

PERİFERİK VASKÜLER GİRİŞİM İÇİN HASTANIN DEĞERLENDİRİLMESİ VE MALZEME SEÇİMİ

EVALUATION OF PATIENTS AND DEVICE SELECTION FOR PERIPHERAL VASCULAR ACCESS

Öğr.Gör. Filiz KABU HERGÜL* **Prof.Dr. Meryem YAVUZ van GIERSBERGEN ****

*Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

*Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD.

ÖZET

Hastanede yatan hastaların yaklaşık %90'ına uygulanan infüzyon tedavisi; parenteral sıvıları, ilaçları, beslenme desteğini ve kan transfüzyonu uygulanmasını, damar girişim cihazını ve kan ürünlerini kapsar. Çocuklar, onkoloji hastaları ve özellikle yenidoğanlar için bu girişim daha bir önem kazanmaktadır. Uygun damarın ve malzemenin seçimi, tedavinin etkinliğini artırmak, morbidite, mortalite ve maliyeti en aza indirmek için önemlidir. Malzeme seçiminde amaç; en düşük risk ile en az komplikasyona neden olan invaziv cihazı kullanmaktır. Malzeme seçiminde bir algoritmanın kullanılması, başarılı değerlendirme için gerekli bilgileri organize eder.

Bu derleme periferik vasküler girişim için hastaların değerlendirilmesinde ve malzeme seçiminde kullanılacak kanıt temelli yaklaşımları vurgulamayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Vasküler değerlendirme, Vasküler girişim malzemeleri, Damar yolu, Vasküler katater, Kanıta dayalı uygulama

ABSTRACT

The infusion treatment usually applied to almost 90% of the inpatients includes parenteral liquids, medicine, nutrition support, and blood transfusion application, vascular access equipment, and products. Children, oncology patients and especially newborn babies, this access gain greater significance. Selection of appropriate vessels and materials is essential to increase efficiency of the treatment and minimize morbidity, mortality and cost. The purpose relevant with materials selection is to use invasive equipment with the lowest possible risk and which may cause lowest complication. Using an algorithm in materials selection organizes required information for successful evaluation.

This compilation aims to emphasize proof-based approaches in evaluation of patients and in material selection for peripheral vascular access.

Key Words: *Vascular assessment, vascular access supplies, Intravenous, vascular catheter, evidence based practice.*

GİRİŞ

Damar içi kateterler, modern tıp tedavisinin önemli vazgeçilmez araçlarından biridir. Farklı tip kateterler damar içine yerleştirilmekte ve bunlar burada günler, aylar boyunca kalmaktadır. Günümüzde kateter tiplerinin son 10-15 yılda epidemiyoloji ve patogenezinde değişiklikler olduğu belirtilmektedir (Erbay 2007). Kateterler sıvı tedavileri, parenteral beslenme, yakın izlem, kan ve kan ürünleri uygulanması, çeşitli ilaçların infüzyonu gibi pek çok girişim için gerekli uygulamalardır (Aygün 2008, Hakyemez 2008). Damar içi kateterlerin; periferik venöz kateterler, santral venöz kateterler, pulmoner arter kateteri ve periferik arter kateteri olmak üzere 4 grupta incelendiği vurgulanmaktadır. En sık kullanılanların ise periferik venöz kateterler olduğu ortaya konulmaktadır (Olgun ve ark. 2014). Kateterler boylarına göre; uzun, orta, kısa ve uygulama süresine göre; uzun süreli, kısa süreli, uygulama yerine göre; periferik veya santral diye alt gruplara ayrılırlar (Erbay 2007, Hakyemez 2008). Kateter yapımında en sık kullanılan materyallerin silikon, poliüretan, polivinil klorid, polipropilen ve teflon olduğu belirtilmektedir (Hakyemez 2008).

Günümüzde tıp uygulamalarında tedavi amaçlı çok değişik kateterlerin kullanıldığı vurgulanmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'ndeki sağlık merkezlerinde her yıl 150 milyondan fazla damar içi kateter kullanıldığı ve bunların 5 milyondan fazlasının santral venöz kateter olduğu ortaya konulmaktadır (Hakyemez 2008). Ülkemizde yoğun bakım üniteleri arasında yapılan çok merkezli çalışmalarda, hem ünitelerde kateter kullanım oranlarının hem de enfeksiyon oranlarının Amerika Birleşik Devletleri "National Nosocomial Infection Surveillance-NNIS (Ulusal Hastane Enfeksiyonu Sürveyansı)" sistemi verileri ile kıyaslandığında belirgin olarak yüksek olduğu vurgulanmaktadır (Aygün 2006). Kateterlerin, hastalar için büyük yararları olması ile birlikte; kateterden başlayan bulaşma ile bölgesel selülit, apse, bakteriyemi, endokardit, septik tromboflebit, metastatik enfeksiyonlar (osteomyelit, artrit, endoftalmi) gibi gerek mekanik (pnömotoraks, hemotoraks, trombus oluşumu, emboli oluşumu, fistülleşme) gerekse enfeksiyöz komplikasyonlar sebebiyle önemli derecede mortalite ve morbiditeye neden oldukları belirtilmektedir (Hakyemez 2008, Geve ark. 2012).

İnfüzyon tedavisi uygulamaları ile ilgili az sayıda yayın bulunmaktadır. Amerikan verilerinin hasta sonuçlarını etkileyecek düzeyde bilgi verebildiği belirtilmektedir. Elde edilen verilere bakıldığında; yılda yaklaşık 150 milyon intravenöz kateter satın alındığı (Ryder 1995) ve bu sayıya yıllık beş milyondan fazla santral venöz kateterler eklendiği (Macklin 2003) belirtilmektedir. Ayrıca yılda 800.000 kateter kaynaklı dolaşım sistemi enfeksiyonu olduğu hesaplanmakta (Aygün 2008) ve bu enfeksiyonların mortalitesi etkenlere ve hastalığa bağlı değişmekle beraber %0-35 oranında saptanmaktadır (Aygün 2008). Tüm bunların yanı sıra elde edilen verilere göre; hastaların ve ailelerin damar ve malzeme seçiminde aktif rol oynadığı vurgulanmaktadır (Macklin 2003).

İnfüzyon tedavisinin başlangıcında, hemşire ve hekimler tarafından hastanın değerlendirilmesinin; daha fazla hasta memnuniyetine, daha az kateter kaynaklı komplikasyonlara neden olduğu belirtilmektedir. Ayrıca daha az bakım süresi ve damar girişiminde daha az vakit kaybı, daha kısa hastanede kalış, daha az acil servis ziyaretleri ve infüzyon tedavisi ile ilgili maliyetlerin azalmasını sağladığı da vurgulanmaktadır (Ontario Kayıtlı Hemşireler Derneği - RNAO 2008). Etkili bir infüzyon tedavisi için gerekli olan faktörlerin bunlarla sınırlı olmadığı ortaya konulmuştur. Bunların dışında; hemşire deneyiminin, mali kaynaklar ve insan kaynaklarının, kurumsal politikaların, kalite iyileştirme süreçlerinin de infüzyon tedavisinin etkinliğini arttırdığı belirtilmektedir (Ontario Kayıtlı Hemşireler Derneği - RNAO 2008).

Vasküler girişim için malzeme seçiminin; hasta, aile, bakıcılar, hemşire, doktor ve sağlık ekibinin diğer üyeleri ile multidisipliner yaklaşımla seçilmesi gerektiği belirtilmektedir (Ontario Kayıtlı Hemşireler Derneği- RNAO 2008).

Seçimi etkileyen birçok faktörün olduğu vurgulanmaktadır. Bu faktörler; hasta özellikleri ve tercihi, özgeçmiş ve yandaş hastalıkları, infüzyon ihtiyaçları ve malzeme seçenekleri olmak üzere dört kategoriye ayrılmaktadır (Sansivero 2010). Bu seçim yapılırken, venöz ve arteriyel girişim için kullanılan kateterlerin ve özelliklerinin bilinmesi önemlidir. Bu özellikler tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Venöz ve Arteriyel Girişim için Kullanılan Kateterler ve Özellikleri (Wislow 1995, Hastane Enfeksiyonları Dergisi 2005, Aygün 2006, Galloway 2010)

Kateter tipi	Giriş yeri	Uzunluk	Genel bilgiler
Periferik venöz kateterler (kısa, intraket, branül vb.)	Genelde ön kol veya el sırtı venlerine yerleştirilir.	< 8 cm; nadir olarak katetere bağlı kan dolaşımı enfeksiyon kaynağıdır.	Uzun süreli kullanımda flebit, nadir olarak katetere bağlı kan dolaşımı enfeksiyonu kaynağı olabilir.
Periferik arteriyel kateterler	Genelde radyal artere, bazen femoral, aksiller, brakial, posteriortibial artere yerleştirilir.	< 8 cm; katetere bağlı kan dolaşımı enfeksiyonu kaynağı olabilir.	Düşük enfeksiyon riski; nadiren katetere bağlı kan dolaşımı enfeksiyonu kaynağı.
Orta-hat kateterleri	Antekubital fossadan proksimal basilik veya sefalik venlere takılır, santral venlere ulaşmaz (periferik kateterler).	8-20 cm	Kateter yapısında bulunan elastomerik hidrojele bağlı anafilaktoid reaksiyon bildirilmiştir. Kısa periferik kateterlere göre daha az flebit izlenir.
Tünelsiz Santral Venöz Kateter (SVK)	Perkütan yoldan santral venlere (subklavyen, internal juguler veya femoral) yerleştirilir.	≥ 8 cm (hastanın vücut ölçülerine bağlı)	Katetere bağlı kan dolaşımı enfeksiyonlarının büyük çoğunluğundan sorumludur.

Periferik Vasküler Girişim İçin Hastanın Değerlendirilmesi ve Malzeme Seçimi

Pulmoner arter kateterleri	Teflon bir "introducer" ile santral vene (subklavyen, internal juguler veya femoral) takılır.	≥ 30 cm (hastanın vücut ölçülerine bağlı)	Genellikle heparin kaplıdır; katetere bağlı kan dolaşımı enfeksiyonu gelişme sıklığı SVK'larınkine benzer. Subklavyen bölge enfeksiyon riskini azaltmak için tercih edilir.
Periferik yolla takılan SVK	Basilik, sefalik veya brakial venlere takılır, superior vena kavaya ulaşır.	≥ 20 cm (hastanın vücut ölçülerine bağlı)	Tünelsiz SVK'lardan daha az sıklıkta enfekte olur.
Tünelli SVK	Subklavyen, internal juguler veya femoral ven yoluyla implante edilir.	≥ 8 cm (hastanın vücut ölçülerine bağlı)	Manşet mikroorganizmaların kateter boyunca ilerlemesini engeller; tünelsiz SVK'ya göre daha az enfeksiyon gözlenir.
Tamamen implante edilen (port)	Cilt altına tünel açılır ve cilt altı porta özel bir iğne ile ulaşılır; subklavyen veya internal juguler vene takılır.	≥ 8 cm (hastanın vücut ölçülerine bağlı)	Katetere bağlı kan dolaşımı enfeksiyonu riski en düşük olan kateter tipidir. Hasta görüntüsünü bozmaz, lokal kateter giriş yeri bakımına ihtiyaç duyulmaz, çıkarılması için cerrahi girişim gerekir.
Umbilikal kateterler	Umbilikal vene veya umbilikal artere takılır.	≤ 6 cm (hastanın vücut ölçülerine bağlı)	Umbilikal ven ve arter kateterlerinde, katetere bağlı kan dolaşımı enfeksiyonu gelişme riski birbirine benzerdir.

Uzun vadede malzeme bakımı sağlayan hemşirelerin, hasta ve ailelelerini eğitmesi gerektiği ortaya konulmaktadır. Bu eğitim içeriği; komplikasyonları önleme ve sağlık kuruluşuna başvuru zamanını kapsamalıdır. Hasta ve aileye verilecek eğitimin bireyselleştirilmesinin önemli olduğu belirtilmektedir (Ontario Kayıtlı Hemşireler Derneği - RNAO 2008).

Hemşirelerin güvenli ve etkili infüzyon tedavisini sağlamak için, gerekli bilgi ve becerileri edinmekle sorumlu olduğu belirtilmekte ve sağlık kurumlarının hemşirelere bilgilerini geliştirmeye devam etmek için fırsatlar sağlaması gerektiği vurgulanmaktadır. Infüzyon tedavisi ile ilişkili yüksek kaliteli bakım verilen hastaların sonuçları değerlendirildiğinde, morbidite ve mortalitede azalma gözlenmektedir. Vasküler girişim malzemelerinin bakım ve yönetiminin beceri, bilgi ve yetkinlik gerektirdiği belirtilmektedir (Ontario Kayıtlı Hemşireler Derneği - RNAO 2008). Hastaların gereksinim duydukları bakımların sağlanmasında ve dolayısıyla komplikasyonların önlenmesinde etkili role sahip olan hemşirelik, tıp ve diğer sağlık disiplinlerinin tümünün hasta bakım süreçlerinde kanıt temelli uygulamaları kullanması önerilmektedir (Kocaman 2003).

Son yıllarda dünyada ve ülkemizde sık kullanılan kanıta dayalı sağlık bakımı, hemşireliğin araştırmaya dayalı bir meslek olma zorunluluğunu vurgulamaktadır. Kanıta dayalı hemşirelik, araştırma sonuçlarının benimsenmesinde bakımın belirlenen problemlerle ilişkisinden dolayı büyük ilgi odağı olmaktadır (Kara ve Babadağ 2003). Daha kaliteli bakım verme sorumluluğunun, hemşirelik kararlarının da kanıta dayandırılmasını gerektirdiği ortaya konulmaktadır (Kocaman 2003). Kanıta dayalı hemşirelik uygulamaları ile, ihmallerin önüne geçmenin ve hastaya zarar vermeden ona yardımcı olmanın mümkün olduğu belirtilmektedir (Özsoy ve Ardahan 2006).

Tüm sağlık profesyonelleri için, uygulamalarının en iyi kanıt üzerine temellendirilmesine gereksinimin giderek artmaktadır. Kanıta dayalı uygulama yaklaşımlarının son on yılda artmasının çok çeşitli nedenleri olduğu belirtilmektedir. Bu nedenler; bakım maliyetinde artış, bakımın sadece %20'sinin kanıta dayalı olması, sağlık bakımında tutarsızlıklar, alışılmış ve geleneksel bakım yaklaşımları, hastaların hatalı uygulama kaygısı, hastaların bilgi taleplerinde artış ve sağlık personeline güvenin azalması olarak ortaya konulmaktadır (Yurtsever ve Altıok 2006).

Tıptaki gelişmeler ve bilgi yoğunluğunun çok fazla artması sonucunda kanıta dayalı uygulamalar çerçevesinde ilgili sürecin yönetilmesi için çeşitli rehberler geliştirilmiştir. Bu klinik uygulama rehberleri, özel koşullarda hastayla ilgili kararlarda yardımcı olmak üzere tasarlanmış sistematik açıklamalardır (Yakışan ve Set 2013).

Vasküler girişim için hastaların değerlendirilmesi ve malzeme seçimi için geliştirilen rehber, Ontario Kayıtlı Hemşireler Derneği (The Registered Nurses Association of Ontario - RNAO) tarafından Mayıs 2004 tarihinde geliştirilmiş ve 2008'de revize edilmiştir. Rehberin amacı, hasta ile ilgili vasküler değerlendirme ve cihaz seçimi, hasta eğitimi, dokümantasyon gibi konularda hemşireler için kanıta dayalı destek sağlamaktır (Ontario Kayıtlı Hemşireler Derneği - RNAO 2008). Bu rehber farklı kanıt seviyelerinde önerileri içermektedir. Bu öneriler tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Vasküler Girişim İçin Değerlendirme ve Malzeme Seçme Rehberi'nde Sunulan Kanıt Seviyeleri

Kanııt Düzeyi	Tanıım
Ia	Kanııtlar; randomize kontrollü çalışmalarıın meta analizlerinden elde edilmiştir.
Ib	Kanııtlar; en az bir randomize kontrollü çalışmadan elde edilmiştir.
IIa	Kanııtlar; randomize olmayan, en az bir, iyi dizayn edilmiş kontrollü çalışmadan elde edilmiştir.
IIb	Kanııtlar; randomize olmayan, en az bir, diğer yarı deneysel çalışmalardan elde edilmiştir.
III	Kanııtlar; karşılaştırmalı çalışmaları, korelasyon çalışmaları ve vaka çalışmaları gibi deneysel olmayan tanıımlayıcı, iyi dizayn edilmiş çalışmalardan elde edilmiştir.
IV	Kanııtlar; uzman komite raporlarından veya görüşlerinden ve/veya saygın otoritelerin klinik deneyimlerinden elde edilmiştir.

Bu rehber üç ana bölümden oluşmaktadır. Uygulamalar için tavsiye edilen öneriler 11 madde, eğitim için öneriler 3 madde, kurum ve poliçe için öneriler 4 madde olmak üzere toplam 18 öneriden oluşmaktadır. Bu öneriler tablo 3’de verilmiştir (Ontario Kayıtlı Hemşireler Derneği - RNAO 2008).

Tablo 3. Uygulama, Eğitim, Kurum ve Politika Önerileri

Uygulama Önerileri		
Madde	Öneri	Kant Düzeyi
1	Hasta değerlendirilmesini kolaylaştırmak için algoritma olarak yapılandırılmış bir yaklaşım sağlanmalıdır.	IIb
2	Sıvının türü, çözeltinin osmolitesi ve pH’ının tespit edilmesi gerekmektedir.	Ib
3	Özellikle süresi altı gün ve daha fazla olan infüzyon tedavilerinde, orta veya uzun vadeli malzemenin seçimi önerilmektedir.	Ib
4	Damarların korunmasını gerektiren kronik hastalığı olan hastalar için, uzun vadeli girişim planlanmalıdır.	IV
5	Vasküler girişim malzemesinin en uygun türünü belirlemek için, hemşire aşağıdaki faktörleri göz önünde bulundurmalıdır: <ul style="list-style-type: none"> • Öngörülen terapi • Tedavinin süresi • Fiziksel değerlendirme • Sağlık geçmişi • Destek sistemi / kaynaklar • Mevcut cihaz durumu • Hasta tercihi 	Ib Ib IV IV IV IV IV
6	Tedavi, hasta ve hastanın ailesi ile işbirliği içinde yürütülmelidir.	IV
7	Malzeme seçiminde, bireyin destek sistemleri de dahil olmak üzere kaynaklar göz önünde bulundurulmalıdır.	IV
8	Malzeme seçimi ile ilgili kararlarda, hastaların ve onlara bakım verenlerin de tutum ve yeterlilikleri göz önünde bulundurulmalıdır.	IV
9	Malzeme seçimi konusunda hasta, aile ve bakıcılarda karar verme sürecine dahil edilmelidir.	IV
10	Hemşirenin, uygun malzemenin seçimine yönelik hastaları eğitme rolü vardır.	IV
11	Hemşireler infüzyon tedavisinin değerlendirilmesi ile ilgili kapsamlı belge hazırlamalıdır. Bu dokümantasyon asgari olarak şunları içermelidir: <ul style="list-style-type: none"> • Tamamlanmış değerlendirme ve yazılı bakım planı • Hasta ve ailenin bakım eğitimi 	IV

Eğitim Önerileri		
Madde	Öneri	Kanıt Düzeyi
1	İnfüzyon tedavisinin prensipleri ve uygulamaları, temel eğitime dahil edilmelidir.	IV
2	İnfüzyon tedavisi, hemşirelerin kendi çekirdek müfredatları içinde sağlanabilirliği kolay ve sürekli eğitim olarak kullanılabilir olmalıdır.	IV
3	Kurumlar, hemşirelere bilgilerini geliştirmeye devam etmek için fırsatlar sağlamalıdır.	IV
Kurum ve Politika önerileri		
Madde	Öneri	Kanıt Düzeyi
1	Sağlık kuruluşları en iyi damar girişim sonuçlarını elde etmek için, infüzyon tedavisinde hemşirelik uzmanlığını desteklemelidir.	III
2	Damar ve infüzyon tedavisi ile ilgili kalite göstergeleri; veri raporlama, geliştirilmiş hasta sonuçları ve geribildirim sistemlerini içermelidir.	IV
3	Tüm hastaların bakımının sürekliliğinin sağlanması için, vasküler girişim malzemelerinin hasta ve onların bakıcıları tarafından kullanılabilir olması gerekir. Malzeme hakkında bilgiler asgari olarak şunları içermelidir: <ul style="list-style-type: none"> • Tedavinin ayrıntıları • Lümen sayısı dahil vasküler girişim malzemesinin tipi • Girişim tarihi • Tüm santral vasküler girişim malzemeleri için ucun konumu • Kullanılan teslim sistemi • Hasta eğitim planı • Hastaya özel bilgiler • Herhangi bir komplikasyon deneyimi detayları • Kaynakların uygun kullanımı 	IV
4	Hemşirelik uygulama kılavuzlarının başarıyla uygulanabilirliği; sadece yeterli planlama kaynakları, kurumsal ve idari destekle değil, aynı zamanda uygun kolaylaştırma ile mümkündür.	IV

Bu rehber, vasküler girişim planlanmış hastaların değerlendirilmesini ve malzeme seçimini içermektedir ve eldeki en iyi kanıtlar değerlendirilerek oluşturulmuştur.

Sağlık ekibinin bir parçası olan hemşire, vasküler girişim gerektiren hastalar için yeterli donanıma sahip olmalıdır. Hemşire bakım verirken, katetere bağlı komplikasyon gelişimini önlemeye yönelik girişimlere odaklanmalıdır. Hemşirelerin kateter kullanan hastalara en iyi bakımı sağlamaları için, hasta ve ailelerine sürekli eğitim yapmaları gereklidir. Ayrıca tüm hemşirelerin günlük bakımlarında kanıt dayalı uygulamaları takip etmeleri, bunları bakımlarında kullanmaları ve kanıt olabilecek çalışmalar yapmaları veya bu çalışmalara katkı sağlamaları önemlidir.

KAYNAKLAR

- Aygün G. Damar içi Kateter Enfeksiyonlarının Önlenmesi ve Kontrolü. Hastane enfeksiyonları, Korunma ve kontrolü 2008; 60:79-88
- Aygün G. Kateter İlişkili Bakteremi Yönetimi. Yoğun Bakım Dergisi 2006; 6 (1):11-7
- Aygün G. Damar İç Kateter Enfeksiyonlarının Önlenmesi Ve Kontrolü. Hastane Enfeksiyonları Koruma ve Kontrol Sempozyum Dizisi. 2008; 60:79-88
- Erbay H. Kateter İle İlişkili Kan Dolaşımı İnfeksiyonları: Kateter Çıkarılmalı mı?, III. Ulusal Yoğun Bakım İnfeksiyonları Sempozyumu 2007; 43-9
- Galloway M. Insertion and Placement of Central Catheters in Theoncology Patient. Seminars in Oncology Nursing 2010; 26 (2): 102-12
- Ge X, Cavallazzi R, Li C ve ark. Central Venous Access Sites For The Prevention of Venous Thrombosis, Stenosis And Infection The Cochrane Collaboration 2012; 7-8
- Hakyemez İ.N. Santral Venöz Kateter İlişkili İnfeksiyonların Sıklığı ve Risk Faktörlerinin Analizi. Uzmanlık Tezi. 2008. 7-8.
- Hastane İnfeksiyonları Dergisi (Turkish Journall off Hospital Infections), Damar İç Kateter İnfeksiyonlarının Önlenmesi Klavuzu 2005; 9:(1) 6
- Kara M, Babadağ K. Kanıta Dayalı Hemşirelik. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2003; 6 (3): 96-104
- Kocaman G. Hemşirelikte Kanıta Dayalı Uygulama. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi 2003; 5(2):61-9
- Macklin D, Chernecky C, Nugent K ve ark. A Collaborative Approach to Improving Patient Care Associated With Vascular Access devices. Journalof Vascular Access Devices,Summer 2003; 8-13
- Olgun S, Demiray A, Eşer İ ve ark. Çocuklarda Periferik İntravenöz Kateter Uygulamalarında Flebit ve İnfiltrasyon Gelişme Durumu. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 2014; 30(2): 40-54
- Ontario Kayıtlı Hemşireler Derneği - RNAO. Nursing Best Practice Guideline, Assessment and device selection for vascular access, may 2004 (revised 2008); 1-68
- Özsoy S.A, Ardahan M. Hemşirelerin Uygulamalarında Kullandıkları Bilgi Kaynaklarının İncelenmesi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi 2006; 22 (2) : 89-101
- Ryder M. Peripheral Access Options. Surgical Oncology Clinics of North America 1995; 4(3):395-427
- Sansivero G.E. Features and Selection of Vascular Access Devices, Seminars in Oncology Nursing 2010; 26 (2) 88-101
- Schultz T, Durning S, Niewinski M ve ark. Multidisciplinary Approach to Vascular Access in Children, Collaborative Practice (JSPN) 2006; 11. 4
- Wislow M.N, Trammell L, Sorrell D. Selection of Vascular Access Devices And Nursing Care, Seminars in Oncology Nursing 1995; 11 (3): 167-173
- Yakışan R.Ş, Set T. Klinik Uygulama Rehberleri, Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care 2013 ; 7: (2) 26-8
- Yurtsever S, Altıok M. Kanıta Dayalı Uygulamalar ve Hemşirelik. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2006; 20(2), 159-166