

Kritik Durumdaki Hastanın Transferi

Transfer of Critical Patient

Hilal Uysal

İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul

Kritik hasta tanımı, bir veya daha fazla organ/sistem yetersizliği veya fonksiyon bozukluğu nedeniyle izlem ve tedavi için daha komplike aletlerle hayatta kalabilecek olan hastalar için yapılmıştır. Kritik durumdaki hastanın bulunduğu ortamdaki tedavi ve bakım olanaklarının teknolojik ya da uzman açısından yetersiz olması veya gereksinim duyulan başka bir tedavi yönteminin sağlanabilmesi için kurum içinde bir tanılama bölümüne, ameliyathaneye, yoğun bakım ünitesine ya da diğer bir kuruma transferi gerekebilir.

Transfer sırasında hastaya gelebilecek risk, dikkatli planlama uygun personel ve malzeme seçimi ile mümkün olduğunca azaltılmaya çalışılmalıdır. Transfer riski, tıbbi risk ve seyahat risklerini kapsar. Tıbbi risk, hastanın tıbbi durumu, transfer sırasındaki ısı değişikliği, hızlı veya yavaş hareket etmenin etkisi olabilir. Seyahat riski, transfer sırasında vibrasyon ve çarpışma riski olabilir.

Transfer risklerini en aza indirmek için öncesinde hastayı stabilize etmek, güvenli bir seyahate hazırlamak için gerekli tanı ve tedaviler (venöz girişimler, entübasyon gibi) yapılmalıdır. Hastanın kurum içi veya kurumlar arası taşınması sırasında yaşamsal fonksiyonlarının aralıksız izlenmesi ve var olan donanım ile eşlik eden personelin becerisi, herhangi bir durumda hasta için gerekli olan tüm girişimlerin yapılabilmesine olanak sağlayacaktır.

Bu makalede kritik durumdaki hastanın kurum içi ve kurumlar arası taşınması sırasında dikkat edilecek noktalar ve önemi tartışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Yoğun bakım, hasta transferi, kurumlar arası transfer, kurum içi transfer

A patient who needs monitoring and therapy with complex equipments in order to live because of organ/system failures or dysfunctions is called a critical patient. Critical patient could be taken another hospital or other departments of the hospital like diagnosis department, operating room, critical care unit if the conditions of the unit is not suitable for the treatment.

Potential risks of the patient transfer should be reduced with careful planning, using qualified staff and suitable equipment. Transfer risk includes two risks, named medical risk and travel risk. Medical risk, patient's medical state, warmth changes, slow or rapid movements. Travel risk, vibration and collision.

It is important to stabilize the patient and making necessary diagnosis and treatments before transfer in order to reduce transfer risks. Continuous monitoring of life functions, equipments and qualified staff will provide all interventions suitable for the patient's need during transfers in the same hospital or other hospitals.

This manuscript will be discussed in the same hospital or other hospitals of critical patients during transfers between points to be considered and the importance.

Key words: Critical care, patient transport, intra-hospital transfer, transfers in the same hospital

Geliş tarihi: 01.04.2010 Kabul tarihi: 25.06.2010

Yazışma adresi: İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu Abide-i Hürriyet cad. 34381 Şişli, İstanbul - Türkiye Tel: 0 212 440 00 00/27028 E-posta: hilaluysal@gmail.com

Kritik hasta tanımı, bir veya daha fazla organ/sistem yetersizliği veya fonksiyon bozukluğu nedeniyle izlem ve tedavi için daha karmaşık donanım kullanarak hayatta kalabilecek olan hastalar için yapılmıştır. Kritik durumdaki hastalar için en güvenli yer yoğun bakım ünitesidir. Çünkü hastalara bu ünitelerde gerektiğinde kullanılacak ventilatörler, infüzyon pompaları, monitör bulunmaktadır. Ayrıca her an hastaların yanında olan, hastanın bakımından sorumlu yoğun bakım hemşireleri ve hekimler gibi sağlık personeli vardır.^[1]

Hastanın bulunduğu ortamdaki tedavi ve bakım olanaklarının teknolojik ya da uzman açısından yetersiz olması ve gereksinim duyulan başka bir tedavi yönteminin sağlanabilmesi için hastanın kurum içinde bir tanımlama bölümüne, ameliyathaneye, yoğun bakım ünitesine ya da diğer bir kuruma taşınması kritik durumdaki hastanın transferindeki temel nedenler arasındadır.^[2-4]

Kritik hastanın bulunduğu yerden diğer bölüme transferi sırasında fiziksel olarak dengesi bozulabilir, organ desteği ve invazif izlem gerekebilir.^[2,3,5] Bu sırada hastanın kullandığı donanım bağlantılarının kopması, hastanın hareket halinde olması, malzemelerin çalışmaması, ortam değişikliği, personel sayısının azalması gibi durumlar yaşanabilir. Ayrıca EKG monitör bağlantılarının ayrılması, malzemelerin bataryasının yetersizliği, ven/arter kateter bağlantılarının veya ventilatör bağlantılarının ayrılması gibi kullanılan donanımlarla ilgili sorunlar yaşanabilir. Transfer sırasında kullanılacak aspiratör bağlantılarının yetersizliği veya istenmeyen ekstübasyon gibi kötü sonuçlara neden olabilir.^[1] Transfer sırasında hastaya gelebilecek risk, dikkatli planlama, uygun personel ve malzeme seçimi ile mümkün olduğunca azaltılmaya çalışılmalıdır.^[2-4]

Kritik durumdaki hastanın taşınması için uygulanacak adımlar, karar verme, planlama ve uygulama aşamalarından oluşur. Hastanın taşınmasına karar verildikten sonra, planlama aşamasında durum planı, servis veya üniteye hemşire ve doktor gibi sağlık personeli tarafından yapılır. Hastanın gideceği yer seçilir ve iletişime geçilir, mesafe ve gecikme zamanı değerlendirilir. Hastanın hangi yolu (hava veya karayolu) kullanarak taşınacağına karar verilir. Eğer mesafe 150 km'den fazla ise hava yolu tercih edilmesi önerilir.^[2,3] Çeşitli çalışmalarda hastaların tanı araştırmaları ve/veya daha özelleşmiş bir kuruma ulaştırılması gerektiği için, hava ambulansı (helikopter uçak gibi.), kara ambulansı gibi yolları kullanarak taşınmasının sağlandığı bildirilmiştir. Bu transferler sırasında solunum yolu hastalığı olanların mekanik ventilasyon desteği ile taşınması gerektiği ve taşıma sırasında hastalarda solunum yolu komplikasyonları, ventilasyon yetersizliği geliştiği bildirilmiştir. Hastaların birinde kardiyak arrest geliştiği ve kalp akciğer canlandırmasının başarısız olduğu bildirilmiştir.^[6]

^{9]} Bu nedenle transfer sırasında veya sonrasında komplikasyon oluşabilecek riskli hastaların tanımlanması önemlidir. Hasta ile ilişkili risk faktörlerini tanımlamak zor olmasına rağmen, ekipman ile ilişkili komplikasyonlar daha kolay kontrol edilebilir. Hastanın transferi sırasında oluşabilecek komplikasyonlar belirlenmeli ve genel/özel tedavi araçları seçilerek hasta ve transfer ile ilişkili faktörlerin ortaya çıkması önlenmelidir.^[4,10] Yapılan başka bir çalışmada da kritik durumdaki 180 hastanın transferi sırasında %34.4'ünde mekanik ventilasyon desteği gereksinimi olduğu tespit edilmiştir.^[4]

Son olarak da hastanın sağlık durumuna göre hastayı taşıyacak sağlık ekibi belirlenir. Uygulama aşamasında hastanın taşınması için seçilen tıbbi ekibin teknik ve yasal sorumluluğu gideceği servis veya üniteye teslim edildiğinde biter.^[2-4]

Kurum İçi Transfer

Tanı/tedavi amacıyla hastanın aynı kurum içindeki başka bölümlere, ameliyathaneye ya da özel yoğun bakım ünitelerine götürülmesidir. Hastanın kurum içinde transferi sırasında izlenecek adımlar;

1. ransfer öncesi koordinasyon sağlanmalıdır.

-Hekim-hekim, hemşire-hemşire arasındaki iletişim sağlanmalıdır.

-Transfer sırasında oluşabilecek sorunların tıbbi kaydı da yapılmalı ve hastanın durumu değerlendirilmelidir.

-Hastanın taşınması için hasta hazırlığı ve sonrasında sürekli takibi için bir liste oluşturulmalıdır.^[3,11,12]

2. Hasta ile sağlık ekibi arasında iletişim sağlanmalıdır.

-Hastaya refakat edecek en az iki kişiden biri kritik bakım hemşiresi olmalı; ayrıca akut bir girişim gereksinimi olabilme ihtimali için bir hekim ve bir solunum terapisti olmalıdır.

-Yoğun bakım hemşiresi ve diğer sağlık personeli, hava yolu yönetimi, kalp akciğer canlandırması, hasta izlemi ve donanımların kullanımı hakkında bilgi, beceriye ve özellikle kritik durumdaki hastanın transferi konusunda yeterli bilgi ve deneyime sahip olmalıdır.^[3,11,13]

-Fizyolojik durumu stabil olmayan hastaların taşınmasında mutlaka bir hekim olmalıdır. ^[12]

-Bakım verecek sağlık ekibi üyeleri bilgilendirilmelidir;

• Hastanın bakım ve tedavisinden sorumluluk alan tüm sağlık ekibi üyelerinin bilgilendirilmesinden hemşire sorumludur.

• Hastanın yoğun bakım ünitesi (YBÜ) dışında olduğu konusunda tedavisinden sorumlu hekim bilgilendirilmelidir.

• Ayrıca hastanın ailesi, hastayı kabul edecek ünite veya kurumun diğer bölümleri bu değişikliklerden haberdar edilmelidir.

• Hastanın gideceği saat ve gereksinim duyulacak donanım ve desteğin sağlanması için yardımcı hizmetler (örneğin; güvenlik, solunum tedavi gibi) bilgilendirilmelidir.^[2,3,14,15]

3.ansfer sırasında hastayı desteklemek için gerekli donanımlar hazırlanmalıdır (Tablo 1).^[1,2,12-16]

Tablo 1: Transfer sırasında gerekli olan donanımlar

-Monitör/defibrilatör
-Tansiyon aleti ve steteskop
-Yeterli miktarda malzeme bulunan resüsitasyon çantası; endotrakeal entübasyon tüpü ve entübasyon malzemeleri
-Oksijen kaynağı (en az 1 saat rezervli)
-Bağlantı kopması ve yüksek havayolu basıncı durumunda alarm verebilen %100 oksijen konsantrasyonlu (FiO ₂), ekspiryum sonunda pozitif basınç uygulayan (PEEP) taşınabilir ventilatör
-Aspiratör ve aspirasyon kateterleri
-İntravenöz (İV) sıvılar ve İV infüzyon ilaçları veya şarjlı infüzyon pompası
-Resüsitasyon için ilaçlar (adrenalin, lidokain, atropin ve sodyum bikarbonat vb.)
-Tıbbi duruma göre hekim tarafından istenilmiş ek destekleyici ilaçlar (sedatifler, narkotik analjezikler vb.)
-Transfer sırasında gerekli olacak donanım ve ilaçlar için kontrol listesi hazırlanmalıdır.

4.lektrokardiyografi (EKG), pulse oksimetre aleti, ile periyodik kayıt ile devamlı izlem, kan basıncı ve kalp hızı kontrolü için aralıklı izlem ve kayıt sağlanır. Solunum değerlendirmesi yapılır. Seçilmiş hastalarda gerektiğinde, kapnografi (en-tidal CO₂ detektörü) (tavsiye edilir), devamlı kan basıncı izlemi, pulmoner arter basıncı ölçümü, intrakraniyal basınç ölçümü, santral

venöz basınç ölçümü (ideal), mekanik ventilasyonlu hastalarda havayolu basıncı izlemi (zorunlu) yapılır^[1,11,13,15,16].

5.Hastanın gideceği ünite önceden düzenlenmelidir; yoğun bakım ünitesi ve hastanın gideceği çevre arasındaki farklar mümkün olduğunca, en az düzeye indirilmelidir. Yapılan çalışmalarda, hastanın taşınması bu konuda uzman ekip tarafından yapıldığı zaman ölüm riskinin 10 kat azaldığı belirtilmiştir.^[17] Genellikle kritik durumdaki hastanın taşınmasını, yoğun bakım hekimi, hemşiresi ve yardımcı elemanlar üstlenir. Bazı araştırmacılar, hasta naklinin bu konuda özel eğitilmiş bir ekip tarafından yapılmasının daha uygun olduğunu, bu sayede daha az komplikasyon yaşandığını belirtmişlerdir.^[11,15]

Hastanın Kurum İçi Transfere Hazırlanması

Hastanın gönderildiği ünite, tedavi ve bakım sağlayacak düzeyde yeterli sağlık ekibinin olmasına özen gösterilmeli ve hastanın durumu ve tedavisi hakkında gideceği ünite, sorumlu hekim ve hemşiresine detaylı bilgi verilmelidir.^[2,5] Hastanın mümkünse en yakın kuruma gönderilmesine dikkat edilmelidir. Yoğun bakım ünitesinden uzaktayken hastanın bakımını farklı bir ekip yapacaksa, transfer öncesi ve sonrası hastanın durumu ve tedavisi hakkında hekimler ve/veya hemşireler arası iletişim sağlanmalı ve bilgilendirme yapılmalıdır. Hastanın dosyası, tüm tanılama formları ve bakım planları, ilaçları, kurumca verilmiş kimlik kartı ile birlikte toplanmalıdır.

Hastayı transferine başlanmadan önce monitör ve donanımların önden gönderilmesi hasta ulaşmadan rahat edeceği bir ortamın hazırlanması açısından önemlidir. Gideceği ünite ve yatağın seçimi, odanın düzenlenmesi gibi konularda mümkün olduğunca hastanın katılımı sağlanarak çevreye uyumu kolaylaştırılmalı, tüm bu düzenlemeler multidisipliner bir yaklaşımla gerçekleştirilmelidir.^[2,3,13,14]

Kurum İçi Transfer Sırasında Dikkat Edilecek Noktalar:

Öncelikle hastanın kurum içinde neden transferinin gerektiği ve tıbbi durumu değerlendirilmeli ve kayıt edilmesi gerekir. Daha sonra hastanın ayrıntılı olarak solunum sistemi muayenesi yapılarak, göğüs duvarı genişlemesi ile simetrik olup olmadığı gözlenir ve muayene edilir. Kritik durumdaki hastaların güvenli bir şekilde transfer edilmesi için (Tablo 2)^[18], sürekli olarak monitörden izlenmesi ve pulse oksimetre ölçümü; aralıklı olarak da kan basıncı, solunum hızı ve nabız hızlarının değerlendirilmesi sağlanmalıdır. Ayrıca hastanın klinik durumuna göre, sürekli olarak kapnografi, kan basıncı, pulmoner arter basıncı, intrakraniyal basınç,

aralıklı olarak da santral venöz basıncı, wedge basıncı ve kalp debisi ölçülmesi sağlanmalıdır.

Tablo 2: Güvenli transfer için temel prensipler

- Deneyimli ekip seçimi
- Uygun malzeme ve araç kullanılması
- Tam bir değerlendirme ve araştırma yapılması
- Transfer sırasında sürekli izlem ve bakım sağlanması ve sürdürülmesi
- Uygun devir teslim yapılması
- Doğru kayıt tutulması

Mekanik ventilasyon desteği alan entübe hastalarda hava yolu açıklığı sağlanmalı ve sürdürülmeli, eğer hasta mobil ventilatör kullanılıyor ise, aletten ayrılma durumu ya da hava basıncı değişiminde uyarı verebilen tipte ventilatörler kullanılmalıdır. Diğer önemli nokta da kullanılan araç gereçlerin şarjlı olması ve bataryalarının dolu olması gerekmektedir. Transfer sırasında hasta sedyeye alındıktan sonra emniyet kemerleri takılarak güvenlik önlemleri alınmalıdır.^[1,2,11,15]

Kurumlar Arası Transfer

Kritik durumdaki hastanın kurumlar arası taşınması için esas sebep bulunduğu kurumdaki tanı ve tedavi kaynaklarının yetersiz olmasıdır. Kritik bir hastanın, kurumlar arası taşınması için gideceği kurumda daha üst düzeyde bir bakım alabilmesi gerekmektedir.^[2]

Hastanın taşınması için yararlar ve riskler değerlendirildikten sonra karar uygulanmalıdır. Transfer riski, tıbbi risk ve seyahat riski olarak iki bölümden oluşabilir. Tıbbi risk; hastanın tıbbi durumu, taşınma sırasındaki ısı değişikliği, hızlı veya yavaş hareket etmenin etkisi olabilir. Seyahat riski; taşınma sırasında vibrasyon ve çarpışma riski olabilir. Oluşabilecek riskleri azaltmak için kurumdan ayrılmadan önce hastanın genel durumu iyileştirilmeli, güvenli bir seyahate hazırlanmalıdır. Bu nedenle gerekli tanı ve tedaviler (venöz girişimler, entübasyon vb.) önceden yapılmalıdır.^[2]

Hastanın transferine karar verildiğinde, gönderileceği kurum hastayı kabul etmiş, hastanın hangi yolla taşınacağına karar verilmiş demektir. Daha sonra hasta yakın-

ları hastanın durumu, neden transfer gerektiği ve hangi kuruma gideceği konusunda bilgilendirilmeli, hastadan ya da yakınından bilgilendirilmiş onam alınmalıdır. Koşullar hasta veya yakınından onam alınmasına izin vermiyorsa, o zaman hem hastanın neden başka bir kuruma taşınması gerektiği hem de bilgilendirilmiş onamın alınmama nedeni kayıt edilmelidir.^[2,3,14,19]

Hastanın kurumlar arası transferi için aşağıdaki adımlar izlenmelidir;

1.Hastanın transfer kararı alınmasından önce gerekli koordinasyon sağlanmalı, karar alındıktan sonra da mümkün olduğunca çabuk uygulanmalıdır.

-Sorumlu hekim, tedavi için gerekli bütün gereksinimlerin götürülecek olan kurumda yapılabileceğinden emin olmalıdır. Hastayı kabul edecek kurum, daha önceden belirlenen tedavi prosedürleri ve hastanın tıbbi durumu hakkında tam olarak bilgilendirilmelidir.

-Hastanın gideceği kurumdaki görevli ekibin ismi ve nasıl iletişime geçileceği kayıt edilmelidir.^[1]

-Hastanın taşınmasına karar verildikten sonra gönderileceği kurumdaki sorumlu hekim ile konuşularak onayı alınmalı ve transfer sırasında dikkat edilmesi gereken konularda önerileri sorulmalıdır. Hastanın durumu ve tedavisi hakkında gönderileceği kurumdaki sorumlu hekim ve hemşiresine detaylı bilgi verilmelidir.^[1,19]

-Verilen tıbbi ve hemşirelik bakımı ile ilgili ve ilaçlara ilişkin kayıtlar, röntgen kayıtları zaman kaybetmeden toplanmalı, iki kopya hazırlanmalı ve bir örneği hasta ile birlikte gideceği kuruma gönderilmelidir.^[2] Bu kayıtlar gizli olduğu için yetkili kişilere verilmelidir. Hastanın eşyaları, ilaçları doğru bir şekilde dosyalanıp etiketlenmeli ve hastayı teslim ederken sorumlu personele verilmelidir.^[2,3,14]

2.Hasta ile sağlık ekibi arasındaki iletişim sağlanmalıdır.

Hastanın transferi sırasında, ambulans (kara, deniz ya da hava) hastaya eşlik eden sağlık personelinin en az biri hekim, hemşire ya da paramedik olmalıdır. Hekimin olmadığı durumlarda hastaya refakat eden hemşire/paramedik akut yaşam kurtarıcı girişimleri (endotrakeal entübasyon, hava yolu bakımı, İV tedavi, aritmi ve değerlendirmesi, temel ve ileri kardiyak yaşam desteğini içeren girişimleri) yerine getirmede bilgi, beceri ve yetkiye sahip olmalıdır.^[1,2,14]

3.transfer sırasında hastayı desteklemek için gerekli donanımlar hazırlanmalıdır (Tablo 1).^[1-4,14,15,19,20]

Hastanın Kurumlar Arasında Transferi Sırasında Dikkat Edilecek Noktalar:

Kurumlar arası transfer sırasında sürekli ritim takibi, pulse oksimetre, aralıklı olarak da kan basıncı ve solunum hızı takibi yapılması önemlidir. Bununla birlikte seçilmiş hastalarda sürekli kan basıncı, santral venöz basınç ve pulmoner arter basıncı izlemi yapılmalıdır. Ayrıca mekanik ventilasyon desteği alan entübe hastalarda hava yolu açıklığı sağlanmalı, gerektiğinde entidal karbondioksit takibi yapılmalıdır.

Sık karşılaşılan sorunlardan birisi olan ventilatör bağlantılarını kopması durumu nedeniyle, transfer sırasında uyarı, hava basıncı değişimi olduğunda hemen uyarı verebilecek özellikte olan transfer ventilatörleri kullanılmalı ve gönderildiği klinikte yeniden yatak başı ventilatörüne bağlanmalıdır. Transfere başlandığı andan itibaren hastanın her durumu kayıt edilmelidir. Transfer edileceği kuruma ulaşıldığında daha önceden sözlü rapor verilen ekip ile iletişim sağlanmalı; aile yakınlarına gerekli açıklamalar yapılmalı, kullanılan donanım toplanıp transfer işlemi sonlandırılmalıdır.^[2-4,14,19,20]

Sonuç olarak; kritik durumdaki hastanın transferi sırasında olumsuz etkilenmemesi ve risklerin ortadan kaldırılması ancak dikkatli bir planlama yapılması, deneyimli sağlık personelinin olması ve uygun donanım seçimi ile mümkündür.

KAYNAKLAR

- Gupta S, Bhagotra A, Gulati S, Sharma J. Guidelines for the Transport of Critically Ill Patients. *JK Science* 2004;6(2):109-112.
- Kanan N. Kritik durumdaki hastanın transferi. Yoğun Bakım Hemşireleri Derneği Yayın Organı 1998;2(1):40-45.
- Guidelines for the transfer of critically ill patients. Guidelines Committee of the American College of Critical Care Medicine; Society of Critical Care Medicine and American Association of Critical-Care Nurses Transfer Guidelines Task Force. *Crit Care Med* 1993;21(6):931-937. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8080468> (Erişim tarihi:16.06.2010)
- Waydhas C. Intrahospital transport of critically ill patients. *Critical Care* 1999;3:83-89.
- Wallave PGM, Ridley SA. Transport of critically ill patients. *British Medical Journal* 1999. http://findarticles.com/p/articles/mi_m0999/is_7206_319/ai_55552967/?tag=content;col1 (Erişim tarihi: 25.06.2010)
- Barillo DJ, Dickerson EE, Cioffi WG, Mozingo DW, Pruitt BA Jr: Pressure-controlled ventilation for the long-range aeromedical transport of patients with burns. *J Burn Care Rehabil* 1997;18:200-205.
- Remond C, Jimeno MT, Dubouloz F: Mesures du CO₂ expire en transport extrahospitalier: Interets et limites. *Jeur* 1998;4:179-186. .
- Orf J, Thomas SH, Wedel SK: Ventilation rates in intubated head injury patients undergoing helicopter EMS (HEMS) transport [abstract]. *Crit Care Med* 2000;28:A208. .9- Uusaro A, Parviainen I, Takula J, Ruokonen E: Safe long-distance interhospital ground transfer of critically ill patients with acute severe unstable respiratory and circulatory failure. *Intensive Care Med* 2002;28:1122-1125.
- Fan E, MacDonald RD, Adhikari NKJ, Scales DC, WAX RS, Stewart TE, Ferguson ND. Outcomes of interfacility critical care adult patient transport: a systematic review. *Critical Care* 2006;10:R6.
- Beckman U, Gillies DM, Berenhaltz SM, Wu AW, Pronovost P. Incidents relating to the intra-hospital transfer of critically ill patients. *Intensive Care Med* 2004; 30(8):1579-1585.
- Steward D. Protocol for the inter hospital transfer of patients and their record. *Crest* 2006;8:1-10.
- <http://www.gain-ni.org/Library/Guidelines/protocol.pdf> (Erişim tarihi:16.06.2010)
- Dunn M J G, Gwinnutt C L, Gray A J. Critical care in the emergency department: patient transfer. *Emerg Med J* 2007;24:40-44.
- Warren J, Fromm RE Jr, Orr RA, Rotello LC, Horst HM. Guidelines for the inter- and intrahospital transport of critically ill patients. *Crit Care Med* 2004;32(1):256-62.
- Bodur HA. Kritik Hastanın Transportu. Yoğun Bakım Dergisi 2005;5(1):36-41.
- Whiteley S, Gray A, Mac Hugh P, O'Riordan B. The intensive Care Society Standards and Guidelines 2002. Guidelines for the transport of the critically ill adult, 2002
- Edge WE, Kanter RK, Weigl CG. Reduction of morbidity in interhospital transport by specialized pediatric staff. *Crit Care Med* 1994;22:1186-91.
- Wallace PGM, Ridley SA. ABC of intensive care: Transport of critically ill patients. *BMJ* 1999;319:368-371
- <http://www.bmj.com/cgi/content/full/319/7206/368> (Erişim tarihi: 25.06.2010)
- Ligtenberg JJM, Arnold LG, Stienstra Y, Van der Werf TS, Merteens J HJM, Tulleken JE et al. Quality of interhospital transport of critically ill patients: a prospective audit. *Critical Care* 2005;9:446-451.
- Green JA. Intrahospital Transport of Surgical Patients: Guidelines for Reducing Risks of the "Road Trip". VCU Medical Center 2005. <http://www.vipcs.org/fellowship/2004/green.pdf> (Erişim tarihi:16.06.2010).