

Pediyatrik Olgularda Venöz Port İmplantasyonunda Yeni Teknik: Tek İnsizyon Çift Cep Yöntemi

Tarik Umutoğlu, Ufuk Topuz, Mefkur Bakan, Kazım Karaaslan,
Fatma Betül Çakır, Erdoğan Öztürk

Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İstanbul

ÖZET

Pediyatrik olgularda venöz port implantasyonunda yeni teknik: Tek insizyon çift cep yöntemi

Amaç: Uzun süre hastanede yatan pediyatrik hastalarda intravenöz yol; ilaç uygulamaları, sıvı replasmanı, kan örnekleri alınması ve santral damar yolu ile beslenme solüsyonlarının uygulanmasına olanak verdiği için çoğu zaman vazgeçilmez olabilmektedir. Süresi uzamış ve tekrarlayan kullanım nedeniyle periferik damaryolu girişimleri hastane kalış süresi, uzamış tedavi süresi ile giderek zorlaşmakta ve hatta bazen imkansız olabilmektedir. Bu gibi klinik durumlarda kısa ve uzun dönem kullanılabilen santral ven kateterleri ve uzun dönem kullanılabilen cilt altına yerleştirilen implante edilen ven portlar (IVP) klinisyenlerin işlerini kolaylaştırmaktadır. Tek insizyon çift cep yöntemi ile oluşturulan insizyonun üst ve alt kısımlarına iki adet cep oluşturularak port üst cepte iken kateter yerleştirilir ve port alt cebe alınarak tesbit edilir. Tek insizyon çift cep yöntemi ile pediyatrik hasta grubunda IVP yerleştirilmesi esnasında oluşabilecek komplikasyonları azaldığı kanısındayız. Bu çalışmada tek insizyon iki cep yönteminin etkinliği ve uygulanabilirliği araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Kliniğimizde tek insizyon iki cep tekniğini Ocak 2011 tarihinden beri uygulanmaktadır. Hastanemizde pediyatrik hasta grubuna yerleştirilen ven portları retrospektif olarak toplam 32 hasta incelendi. Geriye dönük olarak demografik bilgiler, işlem ile ilgili notlar, patoloji, mikrobiyoloji ve laboratuvar sonuçları ve klinik gözlem notları kaydedildi ve elde edilen veriler tanımlayıcı olgu serisi olarak şekilde raporlandı.

Bulgular: Çalışmamıza yaşları 1 ay-132 ay arası ortalama 47.3 ay olan toplam 32 hasta (16 kız, 16 erkek) dahil edilmiştir. Hiçbir hastamızda girişim ile ilişkili komplikasyon ve port disfonksiyonu görülmemiştir. Hastalarımızdan sadece bir tanesinde erken port ile ilişkili enfeksiyon görüldü (%3.1).

Sonuç: Tek insizyon çift cep yöntemi işlemi kolaylaştırıcı ve uygulanabilir bir tekniktir. Düşük port disfonksiyonu oranı tercih sebebi oluşturabilir.

Anahtar kelimeler: İntravenöz port, çift cep yöntemi

ABSTRACT

New technique for pediatric venous port implantation: Single incision double pocket technique

Objective: In general intravenous access might be essential in patients with increased length of hospital stay for obtaining blood samples and for administration of intravenous fluid solutions, medications and total intravenous nutrition solutions. Extended length of use and repeated usage may worsen the peripheral intravenous access. In these conditions long term central venous catheters and implantable chest ports eases the clinicians' duty. With single incision double pocket technique, two subcutaneous pockets were done with surgical technique just above and below the incision; catheter was placed when the reservoir is in the upper pocket and then fixed at the lower pocket. We think that this technique will decrease the complications related with implantable chest ports placement in pediatric patients. In this study single incision double pocket technique was evaluated.

Material and Methods: Single-incision two pocket technique has been practiced since January 2011 in our clinic. A total of 32 pediatric venous port placement patient in our hospital were evaluated retrospectively. In retrospective, demographic information, notes regarding the interventional process, pathology, microbiology and laboratory results and clinical observations were recorded, and the data obtained from the notes reported as a descriptive case serie.

Results: At the age of 1 month to 132 months, with an average 47.3 months, a total of 32 patients (16 female, 16 male) were included in this study. Complications associated with intervention and port dysfunction was not occurred any of our patients. Venous port related infection was observed in only one of our patients (3.1%).

Conclusion: Single incision double pocket technique is feasible and facilitating the process eases the procedure. Low rate of dysfunction might be an alternative for conventional technique.

Key words: Intravenous port, double pocket technique

Bakırköy Tıp Dergisi 2013;9:159-162

Yazışma adresi / Address reprint requests to: Dr. Tarik Umutoğlu
Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Anestezi ve Reanimasyon AD, İstanbul

Telefon / Phone: +90-212-453-1700

Elektronik posta adresi / E-mail address: umutson77@hotmail.com

Geliş tarihi / Date of receipt: 23 Temmuz 2013 / July 23, 2013

Kabul tarihi / Date of acceptance: 27 Ağustos 2013 / August 27, 2013

GİRİŞ

Uzamiş hastane yatış süresine sahip pediyatrik hastalarda intravenöz yol; ilaç uygulamaları, sıvı replasmanı, kan örnekleri alınması ve santral damar yolu ile beslenme solüsyonlarının uygulanmasına olanak verdiği için çoğu zaman vazgeçilmez olabilmektedir. Uzamiş ve tekrarlayan kullanım nedeniyle periferik damaryolu girişimleri hastane kalış süresi, uzamiş tedavi süresi ile giderek zorlaşmakta ve hatta bazen imkansız olabilmektedir. Bu gibi klinik durumlarda kısa ve uzun dönem kullanılabilen santral ven kateterleri ve uzun dönem kullanılabilen cilt altına yerleştirilen implante edilen ven portlar (IVP) klinisyenlerin işlerini kolaylaştırmaktadır (1).

Ven portları önceleri cerrahi yöntemle cerrahlar tarafından uygulanmaktayken günümüzde klinik pratiğinde transkütan yolla görüntüleme yöntemleri eşliğinde girişimsel radyologlar ve anestezi uzmanları tarafından da yerleştirilebilmektedir. Eş zamanlı ultrasonografik görüntülemenin (USG) işlem ile ilişkili komplikasyonları azalttığı ve ilk girişimde başarılı ven ponksiyon oranını arttırdığı gösterilmiştir (2). Komplikasyonlar arter ponksiyonu, hava embolisi, pnömotoraks, hematoma, kalp ve büyük damarların yaralanması ve aritmi olarak sayılabilir. Kateter ve rezervuar ile ilişkili komplikasyonlar kateter dislokasyonu, sıkışma, katlanma, kateter ve port kaynaklı sızdırma, fibrin ile tıkanma, kateter trombozu ve oklüzyonu, kateter veya portun yer değiştirmesi veya portun torsiyonu, enfeksiyon ve cilt nekrozudur. Ayrıca tromboz ve fistül de port yerleştirilen hastalarda görülmesi olası komplikasyonlar arasındadır (3,4).

Pediyatrik hastalarda kullanılan materyalin boyutunun küçüklüğü, işlem yapılan alanın boyutunun dar olması manipülasyon gücünü oluşturmaktadır. Pediyatrik hasta grubunda portun rezervuar ile birleştirilmesi esnasında cerrahi alanın boyutunun nisbeten küçük olması istenenden daha fazla geri çekme ve sonunda ven portunun superior kavoatriyal bileşkeye başarılı bir şekilde yerleştirilmesi başarısını düşürmektedir. Bu duruma ek olarak port katlanması da sık görülen bir durumdur. Geliştirdiğimiz yöntem klinikte karşılaşılan bu problemleri; manipülasyon alanını genişleterek ve sonrasında aşağı cebe indirilen ven portu rezervuarının orada tesbit edilmesi ven portu kateterinde oluşabilecek katlantıların önlenmesinde başarılı olduğu düşüncesindeyiz. Bu çalışmada tek insizyon iki cep yönteminin etkinliği ve uygulanabilirliği araştırılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Kliniğimizde tek insizyon iki cep tekniği Ocak 2011 tarihinden beri uygulanmaktadır. Hastanemizde pediyatrik hasta grubuna yerleştirilen ven portları retrospektif olarak toplam 32 hastada incelendi. Uygulanan 32 adet ven portunun 30 tanesi onkolojik vakalarda kemoterapötik ilaç uygulamaları için, 2 tanesi de evde santral damar yolu ile beslenme amacıyla kullanıldı. Geriye dönük olarak olarak demografik bilgiler, işlem ile ilgili notlar, patoloji, mikrobiyoloji ve laboratuvar sonuçları ve klinik gözlem notları kaydedildi. İlk bir ay içerisinde gelişen port ile ilişkili enfeksiyonlar erken port ilişkili enfeksiyon olarak adlandırıldı. Erken port çıkarılması ise hastanın ven portu girişimine ihtiyacının devam etmesine rağmen enfeksiyon veya port disfonksiyonu sebepleri ile portun çıkarılmak zorunda kalınması olarak adlandırıldı (5). Veriler ortalama ± standart sapma olarak yada sayı olarak verilmiştir.

Teknik: İşlem öncesi mutad açlık süresini takiben kanama pıhtılaşma parametrelerinde anormal değerleri olmayan (Platelet >75000, INR<1.2, aPTT<35) olgulardan periferik damar yolu bulunan hastalara venöz yoldan anestezi indüksiyonu yapılarak, periferik damar yolu bulunmayan hastalara ise sevoflurane ile anestezi indüksiyonu yapılarak periferik damar yolu yerleştirilmesini takiben larengeal maske yerleştirilerek hava yolu idamesi sağlandı. Genel anestezi altında supin pozisyonunda yatan hastalara omuz altı yastık yerleştirildi. Sağ Vena Jugularis Interna, sağ ve sol Vena Subclavia sahası aseptik teknik ile hazırlandı. Port girişim sahasına işlem sonrası analjezi amacı ile 2 mg/kg %0.25 bupivakaine infiltre edildi. USG eşliğinde ven ponksiyonu sonrası J teli yerleş-



Şekil 1: Port sahasının anatomik lokalizasyonu



Şekil 2: IVP üst cebe yerleştirilmesi esnasında oluşan katlanma port alt cebe alınıp tesbit edildiğinde ortadan kalkıyor.

tilirdi. J telinin konumu USG ve direkt floroskopi ile doğrulandı. Klavikula ve meme başı arasındaki orta nokta olası port implantasyon sahası olarak belirlendi. Cerrahi teknikle port boyutlarına göre 2-3 cm'lik insizyon yapılarak insizyonun kraniyal ve kaudal taraflarına portun yerleşebileceği iki adet cep oluşturuldu (Şekil 1). Tunneller aleti ile cilt altı tünel oluşturuldu. Kateter mutad boyutundan 0.5-1 cm fazla hesaplanarak kesildi ve rezervuar ile birleştirildi. Introducer sheat'in dilatatör yardımı ile uygulanmasını takiben kateter port üst cepte iken yerleştirildi. Direkt floroskopi ile kateterin yeri doğrulandı (Şekil 2). Kateterin ucu süperior kavoatriyal bileşkeye uygun gelecek şekilde port alt cebe çekilerek tespit edildi. Aspirasyon ile kan gelişi ve serbest sıvı gidişi gözlemlendi. Sistem 5 mL izotonik sodyum klorür çözeltisi içerisinde 10 IU/kg heparin ile yıkandı. Port implantasyon sahasında cilt ve cilt altı cerrahi teknik kullanılarak, ponksiyon noktası ise steril strip ile kapatıldı.

BULGULAR

Çalışmamıza yaşları 1 ay-132 ay arası ortalama 47.3 ay olan toplam 32 hasta (16 kız , 16 erkek) dahil edilmiştir. Hiçbir hastamızda girişim ile ilişkili komplikasyon ve port disfonksiyonu görüşmemiştir. Hastalarımızdan sadece bir tanesinde erken port ile ilişkili enfeksiyon görüldü (%3.1). Antibiyoterapi ile kür sağlanamaması üzerine bu hastanın portu ilk bir ay içerisinde çıkarıldı. Diğer bir hastada ise uzun dönem sonrası (300 gün) cilt nekrozu ve port implantasyon sahasında enfeksiyon görülmesi üzerine port çıkarıldı. Uzun dönemli port ile ilişkili enfeksiyon

sonrası 4 hastada IVP çıkarıldı (%12.5). Ortalama port takip günü hasta başına 292.8 (20-500) gün idi.

TARTIŞMA

IVP yerleştirilmesi prosedürün kendi has özellikleri ve sonrasında hemşirelik bakımı ile ilişkili enfektif ve mekanik komplikasyonlara açık bir süreçtir. Özellikle pediyatrik hastalarda kullanılan materyalin boyutunun küçüklüğü, işlem yapılan alanın boyutunun dar olması manipülasyon güçlüğü oluşturmaktadır. Pediyatrik hasta grubunda portun rezervuar ile birleştirilmesi esnasında cerrahi alanın boyutunun nisbeten küçük olması istenenden daha fazla geri çekme ve sonunda ven portunun istenen bölgeye başarılı bir şekilde yerleştirilmesi başarısını düşürmektedir. Bu duruma ek olarak port katlanması da sık görülen bir durumdur. Tek insizyon çift cep yöntemi ile manipülasyon kolaylığı sağlandığı, portun yukarı cepte iken yerleştirilmesi ve sonrasında aşağı cebe tesbit edilmesi olası katlanma ile ilişkili komplikasyonları önlediği görülmüştür. Port yerleştirilmesi esnasında port disfonksiyonu ile ilişkili güçlükleri azaltan tek insizyon çift cep yöntemi ile bu komplikasyonların azaldığı görülmüştür. Ayrıca özellikle pediyatrik hasta grubunda anatomik yapıların boyutunun küçüklüğü ve birbirine olan yakınlığı sebebiyle oluşabilecek prosedür ile ilişkili istem dışı arter ponksiyonu, hemotoraks, pnomotorax, büyük damar ve kalp yaralanması, hematom gibi girişim ile ilgili komplikasyonların USG ve direkt floroskopi eşliğinde ponksiyon ile azalmaktadır. Kısa ve uzun dönemli enfeksiyon oranlarının azaltılması için IVP yerleştirilmesi esnasında ve sonrasında servis bakımı sürecinde bu konuda deneyimli ekipler ile takip ve tedavinin sürdürülmesinin yararlı olabilir. Bu çalışmada port disfonksiyonu oranımızın konvansiyonel tekniğe göre daha düşük olduğu (%0) ve kısa dönemli port ile ilişkili enfeksiyon oranının (%3) konvansiyonel yöntemle kıyaslandığında benzer oranlarda seyrettiği görülmüştür (6).

Tek insizyon çift cep yöntemi işlemi kolaylaştırıcı ve uygulanabilir bir tekniktir. Düşük port disfonksiyonu oranı tercih sebebi oluşturabilir. Girişim esnasında USG ve direkt floroskopi ile görüntüleme işlem esnasında oluşabilecek komplikasyonları azaltır. Bunlara ek olarak daha ileri prospektif çalışmalarla uzun dönemli sonuçlarının araştırılması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Chait PG, Temple M, Connolly B, John P, Restrepo R, Amaral JG. Pediatric interventional venous access. *Tech Vasc Interv Radiol* 2002; 5: 95-102.
2. Marcy PY. Central venous access: techniques and indications in oncology. *Eur Radiol* 2008; 18: 2333-2344
3. Bessoud B, De Baere T, Kuoch V, et al. Experience at a single institution with endovascular treatment of mechanical complications caused by implanted central venous access devices in pediatric and adult patients. *AJR* 2003; 180: 527-532.
4. Teichgräber UK, Pfitzmann R, Hofmann AFH. Central venous port systems as an integral part of chemotherapy. *Dtsch Arztebl Int* 2011; 108: 147-154.
5. Lorenz JM, Funaki B, Van Ha T, Leef JA. Radiologic placement of implantable chest ports in pediatric patients. *AJR* 2001; 176: 991-994.
6. Charles HW, Miguel T, Kovacs S, Gohari A, Arampulikan J, McCann JW. Chest port placement with use of the single-incision insertion technique. *J Vasc Interv Radiol* 2009; 20: 1464-1469.