

## DERLEME

### ACİL SERVİSLERİN ACİL SORUNU: UYGUNSUZ KULLANIM

Perihan ŞİMŞEK\* Ayla GÜRSOY\*\*

Alınış Tarihi: 29.07.2015

Kabul Tarihi: 07.12.2015

#### ÖZET

*Acil servisler, acil sağlık hizmetlerinin yürütülmesinde yaşamsal role sahiptir. Acil servislerin uygunsuz kullanımı bu rolün yerine getirilmesini engelleyen dünya genelinde yaygın bir sorun olarak kabul edilmektedir. "Uygunsuz kullanım" kavramına ilişkin bilim dünyasının tümüyle benimsediği bir tanım belirlenmemiştir. Konu üzerinde yapılan çalışmalarda farklı tanımlayıcı ölçütler kullanılmış ve acil servislerin değişen oranlarda uygunsuz başvurular için kullanıldığı saptanmıştır. Bununla birlikte bilimsel zeminde kabul gören genel yaklaşım acil olmayan hastaların sağlık hizmeti almak için yaptığı acil servis başvurularının "Acil servislerin uygunsuz kullanımı" olduğu şeklindedir. Uygunsuz kullanım acil servislerin çok boyutlu hizmetlerinin sürdürülmesini zorlaştırmakta ve sağlık hizmetlerinin maliyetinin yükselmesine neden olmaktadır. Birinci basamak sağlık hizmetlerinin ulaşılabilirliğine ilişkin sorunlar, acil serviste sunulan hizmete ve kişinin yaşadığı sağlık sorununa ilişkin özellikler uygunsuz kullanıma yol açan başlıca unsurlar arasındadır. Bu derleme acil servislerin uygunsuz kullanım durumu, nedenleri ve sonuçlarına ilişkin bilgi sunmaktadır.*

**Anahtar Kelimeler:** Acil Servis; İş Yükü; Sağlık Hizmetleri; Uygunsuz Kullanım

#### ABSTRACT

##### **Urgent problem of emergency departments: Inappropriate use**

*Emergency departments have a vital role in the conduct of emergency health services. Inappropriate use of emergency departments is considered as a widespread problem throughout the world that prevents the fulfillment of this role. A definition that related to concept of "Inappropriate use" adopted by the world of science completely isn't determined. In the studies conducted on the subject, different identifier criterias have been used and it has been found that emergency departments is used for inappropriate attendances with varying rates. However, the general approach accepted in scientific ground is that admission to the emergency departments made by non emergency patients to receive healthcare services is "inappropriate use of emergency departments". Inappropriate use makes difficult to maintain multi-dimensional services of emergency departments and causes to rise the cost of the healthcare services. Problems related to the accessibility of primary healthcare services, characteristics related to the services offered in the emergency department and to the health problems that patients have are ranked among the main factors that lead to inappropriate use. This review offers information about condition, causes and consequences of inappropriate use of the emergency departments.*

**Keywords:** Emergency department; workload; health services; inappropriate use

#### GİRİŞ

Acil servisler akut gelişen bir sağlık sorunu / yaralanma durumunda; değerlendirme, tanılama, stabilizasyon ve tedavi uygulamalarının gerçekleştirildiği özel birimlerdir. Bu birimlerde yürütülen sağlık hizmetleri, kurtarma ve hayatta kalmayı sağlama gibi mükemmel sonuçlara ulaşmaya yöneliktir. Ayrıca acil servisler, sağlık sisteminin her bir biriminin hizmet amacına katkıda bulunmakta ve bu yönüyle farklı uzmanlık alanlarının kesişim noktasında yer almaktadır (Ersel, Karcıoğlu, Yanturalı, Yürüktürkmen, Sever ve Tunç 2006).

Sunduğu bakım ve tedavinin niteliği, acil servisleri sağlık hizmeti istemi için özel bir

seçenek haline getirmiştir. Özellikle yakınmaların başlayış zamanı ya da sağlık sistemindeki yoğunluk gibi nedenlerle bir başka birimde bakım sağlanamadığında, hizmet istemi acil servislere yönelmektedir (Carret, Fassa and Domingues 2009). Dolayısıyla sağlık sistemi için bir giriş kapısı olarak kabul edilen acil servislerin kullanımı, sağlık hizmetlerinin kullanımı konusunda anlamlı veriler sunmaktadır.

#### Acil Servislerin Uygunsuz Kullanımı

Acil servisler tetkik, gözlem ve tedavi gerektirmeyen sağlık sorunları için de sıklıkla kullanılmakta ve bu durum, başta acil servis işlevlerini güçleştiren iş yükü artışı

\* Arş.Gör. Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi e-posta: p\_simsek19@hotmail.com

\*\*Doç. Dr. Karadeniz Teknik Üniversitesi

ve kalabalıklaşma olmak üzere pek çok soruna yol açmaktadır (Breen and McCann 2012; Brim 2008). Acil servislerin bu şekilde kullanımından doğan sorunların tamamı “Uygunsuz Kullanım” kavramı çerçevesinde analiz edilmektedir.

Acil servislerin uygunsuz kullanımı genel olarak “Kaza ve yaralanma olmaksızın gelişen, özel acil servis hizmeti gerektirmeyen, birinci basamak sağlık kuruluşlarında güvenle tedavi edilebilecek sağlık sorunları için acil servislerin kullanımı” olarak kabul edilmektedir (Brim 2008; Hoot, Zhou, Jones and Aronsky 2007; McHale, Wood, Hughes, Bellis, Demnitz and Wyke 2013; Schull, Kiss and Szalal 2007). İlk kez 1849 yılında Lancet dergisinde yayınlanan Joseph Hodgson’a ait bir belgede “Hayır kurumlarına gelişigüzel ayaktan hasta kabulü” şeklinde sözedilen uygunsuz kullanım; literatürde acil servislere uygun olmayan başvurular, acil servislerin kötüye kullanımı, birinci basamakta tedavi olabilecek hastaların acil servisi kullanımı olarak da ifade edilmektedir (Jones 2011; Uscher-Pines, Pines, Kellermann, Gillen and Mehrotra 2013).

Bilim dünyasının uygunsuz kullanım tanımı üzerinde fikir birliğine ulaşamadığı görülmektedir. Bu durum konunun öznel değerlendirmeye açık oluşu ve aciliyet kavramının nicel bir ölçüsü olmaması gibi nedenlere dayanır (Schull, Kiss and Szalal 2007). Bununla birlikte bilimsel zeminde başvuruların aciliyet düzeyi ile uygunluğu arasındaki ilişki üzerinde durulmaktadır. Birkaç saat bekletildiğinde hiçbir olumsuz sonuç gelişme olasılığı bulunmayan sağlık sorunlarına yönelik acil servis başvuruları “acil olmayan başvurular” olarak tanımlanmaktadır (Durand, Gentile, Devictor, Palazzolo, Vignally, Gerbeaux et al. 2012). Acil olmayan başvurular, sağlık sorunlarının ciddiyet düzeyini yansıtan bir ifade olarak ele alınırken uygunsuz kullanım, sağlık sorununun ciddiyet düzeyi ile birlikte olası hizmet birimlerinin ulaşılabilirliği ve hastaların acil servisi tercih etme nedenlerini de kapsayan sosyal ve psikolojik boyutlara sahip bir kavram olarak kabul edilmektedir (Bullard, Chan, Brayman, Warren, Musgrave, Unger et al 2008).

Yapılan çalışmalarda uygunsuz kullanım tanımı farklı ölçütlere dayandırılmakla birlikte ölçütlerin belirlenmesinde genellikle Kanada Triyaj Skalası (Canadian Triage and Acuity Scale: CTAS ) ve Hastane Aciliyet Uygunluğu Protokolü (Hospital Urgency Appropriateness Protocol: HUAP) kullanılmaktadır. Çalışmalarda

sıklıkla kullanılan uygunsuz kullanım ölçütleri şu şekildedir (Brim 2008; Durand, Gentile, Devictor, Palazzolo, Vignally, Gerbeaux et al. 2012; Hoot, Zhou, Jones and Aronsky 2007) :

1. Hastanın hiçbir olumsuz sonuç gelişmeksizin tıbbi bakım alınmaya kadar bekleyebileceği süre
2. Ölüm riski ya da organ hasarı varlığı
3. Acil tedavi ve gözlem gereksinimi
4. Tıbbi bakım için acil servis kaynaklarının gerekliliği
5. Özel tanı yöntemlerinin gerekliliği
6. Tedavi için başka bir hizmet biriminin uygunluğu
7. Yakınmaların akut olarak gelişip gelişmediği
8. Sağlık sisteminin bir başka basamağından sevk edilme durumu

Dünya genelinde konu ile ilgili çalışmalar incelendiğinde uygunsuz kullanımın farklı tanımlayıcılara göre değerlendirildiği ve acil servislerin farklı oranlarda uygunsuz kullanıldığı saptandığı görülmektedir. İngiltere’de yapılan bir çalışmada mesai saatleri içinde olan, birinci basamakta tedavi edilebilecek ve bakım için en az 24 saat bekleyebilecek başvurular uygunsuz kullanım başvurusu olarak kabul edilmiş ve prevalansı %21 olarak kaydedilmiştir (Harris, Patel and Bowen 2011). Amerika’daki bir çalışmada değerlendirme ve tedavi için en az 12 saat güvenle bekletilebilme ölçütüne göre uygunsuz başvuru oranı %31 olarak belirtilmiştir (Michelen, Martinez, Lee and Wheeler 2006).

Tayvan’da ki bir araştırmada hekim muayenesi için en az 60-120 dakika bekletilebilecek olan hastalar acil olmayan hastalar olarak kabul edilmiş ve bir haftalık çalışma periyodunda yapılan başvuruların %52’si uygunsuz başvuru olarak değerlendirilmiştir (Tsai, Liang and Pearson 2010). Brezilya’daki bir kesitsel çalışmada 1.647 başvuru değerlendirilmiş ve HUAP kriterlerine göre uygunsuz kullanım prevalansının %24.2 olduğu bildirilmiştir (Carret, Fassa and Kawachi 2007). Amerika’daki bir başka araştırmada uygunsuz kullanım ölçütlerinin belirlenmesinde NYU (New York University) Acil Servis Algoritması temel alınmış ve başvuruların %59.4’ü uygunsuz bulunmuştur (McWilliams, Tapp, Barker and Dulin 2011). Fransa’daki bir çalışmada ise triyaj hemşirelerinin değerlendirmesi sonucunda birinci basamaktan bakım alması daha uygun olan hasta oranı %45 olarak saptanmıştır

(Gentile, Vignally, Durand, Gainotti, Sambuc, Gerbeaux et al 2011).

Ülkemizde acil servislerin kullanım uygunluğu konusunda yapılan çalışma sayısı sınırlıdır. Acil tıp asistanları tarafından 3000 hastanın değerlendirildiği bir çalışmada başvuruların %62.3'ünün acil olmayan hastalar tarafından yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır (Aydın, Aydın, Köksal, Özdemir, Kulaç ve Bulut 2010). Kısa süreli gözlem altında tutulma/hastaneye yatışın acil servise uygunluk ölçütü olarak seçildiği bir başka çalışmada başvuruların %19.5'i; uzman kararı ve belirlenen sınıflandırma yönteminin ölçüt alındığı bir çalışmada ise başvuruların %32.2'si aciliyet açısından uygun bulunmamıştır (Edirne, Edirne, Atmaca ve Keskin 2008; Ersel, Karcioğlu, Yanturalı, Yürüktürkmen, Sever ve Tunç 2006). Yine ülkemizde yapılan bir araştırmada aciliyet uygunluğu, kullanılan triyaj kategorilerine göre değerlendirilmiş ve başvuruların %47.2'sinin acil olmayan başvuru olduğu bildirilmiştir (Kılıçaslan, Bozan, Oktay ve Göksu 2005). Çalışma sonuçlarına bakıldığında kullanılan tanımlayıcı ölçütlerin farklılığına bağlı olarak dünya genelinde acil servislerin uygunsuz kullanım prevalansı %4.8 ile %90 arasında değiştiği görülmektedir (Gentile, Vignally, Durand, Gainotti, Sambuc, Gerbeaux et al 2011).

#### **Acil Servislerin Uygunsuz Kullanım Nedenleri**

Yapılan çalışmalarda uygunsuz kullanıma yol açan çeşitli etmenler saptanmıştır. Birinci basamak sağlık hizmetlerinin ulaşılabilirliğine ilişkin sorunlar, acil serviste sunulan hizmete ve kişinin yaşadığı sağlık sorununa ilişkin özellikler sağlık hizmeti almak için acil servislerin tercih edilmesine neden olmakta ve acil servislerin uygunsuz kullanımına yol açmaktadır (Edirne ve ark. 2008; Lega and Mengoni 2008). Özellikle acil servislerin yer ve işlev olarak zamandan kazanım sağlaması uygunsuz kullanımın önemli nedenlerindedir (Lega and Mengoni 2008). Ülkemizde yapılan bir çalışmada 2.114 hastaya acil servisi tercih etme nedeni sorulmuş ve katılımcıların %39'u yakın olmasını neden olarak göstermiştir (Ersel, Karcioğlu, Yanturalı, Yürüktürkmen, Sever ve Tunç 2006). Ülkemiz dışında da acil servislerin yakınlığı bir tercih nedeni olarak belirlenmiştir (Tsai, Liang and Pearson 2010; Van Der Linden, Lindeboom, Van Der Linden, Van Den Brand, Lam, Lucas et al. 2014).

Ülkelerin sağlık sistemleri ve sağlık politikaları acil servis hizmetlerinin kullanımı

üzerinde etkili bir diğer ana unsurdur. Bu unsurun iki önemli bileşeni olan birinci basamak sağlık hizmetlerinin sunumu ve sağlık sigortası sistemi acil servislerin kullanımı üzerinde doğrudan etkilidir (Harris, Patel and Bowen 2011; Northington, Brice and Zou 2005). Sağlık sigortasının yokluğu nedeniyle diğer birimlerden yararlanılamaması, acil servisleri tüm sağlık sorunları için başvurulabilecek tek adres konumuna getirmektedir (Raven, Lowe, Maselli and Hsia 2013).

Birinci basamak sağlık kuruluşlarının ulaşılabilirliği ve halkın bu kuruluşların işlevlerine dair bilgi düzeyi uygunsuz kullanımı etkileyen bir başka unsurdur (Breen and McCann 2012; Northington, Brice and Zou 2005). Ayrıca bireylerin bu birimlerden aldıkları hizmetten memnuniyetleri sağlık kurumunun seçilmesi noktasında anlamlı bir yönlendiricidir (Hoot, Zhou, Jones and Aronsky 2007; Kamal et al. 2014).

Tanı için özel yöntemlerin, tedavi için özel bakımın ya da ileri sağlık kuruluşlarına sevkini gerekli olduğuna inanılması ve soruna yönelik aciliyet algısı uygunsuz kullanım üzerinde rolü olan etmenlerdendir (Northington, Brice and Zou 2005). Yürütülen çeşitli sağlık kampanyaları ve sağlık konusunda yayınlanan programlar aciliyet algısını şekillenmesi, dolayısıyla da acil servis kullanımını üzerinde etkili olmaktadır (Callen, Blundell and Prgomet 2008). Ayrıca basit sağlık sorunlarına yönelik bakım alma konusunda, sağlık çalışanları ya da hasta yakınlarının acil servislere başvurma yönündeki önerileri, barınma sorunu olan bireylerin açlık, güvenlik gibi gereksinimlerini karşılama arayışı da uygunsuz kullanıma yol açan diğer nedenler arasında sayılabilir (Rodriguez, Fortman, Chee, Ng and Poon 2009; Samaras, Chevalley, Samaras and Gold 2010).

#### **Acil Servislerin Uygunsuz Kullanımının Sonuçları**

Aciliyet olgusunun öngörülemeyen doğası ve zamanlaması, acil servislerde en acil olan vakaya öncelik sağlanması, planlanan tedavinin kısa zaman içinde sunulması ilkelerini gerekli kılmaktadır. Ancak uygunsuz kullanım, kısıtlı kaynaklarla servis hizmetlerinin bu ilkeler doğrultusunda yürütülmesini zorlaştırmaktadır. Uygunsuz kullanımın neden olduğu hasta yoğunluğu, sunulan hizmetin kalitesini düşürmekte, hasta ve çalışan memnuniyetsizliğine yol açmakta, ve beraberinde pek çok sorun getirmektedir (Ersel, Karcioğlu, Yanturalı, Yürüktürkmen, Sever ve

Tunç 2006; Tsai, Liang and Pearson 2010). Değerlendirme, tanılama, stabilizasyon ve tedavi sürecinin aksamaması ve acil tedavi gereksinimi olan hastaların tedavisinin gecikmesi, uygunsuz kullanımın neden olduğu durumlardır (Breen and McCann 2012). Çalışanların psikolojilerinin olumsuz etkilenmesi; acil servislerin acil durumların dışında meşgul edilmesi sonucunda hizmet amacının bilimsel temelinden uzaklaşması, uygunsuz kullanımdan doğan diğer sorunlar arasında yer alır (Durand, Palazzolo, Tanti-Hardouin, Gerbeaux, Sambuc and Gentile 2012; Hoot NR, Zhou C, Jones I and Aronsky 2007). Öte yandan kronik hastalıkların izlemi için acil servislerin kullanılması, bu hastalıkların gerektirdiği özel, koruyucu ve sürekli bakıma yönelik hizmetlerden yoksun kalınmasına neden olmaktadır (McWilliams, Tapp, Barker and Dulin 2011).

Acil servis hizmetleri, tanılama sürecinde konsültasyonların, laboratuvar testleri ve ileri görüntüleme yöntemlerinin gerekli görüldüğü; kapsamlı tedavi uygulamalarının sağlandığı pahalı hizmetlerdir (Bamezai, Melnick and Nawathe 2005). Uygunsuz kullanım, sağlık hizmetlerinin ülkelere maliyetini arttırdığı bilinmektedir. Brinci basamak sağlık hizmetlerinin yeterli olduğu durumlar için acil servislerin kullanılmaması ile sağlık giderlerinde %69-%86 oranında tasarruf edileceği bildirilmektedir (McWilliams, Tapp, Barker and Dulin 2011). Uygunsuz kullanım sunulan hizmetin kalitesini düşürme ve maliyetini arttırmanın yanısıra kalabalıklaşmaya neden olarak servis hizmetlerinin sağlanmasını güçleştirmektedir (Olshaker 2009). Amerikan Acil Hekimleri Kurulu (American College of Emergency Physicians: ACEP) tarafından kalabalıklaşma “Acil serviste, hastanede ya da her ikisinde, acil sağlık hizmetlerine duyulan ihtiyacın hasta bakımı için var olan ulaşılabilir işlevlerine yönelik halk eğitimi sağlanması, acil servislerde triyajın etkinleştirilmesi ve uygunsuz başvuruların başka

#### KAYNAKLAR

**Aydın T, Aydın ŞA, Köksal O, Özdemir F, Kulaç S, Bulut M.** Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi acil servisine başvuran hastaların özelliklerinin ve acil servis çalışmalarının değerlendirilmesi. Akademik Acil Tıp Dergisi 2010;9(4):163-8.

**Bamezai A, Melnick G, Nawathe A.** The cost of an emergency department visit and its relationship to emergency department volume. Ann Emerg Med 2005;45:483-90.

kaynakları aştığı durum” olarak tanımlanmıştır (Hoot and Aronsky 2008). Kalabalıklaşma, çalışanlar üzerindeki iş yükünü arttırmakta ve etik normlara uymayı güçleştirmektedir. Bunun yanında hasta ve çalışan memnuniyetini azaltmakta, servisteki iletişimi olumsuz etkileyerek tıbbi hata gelişimine zemin hazırlamaktadır (Hoot, Zhou, Jones and Aronsky 2007; Moskop, Sklar, Geiderman, Schears and Bookman 2008).

Ülkemizde yapılan çalışmalarda acil servislerin acil olmayan durumlar için tercih edilmesinde sunulan hizmetin güvenilir, hızlı ve kaliteli olmasının rol oynadığı; uygunsuz kullanımın yüksek maliyete yol açtığı, çalışanlar üzerindeki iş yükünü arttırdığı bildirilmiştir (Edirne , Edirne , Atmaca ve Keskin 2008; Ersel, Karcıoğlu, Yanturalı, Yürüktürkmen, Sever ve Tunç 2006).

Sağlık sistemi içinde acil servislerin yeri kömür madenindeki kanaryaya benzetilebilir. Narin bir vücut yapısına sahip olan kanaryalar zehirli gazlara karşı çok hassastır ve bu gazların çok az miktarı dahi ölmelerine yol açabilir. Bu nedenle kanaryalar madenlerde güvenlik aracı olarak yıllarca kullanılmış, kanaryaların canlılığını sürdürmesi madenin güvenli olduğunun göstergesi sayılmıştır. Benzer şekilde acil servis işlevlerinin aksamaksızın sürdürülmesi de tüm sağlık sistemi için işlerliğin önemli bir göstergesidir (Kamal, Barnard, Christenson, Innes, Aikman, Grafstein et al. 2014).

#### SONUÇ

Sağlık sorunlarının tedavi ve kontrolünde başarı, maliyetinde etkinlik ve acil servis hizmetlerinde kalite sağlanması için uygun bakımın uygun birimlerden alınmasına yönelik çalışmalar planlanmalıdır. Bu amaç çerçevesinde mesai saatleri dışında acil olmayan hastalar için hizmet birimlerinin oluşturulması, acil servis birimlere yönlendirilmesi konuları öncelikli olarak ele alınmalıdır (Breen and McCann 2012; Durand ve ark. 2012).

**Breen BM, McCann M.** Healthcare providers attitudes and perceptions of ‘inappropriate attendance’ in the Emergency Department. International Emergency Nursing 2012;21(3):180-5.

**Brim C.** A descriptive analysis of the non-urgent use of emergency departments. Journal of Nursing Research 2008;15(3):72-88.

**Bullard MJ, Chan T, Brayman C, Warren D, Musgrave E, Unger B and Members of the CTAS National Working Group.** Revisions to the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS) Guidelines. CJEM 2008;10(2):136-42.

- Callen JL, Blundell L, Prgommet M.** Emergency department use in a rural Australian setting: are the factors prompting attendance. *Australian Health Review* 2008;32(4):710-20.
- Carret MLV, Fassa AG, Domingues MR.** Inappropriate use of emergency services: A systematic review of prevalence and associated factors. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro* 2009;25(1):7-28.
- Carret MLV, Fassa AG, Kawachi I.** Demand for emergency health service: factors associated with inappropriate use. *BMC Health Services Research* 2007;7:131.
- Durand AC, Gentile S, Devictor B, Palazzolo S, Vignally P, Gerbeaux P et al.** ED Patients: How nonurgent are they? Systematic review of the emergency medicine literature. *American Journal of Emergency Medicine* 2011;29(3):333-45.
- Durand AC, Palazzolo S, Tanti-Hardouin N, Gerbeaux P, Sambuc R, Gentile S.** Nonurgent patients in emergency departments: rational or irresponsible consumers? Perceptions of professionals and patients. *BMC Research Notes* 2012;5:525-33.
- Edirne T, Edirne Y, Atmaca B, Keskin S.** Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi acil servis hastalarının özellikleri. *Van Tıp Dergisi* 2008;15(4):107-11.
- Ersel M, Karcıoğlu Ö, Yanturalı S, Yürüktürkmen A, Sever M, Tunç MA.** Bir acil servisin kullanım özellikleri ve başvuran hastaların aciliyetinin hekim ve hasta açısından değerlendirilmesi. *Türkiye Acil Tıp Dergisi* 2006;6(1):25-35.
- Gentile S, Vignally P, Durand AC, Gainotti S, Sambuc R, Gerbeaux P.** Nonurgent patients in the emergency department? A French formula to prevent misuse. *BMC Health Services Research* 2010;10:66.
- Harris MS, Patel B, Bowen S.** Primary care access and its relationship with emergency department utilisation: an observational, cross-sectional, ecological study. *British Journal of General Practice* 2011;61(593): 787-93.
- Hoot NR, Aronsky D.** Systematic review of emergency department crowding: causes, effects, and solutions *annals of emergency medicine* 2008;52(2):126-36.
- Hoot NR, Zhou C, Jones I, Aronsky D.** Measuring and forecasting emergency department crowding in real time. *Annals of Emergency Medicine* 2007;49(6):747-55.
- Jones D.** How GPs can help reduce inappropriate attendance. *Journal of Emergency Nursing* 2011;19(4):20-3.
- Kamal N, Barnard DK, Christenson JM, Innes GD, Aikman P, Grafstein E, Marsden J.** Addressing emergency department overcrowding through a systems approach using big data research. *J Health Med Informat* 2014;5:148.
- Kılıçaslan İ, Bozan H, Oktay C, Göksu E.** Türkiye’de acil servise başvuran hastaların demografik özellikleri. *Türkiye Acil Tıp Dergisi* 2005;5(1):5-13.
- Lega F, Mengoni A.** Why non-urgent patients choose emergency over primary care services? Empirical evidence and managerial implications. *Health Policy* 2008;88(2-3):326-38.
- Michelen W, Martinez J, Lee A, Wheeler DP.** Reducing frequent flyer emergency department visits. *J Health Care Poor Underserved* 2006;17(1):59-69.
- Moskop JC, Sklar DP, Geiderman JM, Schears RM, Bookman KJ.** Emergency department crowding, part-1 concept, causes, and moral consequences. *Annals of Emergency Medicine* 2008;53(5):605-11.
- McHale P, Wood S, Hughes K, Bellis MA, Demnitz U, Wyke S.** Who uses emergency departments inappropriately and when a national cross-sectional study using a monitoring data system. *BMC Medicine* 2013;11:258.
- McWilliams A, Tapp H, Barker J, Dulin M.** Cost analysis of the use of emergency departments for primary care services in Charlotte, North Carolina. *NC Med J* 2011; 72(4):265-71.
- Northington WE, Brice JH, Zou B.** Use of an emergency department by nonurgent patients. *American Journal of Emergency Medicine* 2005; 23(2):131-7.
- Olshaker JS.** Managing emergency department overcrowding. *Journal Emergency Medicine Clinics of North America* 2009;27(4):593-603.
- Raven M, Lowe RA, Maselli J, Hsia RY.** Comparison of presenting complaint vs. discharge diagnosis for identifying “non-emergency” emergency department visits. *JAMA* 2013;309(11): 1145-53.
- Rodriguez RM, Fortman J, Chee C, Ng V, Poon D.** Shelter and safety needs motivating homeless persons’ visits to an urban emergency department. *Ann Emerg Med.* 2009;53(5):598-602.
- Samaras N, Chevalley T, Samaras D, Gold G.** Older patients in the emergency department: A Review. *Annals of Emergency Medicine* 2010;56(3):261-9.
- Schull MJ, Kiss A, Szalal JP.** The effect of low-complexity patients on emergency department waiting times. *Annals of Emergency Medicine* 2007;49(3):257-64.
- Tsai JCH, Liang YW, Pearson WS.** Utilization of emergency department in patients with non-urgent medical problems: Patient preference and emergency department convenience. *J Formos Med Assoc* 2010;109(7):533-42.
- Uscher-Pines L, Pines J, Kellermann A, Gillen E, Mehrotra A.** Emergency department visits for nonurgent conditions: Systematic literature review. *The American Journal of Managed Care* 2013; 19(1):47-59.
- Van Der Linden MC, Lindeboom R, Van Der Linden N, Van Den Brand CL, Lam RC, Lucas C, Haan R, Goslings JC.** Self-referring patients at the emergency department: appropriateness of ED use and motives for self-referral. *International Journal of Emergency Medicine* 2014;16:7-28.

