

Malign Hastalarda İntravenöz Port Kullanımı: 5 Yıllık Klinik Deneyim

The Use of Intravenous Port in Malign Disease: 5-Year Experience

Mehmet Ali Kaygın, Özgür Dağ, Mustafa Güneş, Mutlu Şenocak, Bilgehan Erkut

Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Erzurum

Özet

Uzun süreli intravenöz tedavi ihtiyacı duyan kanser hastalarında damarsal erişim yolu önem taşır. Port adı verilen bu kısmi implante edilen kateterler ile uzun süreli intravenöz uygulama sağlanabilmiş ve yıllar içinde kateterin yapısında ve uygulamasında değişiklikler yapılmıştır. Ocak 2006-Ağustos 2010 tarihleri arasında tedavileri için kliniğimize başvuran ve kalıcı venöz port uygulanan 235 kanser hastası retrospektif olarak incelendi. Port kateter takılan hastaların yaşları 28-82 arasındaydı (45±3). Hastaların 132'si bayan, 103'ü erkek idi. Tüm port kateter girişimlerimiz ameliyathanede, monitörizasyon ve lokal anestezi altında gerçekleştirildi. 235 hasta için portun takılı kaldığı toplam gün sayısı 11-1997 gün arasında değişmekteydi (ort. 603 gün). İntravenöz port kateterlerin klinik kullanımının her geçen gün artması bunlara olan önemi artırmıştır. Özellikle kanser tedavisi için damar yolu bulmanın güç olduğu olgularda güvenle kullanılır. Uzman kişilerce portun takılması, huber iğnesinin kullanımında gereken dikkatin verilmesi, kullanılan enjektörün hacminin 10 cc ve üzerinde olarak belirlenmesi dışında, port takıldıktan sonra görüntüleme yöntemleri ile değerlendirilmesi, cilt altına iyi tespit edilmesi, kullanım döneminde ise steril şekilde kullanması ve heparin ile yıkama işlemlerinin yine deneyimli kişilerce yapılması kateter ömrünü uzatacak ve hasta konforunu daha da arttıracaktır.

Anahtar kelimeler: Port kateter, intravenöz tedavi, malign hastalık.

Abstract

The vascular access path is important in cancer patients who need long-term intravenous treatment. With this partial application port named, long-term intravenous application could be performed, and changes were made in the structure and application of these catheters with the over the years. Between January 2006-August 2010, 235 cancer patients underwent permanent venous port were retrospectively reviewed in our clinic. Patients' age were ranged from 28-82 (mean 45±3). 132 patients were female, 103 were male. All attempts to port catheter performed under local anesthesia in the operating room, monitoring. The total number of days that remained attached to the port for 235 patients ranged from 11-1997 days (mean 603 days). The clinical use of intravenous port catheters has increased, and the importance of them every day to increase. Especially, in patients' vascular access inappropriate, these catheters used safely. Installing the port by experts, be careful in Huber needle use, than more 10 cc of injector volume, and the port has been inserted after the evaluation of imaging methods, detection of skin under the best of use of the sterile period, and the use of heparin made by persons experienced with the washing process also will extend the life of the catheter and will improve patient comfort.

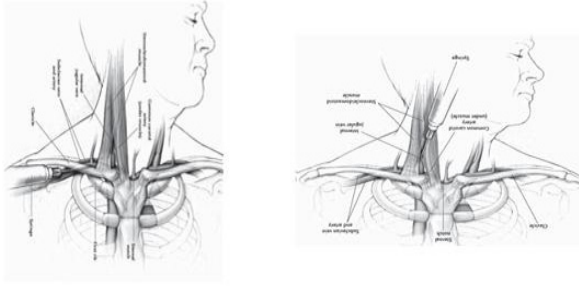
Key words: Port catheter-intravenous catheter-malign disease

GİRİŞ

Kanser hastalarında damarsal erişim yolu hayati önem taşımaya devam etmektedir. Kısmi implante edilen kateterler 1970 yıllarda Broviac ve Hickman tarafından tanımlanmış, daha sonra damarsal port kateter, ilk defa 1982 yılında Niederhuber ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir (1). Port kateterler tekrarlanan ilaç uygulamalarının daha kompleks ve daha etkin bir şekilde uygulanması için güvenli ve kolay damar girişi sağlayan, tamamı cilt altına implante edilen kateterlerdir. Damarsal portlar, hematoloji ve onkolojide intravenöz kemoterapi, antiviral tedavi, laboratuvar inceleme için kan örneği alma, uzun süreli parenteral beslenme, kan transfüzyonu, hastanın sosyal yaşamının rahatlatılması ve evde tedavinin devamına kolaylık sağlamaları sebebiyle önem taşırlar (2). Ayrıca lokal anestezi altında yerleştirilmesi, hastaya verdiği rahatsızlık hissinin minimal olması, komplikasyon oranının düşük olması, hastanın fiziksel aktivitesini kısıtlamadığı ve aynı gün taburcu edilen hastanın tedavisine evde de devam edebilmesi gibi üstünlükleri vardır (1,2). Perkutan venöz kateterler ile karşılaştırıldığında; port

kateter tamamen cilt altına implante edilebildiği için enfeksiyon riski daha düşüktür (3,4).

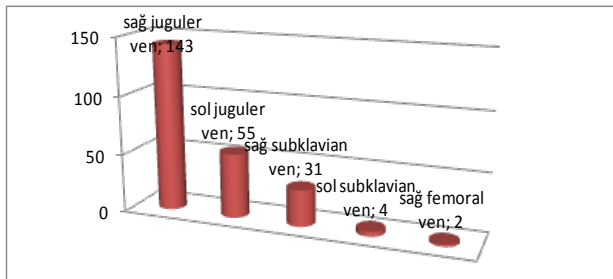
Kapalı bir sistem olan port kateter sistemi rezervuar ve kateter olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır. Rezervuar, port kateterin cilt üzerinde kabarık şekilde görülen ve elle hissedilen kısmıdır. Rezervuarın üst kısmında iğne girişinin yapıldığı silikon septum bulunmaktadır. Septumun genişliği 6.4-19.1 mm, derinliği ise 5.1 ile 13.0 mm'dir. Septuma iğne girişi yapılırken özel uçlu (huber uç) iğneler kullanılmalı, septuma hasar vermemek için kelebek iğnelerle giriş yapılmamalıdır. Uygun iğne kullanıldığında septuma 1000-2000 kez girişim yapılabilir. Port kateterin diğer bir kısmı olan kateter ise rezervuardan başlayıp kalbe kadar uzanan ve sıklıkla eksternal juguler ven, sefalik ven veya internal juguler ven içine yerleştirilen bir tüptür. Biz bu çalışmada; kliniğimizde Ocak 2006-Ağustos 2010 tarihleri arasında uyguladığımız 235 damarsal port olgusunu cinsiyet, uygulama yeri, izlem süresi ve komplikasyonlar açısından retrospektif olarak değerlendirmeyi amaçladık.



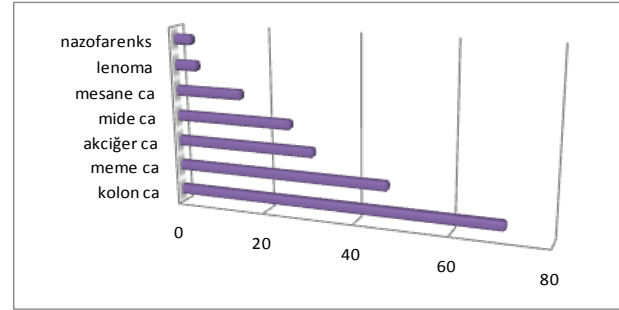
Resim 1. En sık tercih edilen port kateter uygulama yerlerini gösteren fotoğraf

GEREÇ ve YÖNTEM

Ocak 2006-Ağustos 2010 tarihleri arasında tedavileri için kliniğimizde başvuran ve kalıcı venöz port uygulanan 235 malign kemoterapi hastası retrospektif olarak incelendi. Girişim öncesi hastaların; genel durumu, kanama-pıhtılaşma parametreleri, girişim bölgesinde kitle ve/veya enfeksiyon varlığı değerlendirildi. Tüm hastalara ve yakınlarına girişim hakkında bilgi verilip imzalı onayları alındı. Port kateter takılan hastaların yaşları ortalama 45 ± 3 idi. Hastalarımızda port kateter uygulanma bölgesi olarak juguler veya subklavian venler dışında, boyun bölgesinde girişime uygun olmayan hastalarda femoral ven kullanıldı. (Resim-1) (5). Tüm port kateter girişimlerimiz ameliyathanede, monitörizasyon ve lokal anestezi altında gerçekleştirildi. Tüm girişimler skopi ile kontrol edilip cilt altına implante edilmiştir. Antibiyotik profilaksisi rutin olarak uygulanmadı. Ancak enfeksiyon riski yüksek olan ve beyaz küre sayısı $1000/\text{mm}^3$ (nötropenik hastalar) olan hastalara işlemden 30 dk önce 1 gram intravenöz sefazolin sodyum verildi. Kan trombosit sayısı $70.000/\text{mm}^3$ 'den düşük ve INR'si (international normalized ratio) yüksek olan hastaların koagülasyon parametrelerindeki bozukluk uygun kan ürünlerinin transfüzyonu ile düzeltildi. Port kateter ameliyathane ortamında, genellikle göğüs bölgesinin üst kısmına küçük bir cerrahi girişim ile yerleştirilmektedir. Hastalık göğüs duvarını kapsıyorsa karın, kask ve kolda antekübital bölgeye de takılabilmektedir. Venöz giriş yolu olarak genellikle subklavian, internal ya da juguler ven seçilmektedir. Kateterin takılacağı bölge belirlendikten sonra uygun antiseptik solusyonla bölge temizliği yapıp cilt üzerinde küçük kesi yapılarak rezervuar yerleştirilir. Daha sonra özel iğne ve klavuz tel aracılığı ile kateterin santral ucu superior vena kava ve sağ atrium girişine kadar



Resim 3. Port kateter uygulama sahaları



Resim 2. Port takılan hastalardaki malign hasta dağılımı

ilerletilir. Rezervuar ve kateter birleştirilip cilt altında sabitlenerek insizyon bölgesi cilt üzerinde suture edilerek kapatılır. Daha sonra bir Huber iğne ile porta girilerek porttan kan gelip gelmediği ve 100U/mL heparin içeren serum fizyolojik solüsyonu ile yıkama yapılarak kateter-rezervuar bağlantısından olabilecek sızırdımlar kontrol edildi. Kateter takıldıktan sonra en erken ikinci tercihen de beşinci günde kullanılmaya başlanılmıştır. Port takılması endikasyonları, port takıldıktan sonra gelişebilen erken dönem kullanımda olabilecek problemler, porta bağlı komplikasyon, komplikasyon nedeni ile portun çıkarılması, portun kaldığı süre içinde gelişen derin ven trombozu, yapılan tedavinin şekli incelendi. Port takıldıktan sonra herhangi bir komplikasyon nedeni ile çıkarılmasına kadar geçen süre veya komplikasyon yoksa, hastada kaldığı süreler belirlendi.

BULGULAR

Venöz port takılarak tedavi gören hastaların yaşı 28-82 yaş arasında değişmekteydi. Hastaların 132'si kadın (% 56.2), 103'ü erkekti (% 43.8). Port kateterlerin hastalıklara ve uygulanma bölgeleri Resim 2 ve 3' de gösterilmiştir (en sık kolon ca: 71, en az nazofarenks ca: 4; en çok sağ juguler ven: 143, en az sağ femoral ven:2). 235 hasta için portun takılı kaldığı süreler 11-1997 gün arasında değişmektedir. (Ortalama 603 gün). 235 hastanın 21'inde çeşitli erken ve geç dönem komplikasyonlar görülmüştür (% 8.9). Bu komplikasyonlar Tablo 1 te gösterilmiştir. Komplikasyon gelişen bu 21 hastadan 11'inde port çıkartılmıştır (% 4.7), 6 hastada ise port revizyonu uygulanmıştır (% 2.5). Port uygulamasını takiben üst ve alt extremité olmak üzere birer hastada derin ven trombozu

Tablo 1. Port takılmasından sonra gözlenen erken ve geç dönem komplikasyonlar

	n	%	Port çıkarılması	Port revizyonu
Derin ven trombozu	2	0.8	1	-
Yara yeri enfeksiyonu	4	1.7	3	-
Kateterden sıvı kaçıışı	3	1.3	-	3
Port enfeksiyonu	6	2.5	4	-
Port lümeni oklüzyonu	3	1.3	3	-
Ritm problemleri	3	1.3	-	3
Toplam	21	8.9	11	6

saptanmıştır (% 0.8). Bu ven trombozlarından biri subklaviyen diğeri ana femoral venedeydi. Bu hastalara düşük moleküler ağırlıklı heparin başlandı. Subklaviyen ven trombozu olan hastada heparin tedavisine yanıt alındı ve lümenin açık olduğu yapılan venografi sonrasında anlaşıldı. Alt ekstremitte femoral ven trombozu olan hastada ise heparin tedavisinin 10. gününde lümenin oklude olduğu hastanın kliniğinden ve yapılan Doppler ultrason sonrası anlaşılması ve port kateteri çıkartılmıştır. Bu hastaya kür tedavisinden önce karşı alt ekstremiteden yeniden port kateter takılmıştır. Port kateter uygulaması yaptığımız 4 hastada yara yeri enfeksiyonu gelişmiştir. Bu hastaların 3'ünde enfeksiyona cilt nekrozu eşlik etmiştir. Yara bakımı ve antibiyotik tedavisine rağmen yanıt alınmayan 3 hastanın kateterleri çekilmiştir. Tedavi sonrası hastalara 10-20 günün sonunda tekrar port uygulaması yapılmıştır. 3 hastada port kateterinin tedavi esnasında iğne ile delinmesi sonucu revize edilmiştir. Bu hastalar kilolu ve port rezervuarları derinde olan hastalardı. İğne ile rezervuara giriş sırasında port kateterinin delinmesi ile bu hastalarda kateter dışına ilaç veya serumun kaçtığı gözlemlenmiştir. Bu hastalarda kateter port rezervuarından ayrılmış, kateterin delik olan kısmı geri çekilerek ciltten dışarı alınmış, yaralanan kısım kesildikten sonra ve kateter tekrar rezervuarla birleştirilmiştir.

Hasta grubumuzdan 6 hastada (% 1.7) port enfeksiyonu gözlemlendi. 4 hastamızda ateş yüksekliği mevcuttu ve bunlardan 2' sinde stafilokok aureus, 1' inde enterobakter aerogenoza ve 1 hastada da E. Coli üredi. Bu hastaların portları çıkartıldı. Diğer 2 hastada ateşin varlığına rağmen kan kültürlerinde üreme olmadı. Ayrıca bu 2 hastada rezervuar ile kateterin birleştiği yerdeki enflamasyonun olduğu yerden sürüntü ile port kültürü alındı. Bu hastalarda port kültürleri de negatifti. Portları çıkarılan hastalardan 1'i prostat kanserli erkek hasta, diğer 3'ü bayan ve bunlardan 1'i kolon, diğer ikisi meme kanseri sebebiyle kemoterapi alan hastalardı. Uzun süre infüzyonel tedavi alan 3 (% 1.2) hastada, kateterden infüzyon yapılamadığı ve kan geri dönüşünün olmadığı anlaşıldı. Kontrol amacı ile PA akciğer grafisi çekildi ve skopi eşliğinde porta kontrast madde verildi, port lümeni görüntülenemedi. Kateterin pozisyonunda veya yerinde bir bozukluk olmaması nedeni ile kateter lümen oklüzyonu olduğuna karar verildi. Kateter çıkarıldıktan sonra lümen açıldı ve tama yakın biçimde lümen içinin endotelize olduğu görüldü. Port takılan 3 hastada portun distal uçunun sağ ventrikül içinde uzun olması sonucu ritim problemi yapması nedeniyle port kateteri rezervuara bağlandığı kısmından geri çekildi ve kısıtlandıktan sonra tekrar yerleştirildi. Kısıltma işleminden sonra hastalarda ritim problemleri kayboldu.

TARTIŞMA

İmplant port kateter; cilt yatağından küçük bir cerrahi girişim uygulanarak büyük venler içine yerleştirilen bir kateterdir. Port kateterin diğer santral kateterlerden farkı, tamamen cilt altına yerleştirilmesi ve kapalı bir sistemden oluşmasıdır. Cilt altına yerleştirilen bu kapalı sistem yardımıyla damar içine verilecek olan ilaç ve sıvılar doğrudan ve sürekli iğne girişi yapılmadan kan dolaşımına verilebilmektedir. Port kateterler intravenöz kullanımının yanı sıra intra-arteriyel ve intraperitoneal yoldan ilaç ve sıvıların verilmesi amacı ile de kullanılabilir. İntravenöz port kateterlerin klinik kullanımının her geçen gün artması bunlara olan önemi artırmıştır. Özellikle kanser tedavisi için damar yolu bulmanın güç olduğu olgularda güvenle kullanılır (6). Port kateterle ilgili komplikasyonlarda tedavi seçeneklerinin bilinmesi gerekmektedir. Bir hastaya kateter yerleştirilmesi, hastanın durumuna ve ihtiyacına göre kararlaştırılır. Uzun süreli intravenöz kemoterapi, sık kan örnekleme, agresif kombinasyon kemoterapileri ve otolog kemik iliği transplantasyonu gibi yoğun tedavi uygulamaları ve sürekli total parenteral beslenme ihtiyacı olan hastalar

için kalıcı kateterler tercih edilmektedir (7). Kapalı bir sistem olan port kateter sistemi rezervuar ve kateter olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır. Port kateter takıldıktan sonra kateterin takıldığı bölgeyi kanama, akıntı, hematoma ve seroma yönünden izlemelidir. Kateterin takıldığı bölgede ağrı ve ödemi azaltmak için bölge üzerine soğuk uygulama yapılabilir. Hasta; enfeksiyon belirtileri, lokal enflamasyon, ağrı, şişlik, implant alanında akıntı, veya kateterin yerinden hareket etmesi gibi durumları sağlık ekibine bildirmesi gerektiği konusunda bilgilendirilmelidir.

Kemoterapi amacıyla kullanılan periferik venöz kateterler pek çok soruna yol açtığı için venöz port sistemleri uzun süreli infüzyon tedavilerinde önemli kolaylık sağlamaktadır. Özellikle aksiller diseksiyon yapılan hastalarda kol ödemi ve enfeksiyon gelişme riski vardır ve periferik kateter takılmasından kaçınılmaktadır. Pek çok kemoterapötik ajan ven duvarında hasara yol açar ve damar yolu tıkanmasına neden olur. Eğer verilen ilaç damar dışına kaçarsa, çevre dokuda ciddi reaksiyon oluşturup doku hasarı ve enfeksiyona neden olabilir. Ayrıca hasta günlük aktivitelerini kolaylıkla yapabildiği için venöz portlar rahatlık sağlamaktadır. Bu şekilde 24, 48 saatlik veya bir haftalık perfüzyon tedavileri poliklinik şartlarında veya evde uygulanabilmektedir. İşlemin güvenliğini en iyi şekilde sağlamak için venöz port uygulanacak hastanın genel durumu incelenmelidir. Daha önce göğüs duvarına yapılmış herhangi bir girişim, Hodgkin hastalığı gibi aktif mediastinal hastalık varlığı, göğüs ışınlanması yapılması, daha önce çok sayıda bilateral santral damar içi yolun kullanılmış olması, göğüs anatomisinin bozuk olması ihtimali açısından bilgi sahibi olunmalıdır (6,7). Port kateter kullanımına yönelik her kurumda özel protokoller geliştirilmeli ve kateter bakımı, katetere iğne girişi ve kateterden iğne çıkarılması belirlenen protokoller doğrultusunda yapılmalıdır. Port katetere iğne takılırken septuma hasar vermemek için kün t uçlu iğneler kullanılmalıdır. Özellikle Huber iğnesini içeren port düzeneklerinin tercih edilmesi port kateterlerinin uzun süre kullanılabilmesi ve uygulanacak tedavi protokolünde başarı oranlarını arttırmaktadır. Port katetere bağlı komplikasyonlar kateter takıldıktan sonraki her hangi bir zamanda meydana gelebilir. Komplikasyon riski çok büyük veya venöz kateterlerden daha az olmasına karşın, onkoloji hemşiresi her hasta ve her kateter için potansiyel komplikasyon riski olduğunun farkında olmalıdır. Port kateter kullanımına bağlı olarak en sık görülen komplikasyonlar; kateter tıkanıklığı, enfeksiyon, venöz tromboz ve ekstremitasyon olmakla birlikte, en sık karşılaşılan komplikasyonlar erken ve geç dönem komplikasyonları olarak sınıflandırılabilir. Erken komplikasyonlar; pnömotoraks ve/veya hemotoraks, malpozisyon, malfonksiyon, aritmi, kardiyak perforasyon, port cebinde hematoma, hava embolisi, arteriyovenöz fistül, pleksus travmaları iken, geç komplikasyonlar; enfeksiyon, cilt nekrozu, kateter oklüzyonu, kateterin kırılması, ilaçların ekstremitasyonudur (5-8). Kateter enfeksiyonu port kateter kullanan hastalarda % 3-60 oranında görülmektedir. Onkoloji hastalarında tedavilere bağlı kemik iliği baskılanması, bağışıklık sisteminin zayıflığı ve kateter bakımının yetersizliğine bağlı olarak enfeksiyon gelişebilir. Klinik olarak enfeksiyon lokal ya da sistemik (kateterden kana yayılan enfeksiyon) olabilir. Lokal enfeksiyon, iğne giriş yeri enfeksiyonu ve port cebi enfeksiyonu olarak iki kategoride sınıflandırılabilir. İğne giriş yeri enfeksiyonu cilt veya port üzerinde iğne boyunca lokalizedir. Lokal hassasiyet, ağrı, eritem, ödem ile karşımıza çıkar. En sık iğne giriş yeri enfeksiyonu sebebi Stafilokokus epidermidistir. İğne giriş yeri enfeksiyonu için standart tedavi protokolü olmamasına karşın düşüncemize göre lokal yara yeri bakımı ve oral antibiyotik tedavisi ile ateşi düşmeyen ve tekrar kültürlerde üremesi olan hastalarda portu çıkarmak gerekir. Port cebi enfeksiyonu hastaların %0.3-4.4'ünde bildirilmiştir. Port cebi

enfeksiyonu gelişen hastalarda enfeksiyon kaynağı olan port hemen sökülmesi ve lokal yara yeri bakımı ile oral antibiyotik tedavisi hemen başlanmalıdır (7-9). Port uygulaması yapılan hastalarda gelişecek bir enfeksiyon yalnızca hastanede kalma sürelerini uzatmayacak, ayrıca yüksek maliyete neden olacaktır. Tünelli kateterlerle karşılaştırıldığında, portlar özellikle immün sistemi baskılanmış hastalarda, dışarı doğru kateter ucu çıkmadığı için daha az enfeksiyon riski taşımaktadırlar (8). İmmün sistemi baskılanmış hastalarda en sık etken ise kandidadır. Bizim serimizde enfeksiyon oranı çok düşüktür. Bunu sebebi olarak tüm hastalardaki girişimler ameliyathane ve steril koşullarda olmasını bağladık. Portla ilgili enfeksiyon riskinin en önemli nedenleri, hasta faktörü, kateter tipi, kateterin takılı olduğu süre ve kateter bakımındır. Port iğnesinin bir hafta ve iki haftada bir değiştirilmesi ile ilgili bir çalışma yapılmıştır (7-10). Bu çalışmada ikisi arasında enfeksiyon riski açısından fark olmadığı bildirilmiştir. Takılan kateter ve portların 2-4 haftada bir rutin olarak dilüe heparin ile yıkanması, gelişebilecek komplikasyonların önlenmesi açısından çok önemlidir. Tüm hastalara her tedavi sonrası heparinli mayi ile kateteri yıkamalarını önerdik. 3 hastamızda kateter tıkanması geliştiği gözlemlendi. Kateter trombozu 1 hafta içinde gibi erken veya 4 ay gibi geç olarak ortaya çıkabilir. Burada kateter çapı ve yapısı önem taşır. Silikon kateterlerde tromboz daha az görülürken, poliüretan kateterlerde daha sıktır (11). Port katetere iğne takıldıktan sonra hem aspirasyon sırasında kan gelmiyor hem de yıkama işlemi yapılamıyorsa iğnenin septumunda yanlış yerde olabileceği düşünülmelidir. Aspirasyonla kan gelmemesinin diğer bir sebebi kateter ucunun ven duvarına yapışması olabilir. Trendelenburg pozisyonu ya da valsava manevraları ven içi basıncı artırarak kateter ucunun serbest kalmasını sağlayabilir. Bunun dışında kateter ucunda fibrin birikimi de aspirasyon sırasında kan gelmemesine neden olabilir. İğnenin doğru yerde olduğuna eminken aspirasyon ya da irrigasyon yapılmadığı durumda kateterin pıhtı ile tıkanacağı akla gelmelidir. İnfüzyon tedavisi süresince kateter bölgesinde şişlik veya ağrı oluşursa, port katetere radyopak madde enjekte edilerek floroskopi altında değerlendirilmelidir.

Port kateterinin kıvrılması veya kırılması literatürde % 0,6-8 oranında bildirilmesine (12) rağmen bizim hasta grubunda hiç görülmedi. Sebep olarak skopi altında yerleştirme ve iyi tespit olarak yorumladık. Pinch-off sendromu, kateterin 1. kosta ile klavikula ve subklavius kası ile kostoklaviküler ligaman arasında sıkışmasına bağlı olarak gelişir ve bunun sonucu olarak da kateterde kırılma ve kopma gelişebilir. Basının neden olduğu kronik travma nedeniyle çok nadir olarak kateter kopması ve pulmoner emboli (% 0,2-1) gelişebilir. Hinke ve ark (13) pinch-off sendromunu değerlendirmek üzere bir radyografik skala oluşturmuşlardır. Buna göre; 0= portun sıkışmaya maruz kalma işareti yok, 1= yönün değiştiği ancak basıncın olmadığı, 2= luminal basınca maruz kaldığı, 3= tamamen kırıldığı durumu göstermektedir. Bizim hasta grubunda böyle bir komplikasyon gelişmedi. Kliniğimizde hastalara kateter uygulaması için juguler ven ve subklavian ven tercih edilmiş olup bir grup hastamıza boyun bölgesi uygun olmadığı için femoral ven kullanılmıştır. Juguler ve subklavian yaklaşımında port kateteri büyük bir eklemi kat etmek zorunda olmadığı için hastanın kol hareketleri daha rahat olmaktadır. Juguler vene port takılmasında ise pnömotoraks çok daha az görülen bir komplikasyondur. Literatürde pnömotoraks, subklavian uygulama komplikasyonu olarak % 0,1-% 3,2 arasında görülmektedir (3-5). Bizim hasta grubunda hiç pnömotoraks gelişmedi. Kateter tıkanması % 20-30 oranında görülmektedir (10,16). Bunun sebebi kateter ucu pozisyon bozukluğu, fibrin ile tıkanması, ilaçların çökelti oluşturması veya venöz duvara kateter ucunun yapışması olabilir (16). Kateterden sıvı verilemiyor, kan alınıyor ve infüzyon sırasında

ağrı hissediliyorsa kateterde tıkanıklık olabileceği düşünülmelidir. Bu tür tıkanıklık belirtileri olduğunda; öncelikle sistemin açık olup olmadığı, iğnenin yerinde olup olmadığı kontrol edilmelidir. Gerekirse akciğer grafisi ile rezervuar ve kateterin yerinde ve uygun pozisyonda olup olmadığı değerlendirilmelidir. Akciğer grafisi sonrasında kateterin uygun pozisyonda olmadığı belirlendi ise cerrahi girişim ile düzeltilmesi gereklidir. Kateterde tıkanıklık olduğunda bunu açmak amacı ile doku plasminojen aktivatörlerinin kullanılması denenmiştir, ancak akciğerlere emboli olması ihtimali nedeni ile kullanımı önerilmemektedir (11,16). Bizim 3 hastamızda oklüzyon tespit edilmiş ve bu kateterler başka bir tedavi metodu uygulaması yapılmaksızın çıkartılarak değiştirilmiştir.

Venöz tromboz pulmoner emboli riski nedeniyle çok önemli bir komplikasyondur. Venöz tromboz port kateter kullanılan hastalarda % 5-40 oranında meydana gelmektedir (14). Tromboz kateter yerleştirildikten sonra 2 hafta yâda 2 yıl içinde gelişebilmekle birlikte hastaların % 60-70'inde ilk 15-30 gün içinde gelişebilmektedir. Venöz tromboz gelişen hastalarda kolda şişme, ağrı, enfeksiyon (ateş, kızarıklık) belirti ve bulguları görülmektedir. Kanseri hastalarda alt ekstremitede DVT uzun süre hareketsiz yatmaya, pelvik kitle basısına, hiperkoagülasyona ve kemoterapötik ajanların infüzyonuna bağlı olarak gelişebilir. Üst ekstremitede veya juguler vendeki kateter yerleşimine bağlı tromboz, kateter ucuna yakın veya kateterin yerleştirildiği ven boyunca herhangi bir seviyede olabilir (15). Pek çok yazar, santral venöz dolaşımın durumunu ve aksiller ve subklavian venlerin çaplarını saptamak için, port takılmadan önce venogram yapılmasının önemini belirtmektedir (13-16). Bizim hasta grubumuzda klinik olarak derin ven trombozu şüphesi olduğunda venöz duplex USG ile değerlendirildi ve 2 hastada venöz tromboz saptandı. Biz DVT saptadığımız hastalarımızda kateteri çekmeden önce öncelikle heparin tedavisine başlamayı uygun gördük. Tedaviye yanıtı göre, klinik düzelleme ve radyolojik olarak lümen açıklığı sağlayabildiğimiz hastalarda kateteri çekmeye gerek kalmamıştır. Ancak klinik olarak ekstremitde ödem miktarında azalma olmayan ve radyolojik olarak lümen açıklığı saptanamayan işlev düşmesi sıkıntı yaratan port kateteri olan olguda ise kateter çekilmiştir. Port cebinin cilde çok yakın açılması ve çok zayıf hastalarda büyük port seçimi port üzerindeki deride erozyona neden olabilir. Cilt erozyonu hastalarda % 0-1 arasında bildirilmiştir (8). Bizim hastalardan birinde bu sorun gelişti ve erken dönemde olduğu için yara yeri debride edilip port haznesi pectoralis kasının fasia altına yerleştirildi. Ekstravazasyon intravenöz olarak verilen sıvı veya ilacın damar dışına çıkarak doku içine sızmasıdır. Port kateterlerde ekstravazasyon genellikle iğne takılma işleminin uygun yapılmaması, iğnenin uygun şekilde sabitlenmemesi ve uygun uzunlukta iğne kullanılmamasına bağlı olarak gelişmektedir. Hasta infüzyon sırasında ağrı, yanma, acı hissediyor, kateter bölgesinde infüzyon sırasında aniden şişlik meydana geliyor, aspirasyon işlemi sırasında yeterince kan gelmiyor ve subkutan dokuda sıvı palpe ediliyorsa ekstravazasyon olabileceği düşünülmelidir. Onkoloji hemşiresi kemoterapik ajanların uygulanması için gerekli önlemleri almalıdır. Ekstravazasyon geliştiğinde infüzyon durdurularak hekime haber verilmeli ve kurumun ekstravazasyon tedavi protokolüne göre yapılması gereken işlemler uygulanmalıdır (11,14).

Kanser hastalarında uzun dönem tedaviler veya kemoterapi rejimine bağlı infüzyonel tedavilerde ve hastanın uzun dönem destek tedavilerinde subkutan santral venöz portların uygulanımı güvenlidir. Ancak hekimler ve merkezlerin doğru ve güvenli şekilde port kateteri takmaları çok önemlidir. Hemşirelik bakımı katetere bağlı komplikasyon gelişimini önlemeye ve komplikasyonları gidermeye yönelik girişimlere odaklanmalıdır. Hekim ve hemşirelerin port kateter kullanan hastalara

en uygun bakımı sağlamaları için hasta ve ailelerine sürekli eğitim yapmaları gereklidir. Uzman kişilerce portun takılması, port takıldıktan sonra görüntüleme yöntemleri ile değerlendirilmesi, cilt altına iyi tespit edilmesi, kullanımı döneminde ise steril şekilde kullanmak ve heparin ile yıkama işlemlerinin yine deneyimli kişilerce yapılması kateter ömrünü uzatacak ve hasta konforunun daha iyi olacağını düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Niederhuber JE, Ensminger WD, Gyves JW, et al. Totally implanted venous and arterial Access system to replace external catheters in cancer treatment. *Surgery* 1982; 92: 706-12.
2. Schwarz RE, Groeger JS, Coit DG. Subcutaneously implanted central venous access devices in cancer patients: a prospective analysis. *Cancer* 1997; 79: 1635-45.
3. Ballarini C, Intra M, Ceretti AP, et al. Complications of subcutaneous infusion port in the general oncology population. *Oncology* 1999; 56:97-102.
4. Freytes CO, Reid P, Smith KL. Long-term experience with a totally implanted catheter system in cancer patients. *J Surg Oncol* 1990; 45: 99-102.
5. McGee DC, Gould MK. Preventing complications of central venous catheterization. *N Engl J Med* 2003; 348: 1123-33.
6. Nelson BE, Mayer AR, Tseng PC, Schwartz PE. Experience with the intravenous totally implanted port in patients with gynecologic malignancies. *Gynecol Oncol* 1994; 53: 98-102.
7. Groeger JS, Lucas AB, Coit D. Venous access in the cancer patients. *PPO updates*, 1991; 5: 1-14.
8. Groeger JS, Lucas AB, Thaler Hat, et al. Infectious morbidity associated with long term use of venous access devices in patients with cancer. *Ann Intern Med* 1993; 119: 1168-74.
9. Raad I, Hana H. Nosocomial infections related to use of intravascular devices inserted for long-term vascular access. In: Mayhall CG,ed. *Hospital epidemiology and infection control*. 2nd ed. Philadelphia:Lippincott Williams &Wilkins: 1999; 165-72
10. Asch MR. Venous access: options, approaches and issues. *Can Assoc Radiol J* 2001; 52: 153-64.
11. Çil BE, Canyiğit M, Peynircioğlu B, Hazırolan T, Çarkacı S, Çekirge S, Balkancı F. Erişkin hastalarda subkütan venöz port implantasyonu: tek merkez deneyimi. *Diagn Interv Radiol* 2006; 12: 93-8
12. Barrios CH, Zuke JE, Blaes B, Hirsch JD, Lyss AP. Evaluation of an implantable venous Access system in a general oncology population. *Oncology* 1992; 49: 474-8.
13. Yeşilbakan ÖU. Onkoloji Hastalarında Sık Kullanılan Venöz Giriş Aracı: İmplant Port Kateter. *C.Ü. Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi* 2005; 9 (2): 49-54.
14. Gullo SM. Implanted Ports, Technologic Advances And Nursing Care Issues, *Nursing Clinics Of North America*, 1993; 28(4): 859-71.
15. Bodner LJ, Noshier LJ, Patel KM, et al. Peripheral venous access ports: outcomes analysis in 109 patients. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2000; 23: 187.
16. Behesti MV, Protzer WR, Tomlinson TL, et al. Long term results of radiologic placement of a central vein access device. *Am J Radiol* 1998; 170: 731-4.