

Afet yönetimi: Çocuk cerrahlarının deneyimleri

İdil Rana USER*, Ünal BAKAL**, Mehmet SARAÇ**, Bülent Hayri ÖZOKUTAN*, Ahmet KAZEZ**

*Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Gaziantep

**Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Elazığ

Öz

Amaç: Günümüzde kazalar, savaşlar ve doğal afetler nedeniyle çok sayıda insan yaralanmakta ve yaşamını kaybetmektedir. Bu nedenle, afet tıbbının önemi artmıştır. Bu çalışmada, yaşanan olaylar ışığında afet durumlarında çocuk cerrahlarının deneyimlerinin aktarılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Ağustos 2016'da Elazığ ve Gaziantep'te yaşanan terör olayları ardından sözü geçen illerde üniversite hastanelerinde afet yönetimi, acil servis idaresi, karşılaşılan sorunlar ve çözüm yolları irdelendi.

Bulgular: Her 2 olayda da, kimliği belirsiz yaralıların olması, kısa zaman diliminde çoklu travmaya maruz kalan çok sayıda hastanın getirilmesi, acilin, laboratuvar, kan bankası ve radyoloji bölümlerinin kapasitelerini aşacak başvurular, karşılaşılan ortak sorunlardı. Çıkarılan dersler ise, insan ve malzeme kaynaklarının verimli kullanılması, gereksiz tetkiklerden kaçınılması, hastaların durumlarına göre triyaj uygulanıp iş yükü ve yoğunluğun dengelenmesi, yaralılar hastaneye ulaşmadan önce acile gidilip hazırlıkların yapılması, akut durum atlatıldıktan sonra nöbet sistemi oluşturularak tıbbi hizmetin devamlılığının sağlanması gerekliliğidir.

Sonuç: Önceden hazırlanan hastane afet planı ile bu gibi durumlarda ortaya çıkacak sorunlar en aza indirgenbilir. Bu ve benzeri çok sayıda insanın yaralanabileceği ve yaşamını kaybedebileceği olayların gelecekte de devam edeceği gerçeği, afet tıbbının çocuk cerrahisi eğitimine dâhil edilmesini de gerekli kılmaktadır.

Anahtar kelimeler: Afet tıbbi, travma, patlama yaralanması, çocuk

Abstract

Disaster management: experiences of pediatric surgeons

Aim: Nowadays, many people get injured or lose their lives because of accidents, wars or natural disasters. For this reason, importance of disaster medicine has increased. In this study, we aimed to transfer the experiences of pediatric surgeons gained from these events.

Material and Methods: After the terrorist attacks in Elazığ and Gaziantep which occurred in August 2016, disaster management, handling of emergency department, encountered problems and their solutions were discussed in university hospitals of aforementioned cities.

Results: Injured people with no identification, multiple number of multiple-trauma victim admission within a short time, referrals exceeding the capacities of emergency services, laboratories, blood banks, radiology departments were the common issues encountered in both incidents. Necessity of using human and material sources efficiently, avoidance of unnecessary work-up, balancing work load by applying triage among injured, making necessary preparations in the emergency services before the casualties arrived to the hospital, continuation of health care services by scheduling shifts after the stabilization of the initial acute phase were the lessons taken from these experiences.

Conclusion: Prearranged hospital disaster plan may reduce these possible problems to a minimum level. The fact that traumatic events that may injure or cause them to lose their lives essentially requires integration of disaster medicine into the education of pediatric surgery.

Keywords: Disaster medicine, trauma, blast injury, child

Giriş

Etkilediği toplumun düzeltme kapasitesini aşacak düzeyde güçlüğü neden olan ve normal var oluşu bozan hâllere afet denir. Deprem, sel, heyelan gibi doğa olayları ya da insan eliyle ortaya çıkan yangın, terör saldırıları gibi pek çok olay afet kapsamına girer ⁽¹⁾.

Alındığı tarih: 05.01.2017

Kabul tarihi: 31.01.2017

Yazışma adresi: Yrd. Doç. Dr. İdil Rana User, Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Şahinbey 27100 Gaziantep
e-mail: idilranau@yahoo.com

Bir hastanenin tıbbi hizmet sağlayabileceğinden daha fazla hastanın aynı anda başvurduğu durumlar da "hastane afeti" olarak tanımlanır. Bu makalede, yakın zamanda Türkiye'de yaşananlar ışığında afet durumlarında hastanelerde karşılaşılan zorluklar ve bu durumla karşılaşan çocuk cerrahlarının deneyimlerinin irdelenmesi amaçlanmıştır.

Elazığ'daki Bombalı Saldırı ve Sonrasında Yaşananlar

Elazığ il merkezinde 18 Ağustos 2016 perşembe günü

saat 09.14 sularında İl Emniyet Müdürlüğü binasının önünde bombalı araçla terör saldırısı gerçekleşti. Şehrin hemen her yanından duyulacak büyüklükteki patlama sonrası savaş alanına dönen Emniyet Müdürlüğü ve çevresinde resmi kayıtlara göre 3 güvenlik görevlisi şehit olurken, 217 yaralanma gerçekleşmişti.

Fırat Üniversitesine yaklaşık bir km. mesafede gerçekleşen böylesine güçlü bir patlamanın, olağan dışı bir gelişme olduğu dakikalar içinde değerlendirilerek, hastane başhekimliği haberdar edildi. Emniyet Müdürlüğü önünde büyük bir patlama olduğu teyit edilerek acil servis teyakkuz hâline geçirildi. Hastanede o günkü tüm elektif ameliyatlar durduruldu. Kan merkezi, eczane ve yoğun bakımlar uyarıldı. Radyoloji ünitesi bilgilendirildi. Üniversite üst yönetimi ve hastane idaresi acil serviste toplanarak kriz yönetimine ve yaralı karşılama hizmetine bizzat katıldı. Hastane içi anons sistemiyle kliniklerden acil servise personel desteği istendi. Öğretim elemanları, hemşireler, intern ve stajyerler, hasta bakıcılar ve temizlik elemanları çalışmalara destek olmak amacıyla acil servise geldi. Kimlik kayıt işlemlerini bir hastane müdürü ve iki personel yürüttü. Kimlik tespitleri yeşil alan yaralılarında “ad-soyad” kaydı, kırmızı alan hastalarında da “numaralandırma” yöntemi ile yapıldı.

Resmi kayıtlara göre 3 güvenlik görevlisinin öldüğü, 217 sivil vatandaş ve güvenlik görevlisinin yaralandığı patlamada, Fırat Üniversitesi Hastanesine 125 yaralı getirildi. Yaralıların büyük çoğunluğu sivil araçlarla getirilmiş, hastalardan 92’si devlet hastanesi ve özel hastanelere götürülmüştü.

Olayın meydana geldiği saat 09.14 idi ve ilk yaralı olaydan 15 dk. sonra hastanemize getirilmişti. Son yaralı başvurusu ise 11.55 olarak tespit edildi. Yaklaşık 2,5 saat içerisinde toplam 120 yaralı başvurusu oldu. Yaralılarından 5’inin muayenesi kendilerini iyi hissetmesi ve arkadaşlarına yardım etmeleri nedeniyle olaydan yaklaşık 4-5 saat sonra yapılmıştı. Hasta başvurusunun bu kadar kısa zaman aralığında ve fazla sayıda olması nedeniyle acil servis maksimum hasta değerlendirme kapasitesini aşmıştı. Özellikle sarı/yeşil alan hastaları yoğunlaşmanın ve kapasite aşılmasının esas nedeni oldu. Bu nedenle sarı/yeşil alan hastaları ilk değerlendirme (primer bakı) sonrasında herhangi bir tetkik ve ileri inceleme yapılmadan hızlı bir şekilde kliniklere yatırıldı. Bu sırada tüm hastaların damar yolları açıl-

mış, yaşamsal fonksiyonları kontrol edilmişti. Bu yaklaşımla saat 12.45 itibarı ile acil serviste hiç yaralımız kalmadı. Yaralılardan 116’sı sarı yeşil alan hastası olarak değerlendirildi. Primer bakı sonrasında kliniklere yönlendirilen yaralıların yine değerlendirilmesi (ikincil bakı) ve ileri tetkik gerekliliğinin değerlendirilmesi amacıyla genel cerrahi, plastik cerrahi, ortopedi, beyin cerrahisi doktorlarından oluşan iki ayrı ekip kuruldu. Kliniklere yatırılan tüm hastalar kliniklerde yine muayene edildiler ve gerek duyulanlarda laboratuvar ve radyolojik incelemeler yapıldı.

Yaralılarından 9’u kırmızı alan hastası olarak değerlendirildi. Bunlar içerisinde 3’ü ex-duhul olarak getirilmişti, resüsitasyona yanıt alınamadı. Altı hasta acil ameliyata alındı ve cerrahi girişim uygulandı, ardından yoğun bakıma nakledildiler.

Dezavantajlar

Steril pansuman ve yara kapama malzemesi ve serum gereksinimi ameliyat odası, klinikler ve eczanelerden temin edildi. Ancak buna ait bir planlama olmadığından yoğun bir malzeme birikimi ile acil serviste malzeme fazlası oluştu. Kan merkezindeki eksik stok kanlar yoğun başvurular hızla doldu ve merkez kapasitesi aşıldı. Bu aşamada donör fazlasını geri çevirmekte zorlandık. Belediye ile görüşülerek SMS sistemi ile “kan gereksinimi kalmamıştır, ikinci bir duyuruya kadar hastaneye kan vermek için gitmeyiniz” bilgisi vatandaşlara iletince müracaatlar durdu. Personel sayısı fazlalığına acil serviste personel yoğunluğu kaos oluşturdu. Elemanları kliniklerine döndürmede zorluk yaşandı. Personel destek çağrısı da planlı olmadığı için bir anda oluşan yoğunluk acil servis trafiğini zorlaştırdı.

Avantajlar

Hastanemizin ve üniversitenin olay yerine yakınlığı, yönetim kademelerinin olaya anında müdahalesi, tüm hastane personelinin özveri ile olaya dâhil olması, menfur olayın mesai saatleri içinde gerçekleşmiş olması, çocuk yaşta hasta olmamasıydı.

Gaziantep’teki Bombalı Saldırı ve Sonrasında Yaşananlar

Gaziantep ilinin Şahinbey ilçesinde 20.08.2016 tarihinde saat 22.50’de bir sokak düğününde canlı bom-

ba patlaması sonucu 34'ü çocuk olmak üzere 57 kişi yaşamını yitirdi ve 90 kişi yaralandı. Hastanelere getirilen yaralıların önemli bir kısmının patlamanın etkisiyle çoklu organ yaralanmasına maruz kaldığı görüldü. Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Acil bölümüne, ikisi olay yerinde entübe edilmiş hâlde toplam 6 çocuk yaralı getirildi. Genel durumlarına ve vital bulgularına göre triaj uygulanan olguların ikisi yoğun bakıma, diğerleri ise ilgili servislere yatırılarak tedavileri sürdürüldü.

Yaşanan sorunlardan ilki, yaralıların acile ambulanslar ile yanlarında aileleri olmadan getirilmeleri nedeniyle ortaya çıkan kimlik belirsizliğiydi. Bilinci kapalı ya da iletişim kurulabilecek yaşta olmayan hastalara, tetkik karmaşası yaşanmaması açısından numara ve harfler ile kimlik verildi. Kimliği belirsiz hastaların acil ekibi tarafından fotoğrafları çekildi. Böylece sonrasında yakınlarını aramak üzere başvuran ailelere gösterilerek gerekli yönlendirmeler yapılabilir. Bu tip afet durumlarında acile gelen tüm olgulara ilk andan itibaren sistematik biçimde kimliklendirme çalışması yapılmalı ve olası tetkik karışıklıklarının önü alınmalıdır.

Yüzde ve saçlı deride yanıkları olan ve maksillofasyal yaralanması olan 2 olgu, birden fazla aile tarafından sahiplenilmeleri nedeniyle adli tıp bölümüne konsülte edildi ve DNA analizi yoluyla kimlikleri belirlendi. Afet durumlarında sıklıkla karşılaşılan yüzde yanık ve yaralanma durumlarında eğer hasta ambulans ile getirildiyse kimlik netleşene kadar bilinmeyen olarak kabul edilmeli ve adli tıptan yardım istenmelidir.

Acile getirilen tüm olguların tam kan, biyokimya, kan grubu ve idrar tahlilleri yapıldı, direkt grafileri çekildi. Seçili olgularda ise kranyal, toraks ya da abdominal bilgisayarlı tomografi istendi. Çok sayıda erişkin ve çocuk yaralının aynı anda başvurması nedeniyle radyoloji bölümünde hastaların durumuna göre triyaj yapıldı. Bekleyemeyecek durumda olanlara öncelik verildi, diğerleri ise monitorize edildi ve vital bulgularında değişiklik olması hâlinde öncelik sıraları değiştirildi. Aynı anda çoklu sistem travmasına maruz kalan birden fazla olgunun hastaneye başvurması ile laboratuvar, kan bankası ve radyoloji bölümlerinin kapasiteleri aşılabilir ve etkin hizmet veremeyecek noktaya varabilir. Bu nedenle her olguda ilk aşamada yalnızca yaşamsal tetkikler istenmeli, tedavi yaklaşımını değiştirmeyecek istemler acil durum atlatıldıktan

tan sonraki zamana planlanmalıdır.

Gaziantep Üniversitesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı olarak olayın ardından yaralılar hastaneye ulaşmadan ekip hâlinde hastaneye varıldı. Akut dönem atlatıldıktan sonra nöbet sistemi ile görev paylaşılarak hem çocuk travma ekibine liderlik etmeye devam edildi hem de kısıtlı insan gücü uygun kullanılabilir. Afetler oluştuktan sonra sağlık kurumları üzerindeki etkileri günlerce süreceği göz önünde bulundurularak çalışan insan kaynağı verimli kullanılmalı, böylece tıbbi bakımın devamlılığı sağlanmalıdır.

Tartışma

Günümüzde afet tıbbının önem kazanmasının nedeni, yüz binlerce insanın doğa olayları, kazalar, savaşlar gibi nedenlerle sakat kalması, yaşamını yitirmesi ve bu durumunun önümüzdeki yıllarda devam edeceğine dair yaygın öngörüdür^(2,3). Afet durumlarında farklı mekanizmalarla yaralanan çok sayıda hasta kısa bir zaman dilimi içerisinde, insan ve altyapı kaynağı belirli sağlık kurumlarına başvurmakta ve bu durum krize neden olabilmektedir. Önceden hazırlanan hastane afet planı varlığında ise ortaya çıkacak kaos durumu önlenir veya önemli ölçüde azaltılabilir.

Afet durumlarında olay yerinde triyaj yapmak büyük önem taşır. Yaralıların genel durumları, hemodinamikleri ve yaralanma mekanizmaları değerlendirilmeli, buna göre de sağlık kurumlarının olay yerine mesafesi ve verebileceği hizmet göz önünde bulundurularak olgular uygun kurumlara yönlendirilmelidir⁽⁴⁾. Söz gelimi, pediatrist ve çocuk cerrahının olmadığı bir merkeze çocuk yaralı götürülmemeli ya da genel durumu iyi, yalnızca yüzeysel yaralanmaları olan bir hasta ise temel sağlık hizmeti verebilecek ikinci basamak bir hastaneye yönlendirilmelidir. Koordinasyon birimlerinin başka bir görevi de kentteki afet dışındaki nedenlerle acile başvuran diğer hastaları yoğunluğu daha az olan merkezlere yönlendirilmelerini sağlamaktır. Eğer bir kentteki sağlık kurumlarının kapasiteleri, koordinasyonu sağlayan merkez tarafından bilinir ise bu gibi durumlarda hastaların uygun yerlere sevk edilmeleri sağlanabilir. Ancak buradaki sorun, böylesi bir büyük olayda yaralıların çoğunun resmi araç ya da ambulanslarla değil de özel veya sivil araçlar ile sevk edilmeleridir. Dolayısıyla olay yerinden uygun merkeze nakil olası olamamaktadır.

Sahada yapılarına benzer triyaj uygulaması hastane içinde de yapılmalıdır. Yaralılara aciliyetlerine göre müdahale edilmeli, sağlık personeli, malzeme, alet, ilaç gibi kaynaklar verimli kullanılmalıdır. Bunun için acilde bir kişi ekip başı olarak tanımlanmalıdır. Olabiliyorsa acil tıp uzmanı veya çocuk yaralıları ile ilgili çocuk cerrahisi uzmanının liderliğinde oluşturulacak ekip süreci yönetmelidir. Çocuk yaralılarına müdahale eden ekibin liderliğini hem travma hastalarına bakma deneyimi hem de genel pediatri bilgisine sahip çocuk cerrahlarının yapması daha uygundur ve dünyadaki yaygın uygulama da bu yöndedir ⁽⁵⁾. Çocuk cerrahları, travma sonucunda ortaya çıkan şok tablosunda verilmesi gereken uygun sıvı-elektrolit tedavisini düzenler, diğer bölümlerden istenecek konsültasyonlara, laboratuvar ve radyoloji tetkiklerine hızlıca karar verir. Böylece ilgili bölümlere yatışlar sağlanır, izlem gerektirmeyen hafif yaralıları da taburcu edilerek acilin döngüsü devam ettirilebilir. Bu gibi durumlarda ortopedi, genel cerrahi, çocuk cerrahisi, plastik cerrahi gibi iş yükünün mevcut kapasiteyi aşması beklenen bölümlerde görev ve nöbet paylaşımını, ilk stabilizasyon sağlanmasının hemen ardından yapılması önerilmekte, böylece hizmetin devamlılığı sağlanabilmektedir ⁽⁶⁾. Ülkemizde çalışmakta olan çocuk cerrahisi sayısı da göz önüne alındığında uzun süre acil sağlık hizmeti verilmesi gereken afet durumlarında enerji ve işi gücü verimli kullanılmalı, görev paylaşımı yapılarak tıbbi hizmetin sürmesi sağlanmalıdır.

Çocuklar, anatomik ve fizyolojik nedenlerle travmanın oluşturacağı hasara daha açıktırlar. Vücut ağırlığına göre kapladığı cildin fazlalığı, iç organlarının görece büyük, birbirine yakın ve koruyan dokularının azlığı, solunum ve kalp hızının yüksek, metabolik ve hemodinamik rezervinin kısıtlılığı çocukların travma sonrası kolayca dekompanse olmalarına neden olur. Ayrıca kimi yaş gruplarında bilişsel ve motor kapasite yetersizliği nedeniyle fiziksel olarak travmanın etkilerinden kendilerini koruyup uzaklaştırılmazlar. Ancak uygun ve zamanlı müdahale ile erişkinlere göre tedaviye daha hızlı ve iyi yanıt verirler. Tüm bu etkenler göz önüne alındığında, afet durumlarında çocuk yaralıların özellikli ve öncelikli bakıma ihtiyacı olduğu dikkate alınmalıdır. Acil servislerde farklı yaş ve ağırlıktaki çocukluklara uygun kateter, sonda, damar yolu malzemesi, serum ve ilaçların hazırda bulundurulması önemlidir. Hastane afet planı yapılırken pediatrik yaş grubu yaralıların farklı gereksinimleri göz önünde bulundurulmalıdır ⁽⁷⁻⁹⁾.

Travma hastalarının tanı ve tedavi yönetimleri çocuk cerrahisi eğitiminin olağan parçası olsa da, afet durumlarında uygulanması gereken farklı yaklaşımlar, çoğu çocuk cerrahisi uzmanının bilgisi dâhilinde değildir. Günümüzde afet tıbbının önemi ve gerekliliği göz önünde bulundurulduğunda, çocuk cerrahisi uzmanlık ve uzmanlık sonrası eğitiminin bir parçası olarak bu konu da gündeme alınmalıdır. Her ilin ve hastanenin afet planı olmalı ve bu durumlarda önceden planlanan senaryolara göre hasta ve görev paylaşımı yapılarak kaos oluşumu önlenmelidir. Hastaların olay yerinden travma merkezlerine sevkini idare eden kurum ile iletişim hâlinde olunması sayesinde merkezin tedavi edebileceği ölçüde hasta kabulü sağlanabilir.

Teşekkür

Makalede sözü edilen olaylarda olağan üstü özveri ile çalışan sağlık ekipleri ve hastane personeline teşekkür ederiz.

Kaynaklar

1. Disasters and emergencies definitions training package. WHO/EHA Panafrican training center, Addis Ababa. Updated March 2002 by EHA.
2. Taviloğlu K, Ertekin C. Current status and future options for trauma and emergency surgery in Turkey. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2008;14(1):10-13.
3. Mass casualty management. Developed by WHO, United Kingdom Health Protection Agency. Disaster risk management for health fact sheets. Global Platform May 2011.
4. Dursun R, Görmeli CA, Görmeli G. 2011 Van depremi sonrası Van bölgesi Eğitim ve Araştırma Hastanesine başvuran olguların değerlendirilmesi. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2012;18(3):260-264. <https://doi.org/10.5505/tjtes.2012.05863>
5. Trudeau MO, Rothstein DH. Injuries and surgical needs of children in conflict and disaster: From Boston to Haiti and beyond. *Semin Pediatr Surg* 2016;25(1):23-31. <https://doi.org/10.1053/j.sempedsurg.2015.09.006>
6. Yasin MA, Malik SA, Nasreen G, et al. Experience with mass casualties in a subcontinent earthquake. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2009;15(5):487-492.
7. Burke RV, Iverson E, Goodhue CJ, et al. Disaster and mass casualty events in the pediatric population. *Semin Pediatr Surg* 2010;19(4):265-270. <https://doi.org/10.1053/j.sempedsurg.2010.06.003>
8. Markenson D, Reynolds S. The pediatrician and disaster preparedness. *Pediatrics* 2006;117(2):e340-62. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-2752>
9. İskit SH, Alpay H, Tuğtepe H, et al. 1999 Marmara Depremi Sırasında Başvuran Travmalı 33 Çocuk Olgunun Analizi. XVIII. Ulusal Çocuk Cerrahisi Kongresi'nde sunulmuştur. Antalya, 2000.