

Acil Servise Ambulansla Transportu Yapılan Hastaların Analizi

Analysis Of Patients Transported To Emergency Department Via Ambulance

Yıldız M, Durukan P

Fırat Üniversitesi
Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı

Bu çalışma 24-27 Kasım 2004 tarihlerinde Gaziantep'te düzenlenecek olan 7. Türkiye Acil Tıp Sempozyumu & 3. Acil Hemşireliği ve Paramedik sempozyumunda poster sunumu olarak kabul edilmiştir.

Dr. Mustafa YILDIZ
Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi
Fırat Tıp Merkezi Acil Servisi
ELAZIĞ
musyildiz2003@yahoo.com

ÖZET

Amaç: Hasta sevkinde önemli noktalardan birisi de kurallara uymaktır. Acil servislere (AS) günün her saatinde ambulanslarla hasta transportu yapılmaktadır. Bu çalışma bölgemizde hasta naklinin ne derece uygun yapıldığını saptamak amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma için "ambulans formu" hazırlandı ve Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi AS'ye 26.05.2004 ile 05.09.2004 tarihlerinde ambulansla getirilen hastaların prospektif olarak kayıtları alındı.

Bulgular: Çalışma süresince ambulansla 524 hasta getirildi. Geliş süreleri ortalama 32.17±54.7 dakikaydı. Hastaların 207'si (%39.5) kadın, 317'si (%60.5) erkekti. Yaş ortalaması 47±23 yıldı. Hastalar travma, medikal aciller ve kardiyopulmoner arrest (KPA) olarak sınıflandırıldı. Hasta transportu; diğer hastanelerin AS'lerinden (%71.6) ve kliniklerinden (%12) ve 112 acil yardım ambulansları (%13.9) ile olay yerlerinden yapıldı. KPA ön tanılı 17 hastada (%85) solunum arresti, 15 hastada (%75) kardiyak arrest vardı. Hastaların 9'unun (%45) kardiyak ritmi asistoli, 6'sının (%30) nabızsız elektriksel aktiviteydi. KPA vakalarının 11'ine (%55) endotrakeal entübasyon (ETE) uygulanmış ve 5'ine (%25) sevk edildiği yerde kardiyopulmoner resusitasyon yapılmıştı. Travma hastalarının çoğunluğu erkekti (%70.1) ve ortalama geliş süresi 43.21±58.9 dakikaydı. Bu hastaların 51'ine (%27.3) hekim refakat ederken, sadece 30'una (%16) servikal immobilizasyon uygulanmıştı.

Sonuç: Ambulanslarla sevk edilen hastaların transportu esnasında sevk kurallarına, havayolu güvenliğine ve servikal immobilizasyona dikkat edilmemektedir.

Anahtar kelimeler: ambulans, hasta transportu, sevk

SUMMARY

Study Objective: One of the important points in the patient transport is to obey rules. Patients are transported to the emergency departments (ED) in every hour of the day. This study was performed to determine the appropriateness of patient transports.

Methods: Ambulance form was prepared and then patients transported to Fırat University Faculty of Medicine ED between 26th of May 2004 and 5th of September 2004 were registered prospectively.

Results: During the study period, 524 patients were transported by ambulance. Mean arrival time was 32.17±54.7 minutes. 207 of patients (39.5%) were female, 307 (60.5%) were male. Mean age of patients was 47±23. Patients were classified as trauma, medical emergencies and cardiopulmonary arrest (CPA). Patients were transported from EDs' and clinics of other hospitals and place of event by ambulance of 112 unite.

Of patients diagnosed with CPA, 17 (85%) had pulmonary arrest and 15 (75%) had cardiac arrest. Nine patients (45%) had asystole and six (30%) had pulseless electrical activity as cardiac rhythm. Eleven (55%) of the CPA cases were intubated and five were performed cardiopulmonary resuscitation where they were transported from. Most of trauma patients (70.1%) were male and mean arrival time was 43.21±58.9 minutes. While 51 of these patients (27.3%) were accompanied by doctor, only 30 (16%) of them were applied cervical immobilization.

Conclusion: *It was determined that during transport of patients by ambulance, attention is not paid to transport rules, airway safety and cervical immobilization.*

Key words: *ambulance, patient transport, dispatch*

GİRİŞ

Acil servislere (AS) günün her saatinde, hastaların evlerinden veya diğer hastanelerden hasta transferi ve sevki yapılmaktadır. Hasta sevkinde önemli noktalardan biri de sevk kurallarına uyumdur. Ülkemizde ambulanslarla yapılan hasta nakillerinin uygunluğu hakkında yeterince çalışma bulunmamaktadır. 112 Acil Yardım ve Kurtarma ambulansları sahadan yapılan hasta nakillerinin önemli bir kısmını gerçekleştirmektedir. Bu ambulanslarda görev yapan ekipler için acil bakıma yönelik standart bir eğitim programı yapılmamaktadır. Sevk sırasında bazı tıbbi, etik ve yasal kurallara göre hareket edilmesi hizmet kalitesinin artmasına katkıda bulunacaktır (1). Ülkemizde hastaneler arası sevklerle ilgili yasal düzenleme ilk kez 11.05.2000 tarih ve 24046 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan "Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği" ile tanımlanarak, kurallar belirlenmiştir (2). Yapılan çalışmalarda, hastaneler arası nakillerde, bir çok ambulans hekim veya hemşire bulunmadığı ve sevklerin kurallara uygun yapılmadığı bildirilmiştir (1,3,4,5, 6,7,8).

Hastaneler arası uygun hasta transferi için Amerikan Acil Tıp Uzmanları Derneği (ACEP) bir protokol belirlemiştir. Bu protokole göre:

- 1)Hasta sevkinde temel amaç hastanın bulunduğu koşullardan daha iyi koşula kavuşturulmasıdır.
- 2)Acil hekimi hastayı sevkten önce ayrıntılı bir şekilde değerlendirmelidir.
- 3)Hasta medikal değerlendirme ve gerekli stabilizasyon sonrası nakledilmelidir.
- 4)Sevkin medikal yararları ve olabilecek riskleri gözden geçirilmeli ve sevkten dolayı hastaya zarar gelmemelidir.
- 5)Hekim hastaya veya hastadan sorumlu kişiye sevk gerekçelerini, muhtemel yarar ve risklerini anlatmalıdır.
- 6)Hasta sevkinden önce hastayı kabul edecek hekimin oluru alınmalıdır.
- 7)Uygun bir tıbbi özet ve varsa yapılan tetkikler sevk edilen hastayla birlikte gönderilmelidir.
- 8)Hasta uygun tıbbi personel ve gerekli ekipman bulunan bir

araçla sevk edilmelidir.

9)Hastalara optimal bakımı sağlamak için hastaneler arası sevk protokolleri geliştirilmelidir (9).

Yine Amerika Birleşik Devletlerinde Consolidated Omnibus Budget Reconciliation Act (COBRA) protokolüne göre sevk sırasında mutlaka düzenlenmesi gereken bir form vardır. Bu formda;

- 1)Hastanın stabilize olup olmadığı
 - 2)Sevk zamanı, kabul eden doktor ve hastane personelinin adı
 - 3)Sevk tipi
 - 4)Hasta ile birlikte gönderilen belgeler
 - 5)Hastanın sevke izni
 - 6)Sevki yapan doktorun imzası ve tarih
 - 7)Hastanın vital bulguları tam olarak belirtilmektedir (5).
- Ne yazık ki ülkemizde henüz bu standartlar oluşturulamamıştır. Kritik hasta transferi ölüm ve morbiditeyi arttırmaktadır. Riski en aza indirmek için yeterli ekipman, kalifiye personel ve iyi bir planlama sağlanmalıdır (8,10,11,12,13,14).

Bu çalışma bölgemizde bu kurallara uyumun ve hastanın sevki esnasında gerekli stabilizasyonun ne kadar sağlandığını literatür ışığında araştırmak amacıyla yapılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi AS'ye 26.05.2004 - 05.09.2004 tarihleri arasında ambulansla getirilen hastalarla gerçekleştirildi. Çalışma hasta grubu Elazığ, Bingöl, Muş, Tunceli Devlet Hastaneleri, 112 ambulansları ve Elazığ SSK hastanesi ile ilimizdeki diğer merkezlerden yapılan sevkleri kapsamaktaydı. Çalışma için sevklerin yapıldığı kurumlara herhangi bir bilgi verilmedi. Çalışma öncesi AS hekimlerine çalışma hakkında bilgilendirme toplantısı yapıldı. "Ambulans ile sevk edilen hastaların incelenmesi" formu hazırlandı ve hastalarla ilgili veriler ileriye dönük olarak hastadan sorumlu hekim tarafından bu forma kaydedildi. Bilgiler hastanın kendisinden, yakınlarından veya hastayı getiren personelden alındı. Bilgi alınacak kişiye çalışmanın nedeni ve amacı anlatıldı. Hazırlanan forma hastayla ilgili demografik özellikler, hastanın getirildiği hastane, getiren ambulansın hangi kuruma ait olduğu, hastanın evden veya hastaneden getirildiği, eşlik eden sağlık personeli, epikriz yazılıp yazılmadığı, sevk tanısı ve sevk edilen bölüm, hastalık grubu (travma, medikal, kardiyopulmoner arrest (KPA)), acile geliş şekli, stabilizasyonu (havayolu, boyunluk, solunum, dolaşım), getirildiği kurumda yapılan tetkik ve tedaviler, AS'deki hekim tarafından yapılan uygulamalardaki eksiklikler, acil servis tanısı ve sonuçları gibi bilgiler kaydedildi. Hastaların havayolu, solunum, dolaşım ve stabilizasyon durumlarına bakılarak sevklerin stabil veya anstabil olduğuna AS'deki ilgili hekim tarafından karar verildi. Verilerin analizi SPSS 10.0 paket programı ile yapıldı; ortalama ±SS veya yüzde olarak ifade edildi.

SONUÇLAR**Genel sonuçlar**

Çalışma süresince AS'ye ambulansla getirilen toplam 524 hasta çalışmaya dahil edildi. Ortalama geliş süreleri 32.17±54.7 dakikaydı. Hastaların 207'si (%39.5) kadın, 317'si (%60.5) erkekti. Yaş ortalaması 47±23 yıld (kadınlarda 49.5±23, erkeklerde 46.4±23). Hastaların gönderilen sevklerdeki tanılarına göre 187'si travma (%35.7), 317'si medikal acil (%60.5), 20'si de KPA (%3.8) olarak sınıflandırıldı. En sık karşılaştığımız sosyal güvence SSK'ydı (%36.1). Hastaların sosyal güvenceleri tablo 1'de özetlenmiştir (Tablo 1).

Tablo 1:*Hastaların sosyal güvenceleri*

Sağlık güvencesi	Sayı (n)	Yüzde (%)
SSK	189	36,1
Yeşil kart	146	27,9
Emekli sandığı	119	22,7
Özel	33	6,3
Bağkur	25	4,8
Diğer	12	2,3
Toplam	524	100,0

Hasta transferlerinin 375'i AS'lerden (%71.6), 63'ü devlet ve SSK hastanelerindeki yattığı klinikten (%12) ve 73'ünün 112 acil yardım ambulansları (%13.9) ile olay yerinden yapılmıştı. Hastaların 114'üne (%21.8) geldiği kurumdan epikriz yazılırken, 410 hastaya (%78.2) epikriz yazılmamıştı. Transportların sadece %20.4'üne hekim refakat etmekteydi ve bunların çoğunluğu 112 hekimleriydi (%69.2). Hastaların transportuna refakat eden sağlık personelleri tablo 2'de özetlenmiştir (Tablo 2).

Hastaların 422'sine (%80.53) geldiği yerde herhangi bir tanısız tetkik yapılmamıştı. Transportları yapılan hastaların 417'si stabil (%79.6), 107'si anstabil (%20.4) olarak değerlendirildi. Transfer edilen hastaların AS'de yapılan değerlendirmesinde 17'sinde (%3.2) solunum, 15'inde (%2.8) dolaşım belirtileri yoktu. Kardiyak ritim olarak hastaların 9'unda (%1.7) asistoli, 6'sında (%1.1) nabızsız elektriksel aktivite (NEA) belirlenirken, ventriküler fibrilasyon ön tanısıyla gönderilen bir hastada ventriküler taşikardi tespit edildi. Hastalar sevk edilmeden önce AS ile herhangi bir telsiz veya telefon

Tablo 2:*Hastaların transportuna refakat edenler*

Refakat eden	Sayı (n)	Yüzde (%)
Yok	350	66,8
Hekim	107	20,4
Hemşire	35	6,7
Sağlık memuru	27	5,2
Anestezi teknisyeni	4	0,8
Diğer	1	0,2
Toplam	524	100,0

iletişimi kurulmadı.

Kardiyopulmoner arrest ön tanılı hastaların sonuçları; kardiyopulmoner arrest ön tanısıyla sevk edilen 20 hastanın 15'inde (%75) AS'ye geldiğinde KPA ön tanısı doğrulandı. Hastaların çoğunluğuna transport esnasında hekim refakat ederken (%65), 4 hastada (%20) refakat eden sağlık personeli yoktu (Tablo 3).

Tablo 3:*Kardiyopulmoner arrest vakalarına refakat edenler*

KPA refakat	Sayı (n)	Yüzde (%)
Hekim	13	65,0
Yok	4	20,0
Hemşire	2	10,0
A. Teknisyeni	1	5,0
Toplam	20	100,0

Geliş süresi ortalama 10.25±11 dakikaydı. KPA'lı hastalardan 3'üne epikriz (%15) yazılmışken, 17'sine (%85) yazılmamıştı. Dokuz hastanın (%45) kardiyak ritmi asistoli, 6 hastanın (%30) NEA idi. KPA olarak sevk edilen vakaların 11'ine (%55) endotrakeal entübasyon (ETE) uygulanmış, 5'ine (%25) sevk edildiği merkezde kardiyopulmoner resusitasyon (KPR) yapılmış ve 4 hastaya ilaç tedavisi uygulanmıştı. KPA olarak sevk edilen ve dolaşımı olmayıp

ambulanslarla transportu yapılan 11 hastanın sadece 4'üne (%36.4) KPR uygulanmıştı. Bu hastaların 10'u (%50) AS'de yapılan KPR'a cevap vermeyerek ex oldu. KPA vakalarının çoğunluğuna (%75) geldikleri merkezlerde veya 112 ambulanslarında herhangi bir müdahale yapılmadan direkt olarak ambulansa konulup getirildikleri gözlemlendi. Bu hastaların hastaneye ulaşma zamanı ortalama 11 dakikaydı. KPA vakalarına geldikleri merkezlerde yapılanlar tablo 4'te özetlenmiştir (Tablo 4).

Tablo 4:

Kardiyopulmoner arrest hastalarına gönderildiği yerde yapılanlar

Yapılanlar	Evet	Hayır
Epikriz	3 (%15)	17 (%85)
Hasta stabilizasyonu	-	20 (%100)
Solunum	6 (%30)	13 (%65)
Dolaşım	9 (%45)	11 (%55)
Entübasyon	4 (%20)	16 (%80)
Damar yolu	4 (%20)	16 (%80)

Travma ön tanıli sevk edilen hastaların sonuçları

Transportu yapılan travma hastalarının 131'i erkek (%70.1), 56'sı (29.9) kadındı. Ortalama geliş süresi 43.21±58.9 dakikaydı. Hastaların 51'ine (%27.3) hekim refakat etmekteydi. Hastaların 30'u (%16) servikal immobilizasyon, 36'sı (%19.3) sırt tahtası uygulanmış olarak getirildi. 112 ambulanslarınca getirilen 43 travma hastasının 21'i (%48.8) servikal boyunluk ve sırt tahtası uygulanarak getirilmişti. Glaskow Koma Skalası Skoru 10 ve altı olan 8 hastaya (%18.7) havayolu güvenliği sağlanmamıştı. Travma hastalarında en sık göze çarpan eksiklik servikal immobilizasyondur. Servikal immobilizasyon yapılması gereken 36 hastanın (%19.3) immobilizasyon uygulanmadan transferi yapılmıştı. Travmalı 18 hastanın anstabil olarak transportu yapılırken, bir arrest vakası beraberinde sağlık personeli olmadan ve KPR uygulanmadan getirilmişti. Travma hastalarından 5'i (%2.7) ex oldu. Bu hastalara AS'ye gelmeden önce yapılanlar tablo 5'te özetlenmiştir (Tablo 5).

Medikal nedenlerle sevk edilen hastaların sonuçları Medikal nedenlerle transportu yapılan hastalarda ciddi eksiklikler tespit edildi. Götürüldüğü acil serviste muayene edilmeden direkt sevki yapılan bir hasta AS'ye geldiğinde KPA'yı ve yapılan tüm

Tablo 5:

Travma hastalarına AS'ye gelmeden önce yapılanlar

Yapılanlar	Evet	Hayır
Epikriz	35 (%18.7)	152 (%81.3)
Hasta stabilizasyonu	151 (%80.7)	36 (%19.3)
Sedye ile transport	153 (%81.8)	34 (%18.2)
Boyunluk	30 (%16)	157 (%84)
Sırt tahtası	36 (%19.3)	151 (%80.7)

müdahalelere rağmen ex oldu. Bir hastada akut batın tanısı atlanırken, tanısız EKG görünümü olan 5 hastada AMI tanısı atlanmış ve bunlardan birisi de AS önünde ambulandan indirilip içeriye yürüyerek gönderilmişti. 27 hastanın (%8.5) anstabil olarak gönderildiği belirlendi. On beş gün yatan bir hastanın ise epikriz yazılmaksızın sevki yapılmıştı.

TARTIŞMA

Çalışmamızda AS'ye en sık erkek hastaların transportunun yapıldığı, hastaların çoğunluğunun medikal nedenlerle sevk edildiği, transport sırasında çoğunlukla herhangi bir sağlık personelinin eşlik etmediği, epikriz yazılmadığı ve anstabil sevklerin yüksek oranda olduğu tespit edildi.

Çalışma boyunca AS'ye transferi yapılan hastaların çoğunluğu erkekti. Bu bulgu, ülkemizde yapılan diğer çalışmalarla uyumludur (1,3,7). Ancak, Türkiye dışında yapılan bazı çalışmalarda kadın cinsiyet oranları daha yüksek bulunmuştur (15,16). Çalışma grubumuzun yaş ortalaması Oktay ve arkadaşları (1,3) ile Soysal ve arkadaşlarının (7) sonuçlarıyla benzerlik gösterirken, Schull ve arkadaşları (16) 67.1, Weis ve arkadaşları ise (15) 55 olarak bildirmişlerdir. Cinsiyet ve yaş ortalamaları açısından sonuçlarımız ülkemizde yapılan çalışmalarla benzerlik gösterip diğer ülkelerde yapılan çalışmalardan farklı olmasının sebebinin kültürel ve sosyal farklılıklar olabileceğini düşünmekteyiz.

Ortalama geliş süreleri incelendiğinde yapılan çalışmalarda farklı sonuçlar bulunduğunu gözlemledik. Schull ve arkadaşları (16) göğüs ağrılı hastalarla yaptıkları bir çalışmada varış süresini 10 dakika civarında bulurken, Soysal ve arkadaşları (7) 95.5 dakika civarında bulmuşlardır. Süre farklılıklarının çalışmanın yapıldığı bölgede sağlık merkezlerinin birbirine olan mesafesi, transport organizasyonu ve coğrafi özelliklerden kaynaklanabileceği kanısındayız.

Sevklerin çoğunluğunun acil servislerden yapıldığını belirledik.

Oktay ve arkadaşları da (1,3) çalışmamızla uyumlu olarak acil servislerden yapılan sevkleri %72.4 ve %75.5 olarak bildirmişlerdir. Medikal acil olarak transportu yapılan hastaların oranını %60.5 olarak bulduk. Ülkemizde yapılan bir çalışmada bu oran bizim bulduğumuz orana benzer olarak %64.4 olarak bildirilmiştir (7). Transportu yapılan hastaların büyük bir kısmı için epikriz yazılmadığını belirledik. Ayrıca, yirmi üç hastanın yattığı klinikten epikriz yazılmadan sevk edildiğini belirledik. Armağan ve arkadaşları (5) ambulanslarla sevki yapılan hastaların %70'ine, Oktay ve arkadaşları (1,3) ise yaptıkları iki çalışmada sırasıyla hastaların %84.5 ve %61.8'ine epikriz yazıldığını bildirmişlerdir. Soysal ve arkadaşları (7) transportların %88.9'una bir hekimin eşlik ettiğini bildirirken, Oktay ve arkadaşları (3) bunu %49.6 olarak bildirilmiştir. Bizim çalışmamızla benzer olarak, Oktay ve arkadaşları (1) sevkler hekim eşlik etme oranını %23.5, Taviloğlu ve arkadaşları (6) ise %26 olarak bildirmişlerdir. Armağan ve arkadaşları (5) anstabil sevk %24 olarak belirlerken, hastaların %67'sine tetkik yapılmadığını bildirmişlerdir. Bu yönüyle bizim çalışmamızla benzerlik göstermektedir. Yedi KPA vakasının herhangi bir sağlık personeli eşlik etmeden transferinin yapıldığı, bunların ikisinin yattığı ve tamamının kardiyoloji kliniğinde olmak üzere ex olduğunu belirledik. Hastaların ritim yönünden değerlendirmesinde, 9 hastada asistoli, 6 hastada da NEA olması sevk kurallarına uyum açısından düşündürücüdür. Beş hastada AMI tanısı belirgin olmasına rağmen atlanırken, bir hasta AMI tanısı almasına rağmen ambulansla AS'ye yürüyerek gönderilmiştir. KPA olarak sevk yapılan hastaların %45'ine ETE uygulanmamış, sadece %25'ine KPR yapılmıştı. Armağan ve arkadaşları (5) çalışmamızdan daha düşük olarak havayolu desteğinin %35.4 hastaya yapıldığını bildirirken, Soysal ve arkadaşları (7) hastaların büyük çoğunluğuna havayolu desteğinin sağlandığını bildirmişlerdir.

Travmalı hastalarda ise hastaların sadece %16'sına boyunluk takıldığı, %19.3'ünün sırt tahtası ile getirildiği belirlendi. Benzer düşük oranlar ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda da bulunmuştur (5,7). Çalışmamızda GKS düşük olmasına rağmen 8 hastada havayolu güvenliğinin sağlanmamış olması önemli bir eksiklik olarak göze çarpmaktaydı.

Bu sonuçlar bölgemizde travmalı hastaların büyük oranda uygunsuz olarak transportunun gerçekleştirildiğini ortaya koymaktadır.

SONUÇ

Hastaneler arasında veya 112 acil ambulanslarıyla sevk edilen hastaların transportu esnasında sevk kurallarına, travmalı hastalarda servikal immobilizasyona ve genelde de havayolu güvenliğine yeterince dikkat edilmemektedir. Hasta stabilitesi açısından daha dikkatli olmak gerekmektedir. Türkiye'nin diğer bölgelerindeki transport koşullarının ortaya konması için diğer bölgelerde de benzer çalışmalar yapılması gerektiğini ve hastaların uygun

koşullarda sevk kurallarına riayet edilerek taşınması için bu konuda tüm sağlık personellerinin eğitilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

- Oktay C, Keşaplı M, Akyol C. Çevre hastanelerden Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Acil Servisine yapılan sevklerdeki sürecin durumu. Sağlık ve Toplum 2001;11:34-43.
- TC Sağlık Bakanlığı. Acil sağlık hizmetleri yönetmeliği. Resmî Gazete. Tarih: 11.05.2000 Sayı: 24046.
- Oktay C, Çete Y, Eray O, ve ark. Uygulamalarda değişiklik yapmak için yönetmelikler yeterli mi? Acil Tıp Dergisi. 2004;4:96-103.
- Aksoy F, Ergün A. Acil sağlık hizmetlerinde ambulansın yeri. Ulus Travma Derg. 2002;8:160-163.
- Armağan E, Akköse Ş, Çebişiçi H, ve ark. Hastaneler arası sevklerde kurallara uyuluyor mu? Ulus Travma Derg. 2001;7:13-16.
- Taviloğlu K, Aydın A, Çuhali BD, ve ark. Olgularımızın birinci derece travma merkezine sevk edilme kriterlerine uygunluğunun değerlendirilmesi. Ulus Travma Derg. 2001;7:146-150.
- Soysal S, Karcıoğlu Ö, Topaçoğlu H, ve ark. Ambulans ile acil servise getirilen hastalara uygulanan hastane öncesi acil bakımın değerlendirilmesi. Akademik Acil Tıp Dergisi. 2003;1:52-55
- Warren J, Fromm RE, Orr RA, ve ark. Guidelines for the inter-and intrahospital transport of critically ill patients. Crit Care Med. 2004;32:256-262.
- American College of Emergency Physicians: Appropriate Interhospital Patient Transfer. Ann Emerg Med. 2004;43:685-686.
- Duke GJ, Gren JV. Outcome of critically ill patients undergoing interhospital transfer. MJA. 2001;174:122-125.
- Gupta R, Rao S. Major trauma transfer in Western Australia. ANZ J Surg. 2003;73:372-375.
- Little JW. Ambulance transport for the newborn. Semin Neonatol. 1999;4:247-251.
- Australian College for Emergency Medicine Policy Document: Minimum standards for transport of critically ill patients. Emerg Med Australas. 2003;15:197-201.
- Vos GD, Buurman WA, Waardenburg DA, ve ark. Interhospital paediatric intensive care transport: a novel transport unit based on a standart ambulance trolley. Eur J Emerg Med. 2003;10:195-199.
- Weiss SJ, Ernst AA, Phillips J, ve ark. Gender differences in state-wide EMS transports. AJEM. 2000;18:666-670.
- Schull MJ, Morrison LJ, Vermeulen M ve ark. Emergency department overcrowding and ambulance transport delays for patients with chest pain. CMAJ. 2003;168:277-283.