

# KATETER HEMŞİRELİĞİ

## Arzu Karayavuz

Başkent Üniversitesi Adana Araştırma ve Uygulama Merkezi, Hematoloji Bilim Dalı Kemik İliği Ünitesi,  
Sorumlu Hemşiresi, Adana, Türkiye

**H**astaneye yatırılan ve hematolojik problemleri olan hastaların çoğunda, hastanede buldukları süre içerisinde ven içi tedavi gereksinimleri ortaya çıkmaktadır. Ven içi tedavi uygulamalarını kolaylaştırmak için, periferik venlerde ve santral venlerde kullanılmaya uygun çok değişik damar içi araçlar geliştirilmiştir. Özellikle kateter ilişkili komplikasyonların önlenmesine yönelik olarak aşağıdaki kademelerde hemşireler önemli rol oynarlar.

### Kateterizasyonun gerekliliği

Hangi hastalara venöz kateter uygulanacağına ilişkin geliştirilmiş kesin kriterler yoktur. Bir hastaya kateter yerleştirilmesi, hastanın durumuna göre ve ihtiyacına göre kararlaştırılır. Uzun süreli kemoterapi, sık kan örnekleme, agresif kombinasyon kemoterapileri ve kemik iliği transplantasyonları gibi yoğun tedavi uygulamaları ve sürekli total parenteral beslenme ihtiyacı olan hastalar için kalıcı kateterler tercih edilmektedir.(1) Bu yüzden hastanede yatan hastaların günlük fiziksel durumlarını, tedavi ile ilişkili karşılaşılan güçlükleri hemşireler yakından gözleyip hekimleri yönlendirebilirler.

### Uygun kateterin ve uygun venin seçilmesi

Pratikte ven içi tedavi ve destek uygulamaları oldukça karmaşık bir işlemdir, ve hemşireler bu zor işlemin sağlıklı bir şekilde yürütülmesinde çekirdek rol oynarlar. Özellikle uzun süreli santral ven girim yolu gereksinimi olan hastaların çoğunda hemşireler, sadece damar içi aracının (kateter) tipinin belirlenmesine değil aynı zamanda en uygun venin seçimine yardımcı olurlar. Çünkü hastaların klinik, fizyolojik ve psikolojik durumlarını en yakından bilen kişilerdir. Literatürde kateterlerin takılması ve santral ven kateterlerinin bakımı aynı zamanda komplikasyonların belirlenmesi ve komplikasyonların tedavisi ile ilgili çok sayıda çalışma bulunmaktadır.(2-7) Ancak örneğin, subklavian ven veya internal jugular vene yerleştirilen kateterlerin hangisinin performansının daha iyi olduğu, kateter takılacak en uygun venin seçilmesine dok-

torun mu yoksa hemşirenin mi rehberlik etmesi gerektiği konusunda çalışmalar sınırlıdır.

### Hemşirelerin kateterizasyon işlemine katılması

Utrecht Üniversitesi Tıp Merkezinde değişik hasta gruplarında bir hemşire periferden yerleştirilen santral kateterleri (PICC) takabilmektedir. Glaskow da tunelli santral venöz kateterlerin yerleştirme işlemi cerrahlar ve radyoloji uzmanları tarafından yapılmaktadır. Ancak gittikçe artan iş yükleri nedeni ile, hastaların gereksiz yere bekletilmemesi için, tunelli kateterleri takma işlemi başarılı bir şekilde eğitilmiş hemşireler yürütmektedir. İngilterede çeşitli merkezler hemşirelerin tunelli santral kateterler takmaları ile ilgili çarpıcı sonuçlar sunmaktadır. İsveçteki hemşireler de uzun süreli bir eğitim alarak değişik kateter tiplerini takmaktan ve kateter bakımından sorumlu tutulmaktadır. Başarılı bir organizasyon ve eğitim fonu sağlanması ile minimal bekleme zamanı ve düşük komplikasyon oranlarına sahip bir hemşire ekibi oluşturulabileceği rapor edilmektedir. Hastanelerde asistan doktorların çalışma saatlerinin azalması ve bu doktorların hastanedeki rollerinin değişmesi nedeni ile uygun bir eğitim sonunda hemşirelerin bu rolü üstlenebilecekleri ifade edilmektedir. Uygulamaları standardize etmek için uygun bir hastane politikası gereklidir.

### Dökümantasyon

Kateterizasyon ile ilgili dökümantasyonlar hastanın kayıtlarına not edilmelidir. İngilterede doktorların ¼'ü ve İsveçte ise hemşirelerin çok azı kateterlerin takılma/çıkarılması konusunda dosyaya not koydukları anlaşılmıştır.(2,5,7)

### Kateterlerin bakımı

Kateter enfeksiyonları, kaliteli hemşirelik bakımının göstergelerinden biri olarak değerlendirilmektedir. Hastanın genel sağlık durumu, aldığı tıbbi tedavi ve bakımın yanı sıra, kateter bölgesinin kapatılması amacı ile kullanılan pansuman materyallerinin özellikleri kateter enfeksiyonlarının



gelişmesinde rol oynayabilmektedir. Bu yüzden pansuman materyallerini seçme sorumluluğunun hemşirede olması gerektiği önerilmektedir. Hemşirelerin de sağlıklı karar verebilmeleri için, mevcut materyallerin özelliklerine ait bilimsel verilere ihtiyaçları vardır.

Hemşireler pansuman materyallerini değerlendirirken şu kriterleri göz önünde bulundurmalarıdır(8).

1. Kolayca uygulanabilirlik
2. Değiştirme işleminin aldığı zaman
3. Hastaların bu materyallerden memnuniyeti
4. Pansuman değiştirir iken oluşan ağrı hissi
5. Pansuman materyalinin hareket kısıtlılığına yol açması
6. Yeni pansuman materyali kullanımı sırasında yaşanan enfeksiyon oranları

İdeal bir kateter pansumanının sahip olması gereken özellikleri(8)

1. Steril olmalı
2. Kontaminasyonlara karşı koruyuculuk sağlamalı
3. Kateter alanını kuru tutmalı
4. Kolonizasyona izin vermemeli
5. İritan olmamalı
6. Estetik ve rahat olmalı
7. Kolay yerleştirilmeli ve çıkarılmalı
8. Giriş alanının değerlendirilebilmesine izin vermeli
9. Güvenli tespit kolaylığı olmalı
10. Ekonomik olmalı

Pansuman amacı ile kullanılan materyaller (8)

### 1. Standart gaz pansumanları

Dezavantajları; kalın olması, extremitenin hareketini etkilemesi, cilt artıkları ile doymuş olması, ıslandığı zaman mikropların geçişine izin vermesi, giriş yerinin gözlenmesine izin vermemesi, hemşirenin çok zamanını alması ve flasterlerin hasta cildini zedelemesidir.

### 2. Transparent poliüretan pansuman

Dezavantajları; en önemli dezavantajı, pansuman altında biriken nemin mikroorganizmaların çoğalmasına izin verebilmesidir. İki pansuman materyallerinin karşılaştırılması ile ilgili daha fazla klinik çalışmaya ihtiyaç vardır. Ayrıca standart gaz pansumana göre daha pahalıdır. Ancak yukarıda sayılan dezavantajları içermez. Sıvı buharı geçirme hızı, oksijen geçişi ve cilde yapışmaları açısından değişik fiziksel özelliklere sahiptir.

### Santral kateterlerin bakımı

Santral kateterin çıkış yeri steril gazlı bez veya havayı geçiren, su geçirmez ürünlerle kapatılmalıdır. Pansuman 48 saatte bir ve ıslandığında veya kirlendiğinde değiştirilmelidir. Pansuman sırasında steril teknik kullanılmalıdır, pansuman açıldığında çıkış yeri çevresindeki deri merkezden dışarı doğru hareketlerle alkol ve povidon-iyodin veya klorheksidinin solüsyonu ile temizlenmelidir(8).

Santral venöz kateterler her kullanım sonrası serum fizyolojik ile yıkanmalıdır. İnfüzyonlar arası 2-6 saat ise veya kateterin basınca duyarlı valfi varsa kapatılır ve heparinizasyon gerekmez. Daha uzun süreli aralar veriliyorsa, kateter serum fizyolojik ardından 100IU/ml heparinle doldurulak kapatılmalıdır. İnfüzyon ve uzatma setleriyle kapakların değişme süreleri, tipine ve lokal politikalara göre 24 saatten bir haftaya kadar değişebilir. Bu konuda en iyi yol, üreticiler tarafından verilen klavuzlara uyulmalıdır.

Kateter bakımının en önemli kısmı gereksiz tüp, uzatma seti ve stoper kullanımından kaçınılması ve kateterin yalnız nütrisyon için kullanılmasıdır. İnfüzyon yollarının bağlanma ve ayrılmasında kurallara uyulması ve kateterin kullanılmadığı zaman kapatılması da çok önemlidir. TPN için kullanılan kateterler kan almak için kullanılmamalıdır.

### Portların bakımı

Porta giriş 22 gauge özel iğnelerle yapılır. Eğer parenteral beslenme sıvısı veya kan ürünleri verilecekse 19-20 gauge gibi daha kalın iğneler kullanılmalıdır.

- İşleme başlamadan önce steril eldiven, steril gazlı bez, betadin ,alkol enjektör,flaster, heparin, serum fizyolojik hazır olmalıdır (9).
- Öncelikle rezervuar bölgesi enfeksiyon yönünden tetkik edilir. Daha sonra cildin hemen altında ulaşılabilen septum palpasyonla kontrol edilir. Rezervuarın üstündeki cilt betadinle temizlenir, kuruduktan sonra alkolle silinir (9).
- Portun kenarları sol elin iki parmağı arasında tutulup tespit edildikten sonra özel iğnelerle dik olarak giriş yapılır. Eğer direkt puşe ile ilaç verilecek veya kan alınacaksa 90 derece açılı L şeklinde iğneler tercih edilir.

Ancak kelebek şeklindeki iğnelerde kullanılabilir (9).

- Daha sonra 15cc serum fizyolojik (SF) verilerek rezervuar ve kateterin yıkanması sağlanır.100U/ml heparin içeren, heparinli SF solüsyonu 3cc enjekte edilir.
- Her kan alımı veya tedavi verilmesinden sonra kateter SF ve heparinle yıkanır. Kateter kullanılmıyorsa 2-4haftada bir yıkama yapılmalıdır. Eğer kateterin kullanımları arası 8 saatten kısa ise sadece SF ile yıkama yeterlidir (9).



- Eğer işlem sonlandırılacak ise yıkama işlemi yapıldıktan sonra port kateter çekilerek üzeri kapatılır.

### Hickman ve pickline kateterlerin bakımı (10)

Hickman ve Pickline kateterlerdeki bakım da santral kateterlerdeki gibi yapılmalıdır.

Kateterin tipine ve yerleşim yerine bağlı olarak hasta ve yakınları kateter bakımı için eğitilebilirler. Bu bize durumu uygun olursa hastayı hastane dışında tutma şansı verir. Evde bakım kuruluşları da hastane dışı kateter bakımı yapabilirler. İdeal olanı kateterin 2-3 haftadan daha uzun süre tutulmasıdır. Femoral kateterler doktor tarafından yerleştirilir ve mümkün olduğu kadar temiz tutulmalıdır. Bu kateterlerin bakımı hastaya veya ailesine bırakılmaz. Hasta femoral kateter olduğu sürece hastanede kalmalı, ağırlık kaldırmamalı ve 45den daha dik bir açı ile oturmamalıdır. Periferik yol bulunamayan hastalarda bir kerelik veya kısa süreli prosedürler için femoral kateter en pratik seçenektir.

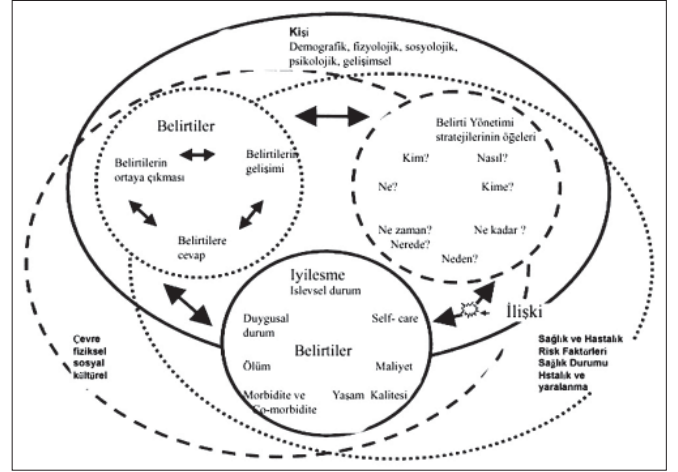
### Kateterle ilgili semptomların algılanması ve yönetimi

Periferden yerleştirilen intravenöz santral kateterler daha çok ilaçların uygulanması, solusyonların veya kan ürünleri uygulamaları için kullanılmaktadır(11). Her damar içi girişim tromboflebit veya septisemi riskinde taşımaktadır. Eğer infüzyon sorunu oluşur ve kateter açılmamasına rağmen 12 saatten fazla orada kalırsa, lokal yan etkiler ortaya çıkma riski altında kalır. Çalışmayan kateter veya giriş yerinde ortaya çıkan ağrı, ciddi bir rahatsızlık ve endişeye yol açar. Bu durum hastanın doktor ve hemşireler üzerinde daha fazla yük olmasına ve baskı oluşturmaya yol açar. Bu durumun oluşmaması için doktor ve hemşireler, kateter seçilmesi ve takılması sırasında en iyi teknikleri kullanmaktan ve enfeksiyon riski yönünden kateteri uygun şekilde takip etmekten sorumlulardır. Semptomların değerlendirilmesinde iki önemli boyut vardır. Semptomların ciddiyetinin sorgulanması (ağrının 0 ila 10 arasında skorlanması gibi) ve değerlendirme için iyi zamanlama yapılmasıdır (hastaların bir çoğunda semptomlar arada bir oluşabilir hasta sorgu anında kendisini iyi hissedebilir).

Semptomun tespit edilmesi ile birlikte dinamik bir süreç başlar ve süreç içerisinde yaklaşım değişikliği gerektirebilir (Şekil 1). İyi bir şekilde semptomların yönetilmesi hastanın yaşam kalitesini, fonksiyonel durumunu olumlu yönde etkileyebilir. Hematolojik hastalığı ile birlikte yaşamasını kolaylaştırabilir. Hemşirenin semptomları iyi bir şekilde yönetebilmesinin anahtarı eğitimidir.

### Kateterlerin primer ve sekonder komplikasyonlarının önlenmesi

Verilecek sıvının pH ve osmolarite değişiklikleri, tedavi planı, venlerin durumu ve hastanedeki deneyimler esas alınarak en uygun venin seçilmesine dolayısı ile komplikasyonların önlenmesine yardımcı olabilirler (12).



Şekil 1. Gözden geçirilmiş semptom yönetimi modeli (J Adj Nurs 2001;33:668-676).

Tahriş edici (iritan) ilaçların periferik venden uygulanışları kimyasal flebit insidansını arttırabileceğini hatırlatabilirler.

Ven kateterlerinin yerleştirilmesi ve bakımı aşamasında gerekli standart prosedürlerin uygulanmasına yardımcı olarak gereksiz harcama ve malzeme sarfiyatı olmamasına yardımcı olabilirler(12,13).

### Kültür alımı

Kateterden kültür alımı teknikleri diğer bölümlerde tartışılacaktır.

### Fiyatlandırma ve gereksiz para kaybının önlenmesi

İyi bir kateter bakımı ile lüzumsuz kateter kayıplarının, antibakteriyel ilaç ve pansuman malzemeleri kullanımının önüne geçilebilir. Hastanede yatış süresinin uzamasına engel olunabilir.

### Kateterlerin çıkarılması

Doktor ve hemşirelerde kateterlerin çıkarılma nedenleri genellikle farklıdır. Doktorlar kateter giriş kısmında ağrı olma-dıkça ve enfeksiyon gelişmedikçe daha fazla gereksinime ihtiyaç olmayıncaya kadar kateteri tutmak isterler. Hemşireler ise enfeksiyon veya iritasyon riskinin ortaya çıkması, dokunun zedelenmesi ve kateter süresi konusunda hassastırlar(12,13). Hemşireler, genellikle kateterlerin daha sık değiştirilmesi gerektiğini oysa bunun yapılmadığından şikayet ederken, doktorlar özellikle servis değişikliği ve devir durumlarında kateter bakımının aksadığından yakınmaktadırlar.

### Bilgilendirme

Hastalar kateter konusu ile ilgili bir kişi tarafından yeterince bilgilendirilmelidir. İngiltere'de bilgilendirme daha çok doktorlar tarafından yapılmakta, İsveç'te ise daha çok hemşireler



tarafından yapılmaktadır. Doktorlar hastayı kateter yerinde oluşabilecek kızarıklık, ağrı ve şişlik konusunda hemşireye haber vermesi konusunda bilgilendirir. Kateterin işlevi ve pozisyonu hakkında bilgi verir. Zaman zaman da kateter ile

ilgili oluşabilecek komplikasyonlar konusunda bilgilendirirler. Ancak kateterizasyona neden gerek duyulduğu, tavsiyeler ve işlem ile ilgili gerekli uyarılar konusunda hemşirelerden yardım almaları uygun olur.

### KAYNAKLAR

1. Boxtel TV. Venous Access devices in hematological patients.: Where are we going? Hematology 2005;10:319-320.
2. Lundgren A, Ek AC, Wahren L. Handling and control of peripheral intravenous lines. Journal of Advanced Nursing 1998;27:897-904.
3. Trim JC. Peripheral intravenous catheters: considerations in theory and practice. Br J Nurs. 2005 Jun 23-Jul 13;14(12):654-658.
4. Greenberger H, Reches H, Riba S. Do new graduates of registered nursing programs in Israel perceive themselves as technically competent? J Contin Educ Nurs 2005;36(3):133-140.
5. Kelly LJ. A nurse-led service for tunneled central venous catheter insertion. Nurs Times 2003;99(38):26-29.
6. Hamilton H. Central venous catheters: choosing the most appropriate access route. Br J Nurs 2004;13(14):862-870.
7. Brunt BA. Models, measurement, and strategies in developing critical-thinking skills. J Contin Educ Nurs. 2005 Nov-Dec;36(6):255-262.
8. Karadağ A. Damar içi kateter uygulamalarında kullanılan pansuman materyalleri. C. Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 1999;3(2):35-39.
9. Samancı T, Mandel NM, Bozkurt AK, et al. Kansere hastalarında port komplikasyonlarının değerlendirilmesi. Cerrahpaşa J Med 2004;35:71-77.
10. Özkocaman V. Tüneli santral venöz kateterle (Hickman Tipi) ilişkili enfeksiyonların tanımlanması ve tedavisi. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2002;28(3):101-103.
11. Altuntaş F, Yıldız O, Ünal A. Hematolojik Maligniteli hastalarda intravenöz kateter enfeksiyonları. Erciyes Tıp Dergisi ( Erciyes Medical Journal) 2004;26(1):25-32.
12. Ünver S, Atasoyu EM, Evrenkaya TF, Tülbek MY. İki ucu keskin bıçak: Hemodiyaliz kateterleri. (Double-sides swords: Hemodialysis catheters) . Türk Nefroloji ve Transplantasyon Dergisi (Official Journal of the Turkish Society Nephrology) 2003;12(4):184-190.
13. Tonbul HZ, Altintepe L. Hemodiyalizde kateter enfeksiyonları (Catheter infections in hemodialysis patients). Türk Nefroloji ve Transplantasyon Dergisi 1 (Official Journal of the Turkish Society Nephrology) 2003;12(7):78-83.

