

## Sefalik cut-down yöntemi ile santral venöz port implantasyonu

### *Central venous port implantation with cephalic vein cut-down method*

Ali Çelik, Muhammet Sayan, İlnur Teber, Kerim Tülüce, Şevki Mustafa Demiröz, İsmail Cüneyt Kurul

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

**Amaç:** Bu çalışmada sefalik 'cut-down' yöntemi kullanılarak yapılan santral venöz port implantasyonunun cerrahi sonuçları değerlendirildi.

**Çalışma planı:** Mayıs 2009 - Mayıs 2010 tarihleri arasında, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalında çeşitli nedenlerden dolayı periferik damar sorunu olan 23 hastanın 20'sine (13 kadın, 7 erkek; ort. yaş: 45.5; dağılım 31-75) sefalik 'cut-down' yöntemi ile venöz port implantasyonu uygulandı. Cerrahi teknik, ameliyat süresi, altta yatan hastalıklar, ameliyat sırası komplikasyonlar ve işlemin sonuçları incelendi.

**Bulgular:** Sefalik 'cut-down' yöntemi ile venöz port takılan 20 hastada ortalama cerrahi işlem süresi 38 dakika (dağılım 25-50 dk.) idi. Altta yatan hastalık olarak ilk sırada meme kanseri yer alıyor idi. Çeşitli nedenlerden dolayı üç hastaya sefalik 'cut-down' yöntemi ile venöz port takılamadı. Bu hastalara venöz port perkütan yol ile takıldı. Hastaların hiçbirinde ameliyat sırası komplikasyon izlenmedi.

**Sonuç:** Sefalik 'cut-down' yöntemi ile venöz port takılması kolay uygulanabilir ve çok güvenilir, önemli dezavantajı olmayan bir işlemdir. Pnömotoraks, hemotoraks ve büyük damar yaralanması gibi yaşamı tehdit edebilen komplikasyonların çok düşük olması, bu işlemin en önemli avantajıdır.

**Anahtar sözcükler:** Sefalik ven; cut-down; port implantasyon.

**Background:** This study aims to evaluate the surgical results of central venous port implantation using cephalic 'cut-down' method.

**Methods:** Between May 2009 and May 2010, 20 of 23 patients (13 females, 7 males, mean age 45.5 years; range 31 to 75 years) with peripheral vein disease due to several reasons underwent venous port implantation using cephalic 'cut-down' method in Gazi University, Faculty of Medicine, Department of Thoracic Surgery. Surgical technique, operation time, underlying pathologies, perioperative complications and results of the procedure were analyzed.

**Results:** The mean operation time was 38 minutes (range, 25-50 min) in 20 patients undergoing venous port implantation through cephalic 'cut-down' method. Breast cancer was the leading underlying pathology. Venous port implantation using cephalic 'cut-down' method failed in three patients due to several reasons. Venous ports were implanted percutaneously in these patients. There was no intraoperative complication in any patients.

**Conclusion:** Venous port implantation with cephalic 'cut-down' method is easily practicable and very reliable procedure without any major disadvantage. Very low incidence of life-threatening complications including pneumothorax, hemothorax and great vessel injury is the most important advantage of this procedure.

**Key words:** Cephalic vein; cut-down; port implantation.

Venöz port sistemleri tekrarlayan venöz girişimlerde ve kan örneklemelerinde, parenteral tedavi uygulanan hastalarda, beslenme desteği gereken hastalarda ve kemoterapi uygulanan hastalarda büyük kolaylıktır. Özellikle malignite hastaları kemoterapi uygulanırken uzun süreli venöz damar yolu sistemlerine gereksinim duyar. Benzer şekilde periferik damar

yolu sorunu olan diğer hastalarda da, santral venöz damar yolu ve port implantasyonu yaygın kullanılan, hastaların konforu ve rahatlığı açısından tercih edilen bir yöntemdir. Perkütan subklaviyan ve juguler yoldan port implantasyonlarının yanında sefalik 'cut-down' tekniği de lokal anestezi ile kolay uygulanabilir bir tekniktir.<sup>[1]</sup> Perkütan yöntemler uygulanırken



karşılaşılabilecek pnömotoraks, hemotoraks ve büyük damar yaralanması gibi morbidite nedeni olabilecek ciddi komplikasyonların görülmemesi bu tekniğin en önemli avantajıdır.

## HASTALAR VE YÖNTEMLER

Mayıs 2009 ile Mayıs 2010 tarihleri arasında Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi bölümüne venöz port implantasyonu için konsülte edilen 23 hastaya sefalik 'cut-down' yöntemi ile port implantasyonu planlandı ve işlem 20 hastada (%86.9) başarı ile uygulandı. Tüm cerrahi işlemler uzman cerrah gözetiminde ve lokal anestezi altında yapıldı. Port implante edilen hastaların %90'ı malignite nedeni ile kalan %10'u ise diğer nedenlere bağlı damar yolu sorunu olan hastalar idi (Tablo 1). Port takılan hastalara cerrahi öncesi tek doz antibiyotik profilaksisi (sefalosporin) uygulandı ve işlem sonrası oral antibiyotik verildi. Takılan kateter ve portlar 10 cc heparinli serum fizyolojik ile yıkandı. Öneri olarak port takılan hastalara her işlem sonrası heparinli serum fizyolojik ile portların yıkanması önerildi.

### Sefalik ven 'cut-down' tekniği

Hasta sırtüstü yatar pozisyonda iken uygun sedasyon sonrası deltopektoral oluk üzerine lokal anestezi ajan (%2'lik Lidokain) verildikten sonra yaklaşık 4 cm'lik cilt insizyonu yapılır. Cilt, cilt altı geçilerek deltoid ve pektoral kas liflerinin arasından sefalik ven üzerindeki fasya açılır. Sefalik ven kesi hattı boyunca her iki uçtan dönülerek askıya alınır. Ön yüzden vene kesi yapılır (venotomi) ve kateter bu kesiden sefalik ven için gönderilir, askıya alınmış distal uç bağlanır, subklaviyan ven ve sonrasında vena kava superiora kadar kateterin ilerlediği ve yerinde olduğu floroskopi ile teyit edilir (Şekil 1). Proksimal uç bağlanır ve port pektoral kasın üzerine gelecek şekilde bir cep oluşturularak cilt altına yerleştirilir ve cilt altı ve cilt anatomik planda kapatılır (Şekil 2).

**Tablo 1. Sefalik cut-down tekniği ile port implante edilen hastalar**

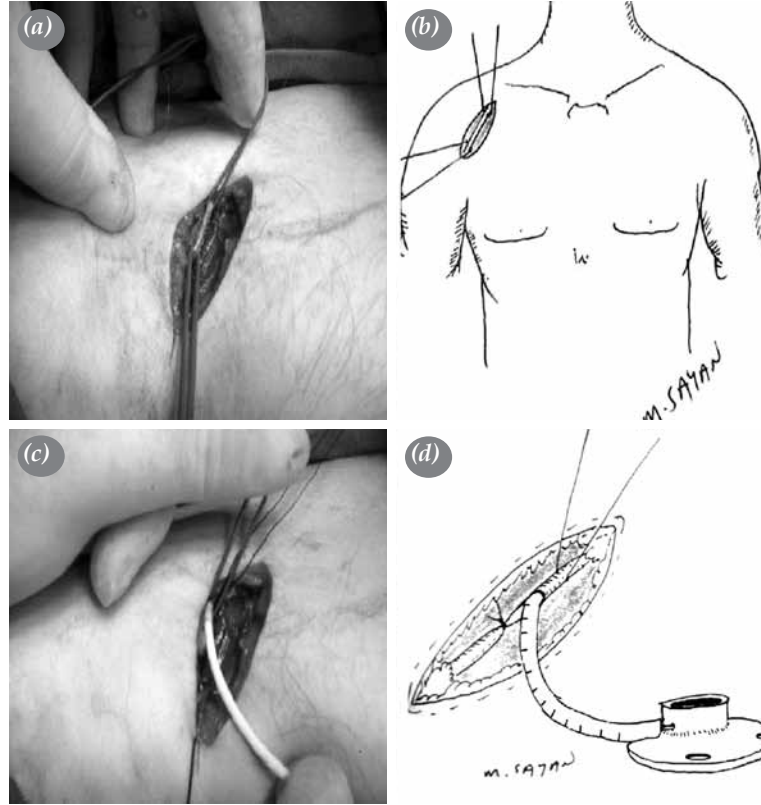
Hastalardaki tümör tipleri	Sayı	Yüzde
Meme kanseri	4	20
Kolon kanseri	3	15
Metastatik tümörler	3	15
Mide kanseri	2	10
Akciğer kanseri	2	10
Yumurtalık kanseri	2	10
Pankreas kanseri	1	5
Baş boyun kanserleri	1	5
Diğer	2	10
<i>Toplam</i>	20	100

## BULGULAR

Üç hastada (%13.1) port takılmama nedenleri; sefalik ven içinde kateterin ilerletilememesi (n=1), sefalik venin olmaması (n=1) ve sefalik venin normalden ince olması idi (n=1). Çeşitli nedenlerden dolayı port takılmayan hastalara perkütan yöntemle subklaviyan venden girişim uygulanarak port implantasyonları gerçekleştirildi. Bu hastalara perkütan yöntem ile port implantasyonu uygulandı ancak hastalar çalışma dışında bırakıldı. Ortalama cerrahi işlem süresi 38 dakika, işlem süreleri 25-50 dakika aralığında idi. Özellikle kilolu ve kas kitlesi fazla olan hastalarda sefalik venin eksplore edilmesi zaman aldı ve cerrahi süre uzadı. Gerek sefalik 'cut-down' yöntemi ile port takılan 20 hastada gerek ise perkütan yöntem ile port takılan üç hastada ameliyat sırasında herhangi bir komplikasyon izlenmedi. Hastalara takılan port sistemleri, hastalar her kemoterapi uygulandığında sorumlu hemşire tarafından ya da damar yolu sorunu olan ve yoğun bakımda yatan hastalar için konsülte edildiklerinde değerlendirildi. Bu takiplerde bir hastaya yara yeri enfeksiyonu nedeni ile lokal debridman ve ek antibiyoterapi uygulandı. Diğer hastalarda izlemlerde herhangi bir sorun ile karşılaşılmadı.

## TARTIŞMA

Venöz port sistemleri tekrarlayan venöz girişimlerde ve kan örneklemelerinde, her türlü parenteral tedavi uygulanan hastalar, beslenme desteği gereken hastalar ve kemoterapi uygulanan hastalar için büyük kolaylıktır. Perkütan yöntemin en korkulan komplikasyonu pnömotoraks, büyük damar yaralanması ve hemotoraks iken, her iki yöntem için ortak komplikasyonlar, yara yeri enfeksiyonu, subkutan hematoma, venöz trombus ve kateterin yer değiştirmesidir. Ulusal literatürde, sefalik 'cut-down' yöntemi ile perkütan yöntemleri, avantaj ve dezavantajları noktasında karşılaştıran herhangi bir çalışmaya ulaşamadık. Yapılan randomize olmayan retrospektif bir çalışmada başarı oranı perkütan yöntem için ortalama %90, sefalik 'cut-down' yöntemi ile %80-85 olarak bildirilmiştir.<sup>[2]</sup> Bu komplikasyonlar içinde pnömotoraks hem klinik, ekonomik hem de psikolojik olarak en önemli sorun olarak karşımıza çıkmaktadır.<sup>[1,3]</sup> Perkütan yol (Seldinger yöntemi) sefalik 'cut-down' ile karşılaştırıldığında, sefalik 'cut-down' cerrahi eksplorasyon gerektiren bir yöntemdir. Ortalama komplikasyon oranları her iki yöntem için %1.6-28 aralığında değişmektedir. Biffi ve ark.<sup>[4]</sup> yaptıkları randomize çalışmada erken ve geç dönem komplikasyon oranlarını her iki yöntem için benzer bulmuşlardır ancak ultrason rehberliğinde subklaviyan venden Seldinger yöntemi ile yapılan girişimlerin komplikasyon oranlarının daha az oldu-



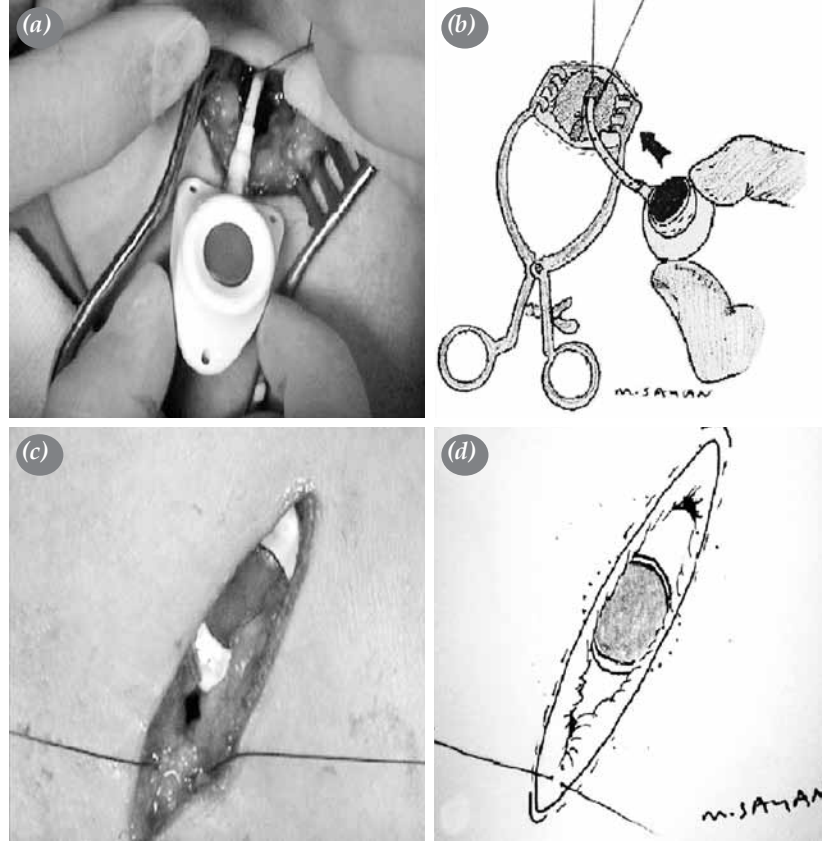
**Şekil 1.** (a, b) Sefalik venin deltopektoral olukta bulunması, sonrasında serbestleştirilerek her iki uçtan askıya alınması ve bu işlemin şematik çizimi. (c, d) Venotomi sonrası port kateterinin sefalik ven içerisinde subklaviyan vene doğru ilerletilmesi ve bu işlemin şematik çizimi.

ğunu belirtmişlerdir. Nocito ve ark.nın<sup>[5]</sup> randomize kontrollü çalışmalarında perkütan yöntemin daha kolay ve daha hızlı olduğu belirtilse de tersini doğrulayan yayınlar da vardır. Yine bu kontrollü çalışmada komplikasyon oranları arasında önemli bir fark bulunmadığı bildirilmiştir.<sup>[5]</sup> Sefalik venin yokluğu veya beklenenden ince olması sefalik 'cut-down' yönteminde başarısızlığın başlıca nedenleridir. Jablon ve ark.<sup>[6]</sup> sefalik venden port takmayı planladıkları 172 hastanın 16'sında sefalik venin ince olması veya hiç olmaması nedeni ile başarısız olmuşlardır. Chang ve ark.<sup>[2]</sup> çalışmalarında 533 hastanın 21'inde sefalik venin olmadığını, 39'unda ise normalden çok küçük olduğunu bildirmişlerdir.

Kateter kopması her iki yöntemde de %0.1-1 sıklığında bildirilen bir komplikasyondur. Pinch-off sendromu olarak da ifade edilen kateterin subklaviyan ven içinde kopması yapılan çalışmalarda perkütan yöntemde daha fazla bulunmuştur. Chang ve ark.<sup>[2]</sup> çalışmalarında sefalik venden port takılan olgularda pinch-off sendromu ile karşılaşmamışlardır. Çünkü perkütan yöntemde klavikula ve 1. kaburga arasına keskin bir açı ile kateter konmakta ya da ince kateter-

lerde basınç artmakta buna bağlı olarak da kopmalar olmaktadır. Bu yönü ile sefalik 'cut-down' yöntemi avantajlıdır. Chang ve ark.na<sup>[2]</sup> göre yine pnömotoraks hemotoraks, hematoma, yanlışlıkla artere girme gibi erken komplikasyonlar sefalik 'cut-down' yönteminde %2.1, Seldinger yönteminde ise %10.5 bulunmuştur. Özellikle subklaviyan vene girişim ultrason rehberliğinde yapılmıyorsa artere girme, hematoma, hemotoraks ve pnömotoraks gibi komplikasyonlarla karşılaşılabilir.<sup>[2,7]</sup> Enfeksiyon ve kateterde tıkanma gibi geç komplikasyonlar da sefalik 'cut-down' yönteminde %14.1 iken Seldinger yönteminde %24.4 olarak bildirilmiştir.<sup>[2]</sup> Perkütan yol başlangıçta başarılı uygulandığında daha kolay olması nedeni ile kabul görmektedir. Fakat pnömotoraks, hemotoraks, kateter kopması gibi korkulan olası komplikasyonlar ile önemli bir morbidite nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sonuç olarak, biz sefalik 'cut-down' yönteminin venöz port implantasyonu teknikleri arasında, komplikasyonları açısından kabul edilebilir ve kolay uygulanabilir bir yöntem olduğunu düşünüyoruz. Benzer şekilde birçok araştırmacı çalışma sonuçları ile bu görüşü doğrulamaktadır.<sup>[1,5,7]</sup>



**Şekil 2.** (a, b) Sefalik venin içerisinde port kateterinin ilerletildikten sonra portun daha önce açılmış olan cebe yerleştirilmesi ve bu işlemin şematik çizimi. (c, d) Portun yerleştirildikten sonraki görüntüsü ve bu işlemin şematik çizimi.

### Teşekkür

Sefalik 'cut-down' tekniğinin anlatılmasında şekillerin çizimi için Dr. Muhammed Sayan'a teşekkür ederiz.

### Çıkar çakışması beyanı

Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çakışması olmadığını beyan etmişlerdir.

### Finansman

Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

### KAYNAKLAR

1. Povoski SP. A prospective analysis of the cephalic vein cutdown approach for chronic indwelling central venous access in 100 consecutive cancer patients. *Ann Surg Oncol* 2000;7:496-502.
2. Chang HM, Hsieh CB, Hsieh HF, Chen TW, Chen CJ, Chan DC, et al. An alternative technique for totally implantable central venous access devices. A retrospective study of 1311

cases. *Eur J Surg Oncol* 2006;32:90-3.

3. 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;136:1050-3.
4. Biffi R, Orsi F, Pozzi S, Pace U, Bonomo G, Monfardini L, et al. Best choice of central venous insertion site for the prevention of catheter-related complications in adult patients who need cancer therapy: a randomized trial. *Ann Oncol* 2009 ;20:935-40. doi: 10.1093/annonc/mdn701.
5. Nocito A, Wildi S, Rufibach K, Clavien PA, Weber M. Randomized clinical trial comparing venous cutdown with the Seldinger technique for placement of implantable venous access ports. *Br J Surg* 2009;96:1129-34. doi: 10.1002/bjs.6730.
6. Jablon LK, Ugolini KR, Nahmias NC. Cephalic vein cut-down versus percutaneous access: a retrospective study of complications of implantable venous access devices. *Am J Surg* 2006;192:63-7.
7. Sarveswaran J, Burke D, Bodenham A. Cephalic vein cut-down versus percutaneous access: a retrospective study of complications of implantable venous access devices. *Am J Surg* 2007;194:699.