

# Kitlesel Yaralanmalarda Üçüncü Basamak Sağlık Kuruluşu Deneyimi

*Admission of evacuated mass casualties;  
experience of the Gulhane Military Medical Academy*

Türkiye Acil Tıp Dergisi - Turk J Emerg Med 2009;9(1):12-18

Ali HARLAK,<sup>1</sup> Mehmet ERYILMAZ,<sup>2</sup> Öner MENTEŞ,<sup>1</sup> Nail ERSÖZ,<sup>1</sup> M. Tahir ÖZER,<sup>2</sup> İsmail Hakkı ÖZERHAN,<sup>1</sup> Erkan ÖZTÜRK<sup>1</sup>

Gülhane Askeri Tıp Akademisi,  
<sup>1</sup>Genel Cerrahi Anabilim Dalı,  
<sup>2</sup>Acil Tıp Anabilim Dalı, Ankara

## ÖZET

Toplu yaralanmalarda olgulara verilecek sağlık hizmetinin kalitesi, genel organizasyonun başarısı ile ilişkilidir. Hızlı ve etkin müdahale sistemin tüm basamakları için önemlidir. Kitlesel travma olaylarında hafif yaralıların tedavileri sahada ve erken dönem tahliye edildikleri istasyonlarda tamamlanabilir. Ancak daha ağır yaralıları için buralarda resüsitatif işlemler ve hasar kontrol cerrahisi uygulanmalıdır. İleri tedavi gerektiren olgular gerekli donanıma sahip üçüncü basamak hastanelere sevk edilmelidir. Büyük hastanelerin günlük faaliyetleri devam ederken beklenmedik zamanlarda ortaya çıkabilecek bu tür durumlar için önceden hazırlanmış planlamalarının olması gerekir. Aynı anda çok sayıda yaralıyı kabul etmek terminal hastaneler için bile zordur. Oluşabilecek karmaşada durumu zaten ağır olan yaralıları zarar görebilir. Bu yazıda Irak'ta meydana gelen bombalı bir eylem sonrasında ambulans uçaklarla Türkiye'ye tahliye edilen hastaların Gülhane Askeri Tıp Akademisi'ne nakli, karşılanması ve triyajı esas alınarak toplu yaralanmada hastane organizasyonu tartışıldı.

**Anahtar sözcükler:** Hava yoluyla tahliye; triyaj; toplu yaralanma.

## SUMMARY

The quality of medical aid given to injured people during mass casualty is related to the success of general organization. Fast and effective intervention is important for all the steps. In case of mass casualty; people with mild injuries may be treated at the field or a local hospital. Resuscitative interventions and damage control surgery should be performed in field hospitals for severe cases. Patients required further treatment should be referred to a third level hospital. Big hospitals should have plans for such unexpected events. It's difficult to care many injured patients at the same time even for third level health centers. Severely injured patients may worsen during the admission process if the hospital is not ready to the current status. In this report, we aimed to discuss the hospital organizations for mass casualties in the view of a group of injured patients in a bomb attack in Iraq transported with a aero-medical evacuation and admitted to Gülhane Military Medical Academy.

**Key words:** Aero medical evacuation; triage; mass casualty.

## İletişim (Correspondence)

Dr. Ali HARLAK

GATA Genel Cerrahi Anabilim Dalı,  
06018 Etilik, Ankara, Turkey.

Tel: +90 - 312 - 304 50 20

Faks (Fax): +90 - 312 - 304 50 00

e-posta (e-mail): aharlak@yahoo.com

## Giriş

Toplu yaralanmalarda ilk yardım sıklıkla olay yerine en yakın sağlık ekipleri ile çevredeki halk tarafından başlatılır.<sup>[1]</sup> Doğa kaynaklı afetler ayrı tutulmak kaydıyla özellikle terör, savaş veya büyük çaplı kazalarda ortaya çıkan kitlesel yaralanmalarda hastalar bölgeye en yakın hastanelere taşınmaktadır.<sup>[2,3]</sup> Terör ve savaşa bağlı yaralanmalar çoğunlukla sosyoekonomik olarak yıkıma uğramış bölgelerde yaşamakta ve bölgenin sağlık kurumlarının imkânları son derece sınırlı olabilmektedir. Sıklıkla birden fazla organ ve sistemin etkilendiği ciddi yaralanmalarda ilk müdahaleyi takiben hastanın ileri merkezlere taşınabilmesi hastalar adına büyük bir şanstır. Aynı anda çok sayıda yaralının getirilmesi gelişmiş hastaneleri dahi zorlayan ve bu nedenle ciddi bir organizasyonu gerektiren özel bir durumdur. Hastane yönetimi gelecek yaralılarla ilgili önceden bilgi sahibi olmalı, hastane imkânlarıyla gelecek yaralıların sayı ve niteliği karşılaştırılarak hazırlıklar yapılmalıdır.<sup>[4]</sup>

Basın ve yayın organlarından takip edildiği kadarıyla Irak'ta 2002 yılındaki askeri müdahale ve savaş sonrasında sivil halkın etkilendiği çok sayıda terör saldırısı yaşanmıştır.<sup>[5,6]</sup> Halkın kalabalık olduğu yerlerde gerçekleştirilen bu saldırılardan biri Temmuz 2008'de meydana gelmiş ve araç içine yerleştirilmiş tahrip gücü yüksek patlayıcı kullanılmıştır. Yaralıların ilk müdahalesi bölgede yapılmış içlerinden bir grup Irak'lı hasta Ankara Gülhane Askeri Tıp Akademisi (GATA) Askeri Tıp Fakültesi Eğitim Hastanesi'ne tahliye edilmiştir. Söz konusu olayda yaşanan; ambulans uçakla tahliye süreci ve hastanedeki triyaj ve organizasyon esas alınarak merkezimizin konu ile ilgili deneyimleri anlatılmıştır.

## Gereç ve Yöntem

16 Temmuz 2008 tarihinde Irak'ta bir pazar yerinde bomba yerleştirilmiş aracın havaya uçurulması sonucu olay yerindeki sivil halktan çok sayıda kişi ölmüş veya yaralanmıştır.<sup>[5,6]</sup> Yaralılara ilk müdahale bölgedeki sağlık kuruluşlarında kısıtlı imkânlarla yapılmıştır. Uluslararası insani yardım kapsamında yaralıların bir kısmının tedavilerinin Türkiye'de yapılmasına karar verilmiştir. Hava yoluyla tahliye edilen yaralılar Gülhane Askeri Tıp Akademisi'ne getirilerek acil serviste ilk değerlendirme ve triyajları yapıp tedavilerine başlanmıştır.

Bu çalışmada, hastaların geleceğinin haber alınmasından itibaren başlanan hazırlıklar, personel ve malzeme planlaması, tahliye ekibi ile iletişim, yaralıların hava alanından

teslim alınması ve acil serviste karşılanmaları irdelenmiştir. Ayrıca ilk muayene ve tetkiklerinin yapılarak hangi birimlerde tedavilerinin devam edeceğine karar verilmesi ve ilgili birimlere hastaların yerleştirilmesi aşamalarında yaşananlar esas alınarak hastanemizin kitlesel yaralanmalardaki organizasyon yaklaşımı sunulmuştur.

## Sunum

**İlk Haber:** Patlamanın ertesi günü yaralıların Türkiye'ye tahliyesi ile ilgili ülkeler arası mutabakat görüşmeleri yapılırken hastane idaresine olay bildirildi. İlk olarak sabah saat 10.00 sıralarında yaklaşık 30 civarında yaralının iki ambulans uçakla getirilmesinin planlandığı öğrenildi. Uçakların en erken öğleden sonra hareket edebileceği, Ankara ile yaralıların alınacağı şehir arasındaki uçuş süresinin yaklaşık 2,5 saat olduğu, yaralıların kesin sayısı ve tıbbi durumları ile ilgili ise net bilgi olmadığı belirtildi. Alınan ilk bilgiler çerçevesinde uçağın gidiş dönüş süresi ve yaralıların alınması için bekleme süresinin toplamda en az 6-7 saat olacağı hesaplandı. Yaralıların en erken muhtemel geliş saatlerinin akşam saat 20.00'den sonra olacağı düşünüldü.

**Sorumluların görevlendirilmesi ve haberleşme ağı:** Yaralıların karşılanması ve triyajı için idari ve tıbbi hazırlıkları planlamak üzere sırasıyla hastane sorumlu nöbetçi doktoru ile Acil Tıp Anabilim Dalı cerrahi bölümü sorumlu nöbetçi doktoru (genel cerrahi uzmanı) görevlendirildi. Öncelikle acil serviste bulunan ambulans haberleşme birimindeki görevliler bilgilendirildi. Ambulans uçağın bağlı olduğu hava üssündeki irtibat subayı ile sık aralıklarla görüşerek uçağın hareket, varış ve dönüş saatleri ile ayrıca yaralıların sayı ve tıbbi durumları ile ilgili gelişme ve bilgileri takip etmesi aldığı bilgileri anında sorumlu ekibe bildirmesi istendi. Ayrıca hava üssündeki irtibat subayı ile görüşülerek yaralılarla ilgili hangi bilgilerin önemli olduğu anlatıldı. Yaralı sayısı, yaralanma bölgeleri, şuurlarının açık olup olmadığı, entübe olup olmadıkları, solunum desteğine ihtiyaçlarının olup olmadığı gibi bilgilere ulaşmaya çalışması ve aldığı bilgileri hastaneye iletmesi istendi.

**Tıbbi ve idari personel planlaması:** Bu tür yaralanmalarda ihtiyaç duyulacağı düşünülen acil tıp, genel cerrahi, göğüs cerrahisi, ortopedi, beyin cerrahisi, kalp damar cerrahisi, plastik cerrahi, anesteziyoloji ve reanimasyon branşlarına bilgi verilerek bu branşların sorumlu nöbetçi ve uzmanlarından saat 20.00'den itibaren konsültasyon istenebileceği ayrıca kendilerine hasta gelebileceği bildirildi ve hazırlıklarını yapmaları istendi. Radyoloji kliniği bilgilendirildi ve olası ultrasonografi (USG) ve bilgisayarlı tomografi (BT)

istekleri için doktor ve teknisyenlerin hazır olmaları istendi. Göz, üroloji ve kulak burun boğaz klinikleri ile kan bankası ve biyokimya laboratuvarları da bilgilendirildi. Yaralıların taşınmasında yardımcı olacak taşıyıcılar (askerler) için destek kıtaları ile görüşüldü. Acil servis nöbetçi hemşire ve personelin arttırılması için de başhemşirelikle ön görüşmeler yapıldı.

**Ambulans malzeme ve yer planlaması:** İdari sorumlu, yaralıların havaalanından alınması için gerekli olan ambulanslarla ilgili planlama için hastane ambulansları ve 112 Acil Sağlık Hizmetleri yetkilisi ile ön görüşme yaptı. Acil servisteki tıbbi malzemenin kontrolü ve ikmali Acil Tıp Anabilim Dalı tarafından yapıldı. Acil cerrahi kliniği yoğun bakımı ve hasta odalarındaki hastalar kliniklere alınmak suretiyle 21 hasta yatağı boşaltıldı.

**Uçuş planı ve yaralılarla ilgili bilgiler:** Saat 16.30 sıralarında uçağın saat 18.00'de kalkacağı kesinleşti. Buna göre en erken saat 24.00 sıralarında yaralıların Ankaraya ulaşacakları hesaplanarak ilgili birimler tekrar bilgilendirildi. Ambulans uçağın Irak'a iniş ve kalkışı ile ilgili bilgi alınabilmesine karşın yaralıların sayı ve tıbbi durumları ile ilgili bilgi ancak uçaklar Türkiye sınırına girince alınabildi. 17 yaralı ve 8 refakatçi olduğu öğrenildi. Yaralılarından birisinin entübe olduğu ve doğrudan yoğun bakıma alınması gerektiği bildirildi. Diğer yaralıların uçakta yapılan ilk değerlendirmede tespit edilen yaralanma bölgeleri ve hangi kliniklere yönlendirilebileceğine ait öngörüler alındı. İlk uçakta on yaralı ve üç refakatçi, ikinci uçakta ise yedi yaralı ve beş refakatçi olduğu, uçakların 15 dakika arayla hava alanına ineceği ve tahmini varış saatinin ilk uçak için 00.15 olacağı öğrenildi. Hastalarla ilgili kesin bilgiler uçakların iniş saatinden ancak 1,5 saat önce öğrenilebildi.

**Yaralıların havaalanından alınması:** Daha önceden hazırlanan 10 ambulans saat 23.30'da havaalanına hareket etti. Alınan bilgiler doğrultusunda ambulansın birisinde bir anestezi uzmanı, bir anestezi teknisyeni ve portabl ventilatör olması planlandı. Diğer ambulansların her birinde en az iki sağlık personeli (doktor, hemşire, sağlık astsubayı) görevlendirildi. Daha önceden planlanan ve görevlendirilen, hemşirelerin ve hastaları taşımada yardımcı olacak askerlerin saat 00:30'dan itibaren acil serviste hazır olmaları sağlandı. Ayrıca refakatçiler için misafirhanede yer ayrıldı. İlk yaralılar saat 01:00 sıralarında acil kliniğe ulaştı.

**Acil serviste ilk değerlendirme:** Ambulansdan sedye ile inen her yaralı hızlı bir ilk değerlendirmeye tabi tutuldu. Her yaralının üzerinde bir triyaj kartı olduğu bu kartta ismi-

nin numarasının ve yaralanma bölgesinin yazılı olduğu ayrıca kolunun iç yüzünde ya da göğsünde rahatlıkla görülebilecek şekilde triyaj kartındaki hasta numarasının yazılı olduğu izlendi. Gelen hastaların numara ve isimleriyle, refakatçilerin isimlerinin yazılı olduğu ve uçaktaki sağlık ekibi tarafından hazırlanmış liste hastalarla birlikte geldi. İlk değerlendirmede hastaların şuur durumuna ve vital bulgularına bakılarak her bir yaralı acil cerrahi yoğun bakım, acil cerrahi hasta odası ve acil poliklinik müdahale yataklarından durumuna uygun yerlere alındı. Şuuru kapalı ve entübe olduğu bildirilen hastada geniş kafa travması olduğu görüldü ve doğrudan anestezi yoğun bakım ünitesine alındı ancak beyin ölümünün gerçekleşmiş olduğu tespit edildi. Yoğun bakıma alınan altı hasta ile poliklinik müdahale odasına alınan üç hastanın her birine birer hemşire diğer yedi hastaya ise üç hemşire bakacak şekilde hemşireler görevlendirildi. İlk değerlendirmede her hastanın yanına bir hasta dosyası konuldu ve dosyanın kapak sayfasına hastanın kendi söylediği ismi ve kolundaki numarası yazıldı. İdari süreci takip eden ekip, hastaların hastane bilgi sistemine kayıtlarının yapılmasını ve hasta listesinin yeniden oluşturulmasını sağladı. Bu süreçte yaşanan en önemli aksaklıklar ambulansların toplu olarak hastaneye gelmesi ve hastalarla iletişimdeki güçlük oldu. Ambulanslar kısa aralıklarla hastaneye ulaştığı için hastalar sırayla indirilip acil servise alındı. Bu sırada ambulansla ya da sedye üzerinde kısa süreli de olsa beklemler yaşandı. Hastaların hızlı ilk değerlendirmelerini takiben daha önceden hazırlanan yataklara alınması bu aksaklığın kolay aşılmasını sağladı. Hastalar Türkmen olmasına karşın bazıları Türkçeyi hiç anlamıyor, anlayanlar ile de kısmi iletişim kurulabiliyordu. Ayrıca hastaların listedeki ve triyaj kartlarındaki isimleri ile kendi söyledikleri isimleri farklılıklar gösteriyordu.

**İleri değerlendirme ve triyaj:** Yoğun bakım bölümündeki hastaların ikinci değerlendirmeleri yapıldı. Tüm hastalar monitorize edildi. Damar yolları ve sıvı tedavileri kontrol edildi. Genel cerrahi, göğüs cerrahisi, ortopedi, kalp damar cerrahi, beyin cerrahi ve plastik cerrahi uzmanlarının bütün hastaları değerlendirmeleri, ilk bulgularını ve istedikleri tetkikleri dosyalara yazmaları istendi. Acil operasyon gerektiren hasta olmadığı görüldü. Kan tetkikleri hastalardan sorumlu hemşireler tarafından alınıp laboratuvara teslim edildi ve sonuçları sorumlu hemşireler tarafından takip edilip dosyalara konuldu. USG, direkt grafiler ve BT istenen hastalar sıra ile ve sorumlu hemşireler gözetiminde koridorlarda beklemeye meydan vermeyecek şekilde yapıldı. Hangi hastanın hangi tetkike ve hangi öncelikle gideceği-

**Tablo 1.** Yaralanma bölgeleri ve yaralanan bölge sayısına göre hastaların dağılımı.

Yaralanma bölgesi	Hasta sayısı	Yaralanan bölge sayısı	Hasta sayısı
Baş boyun ve sinir sistemi	5	Tek bölge	1
Toraks	6	İki bölge	10
Karın	5	Üç bölge	3
Ekstremiteler	10	Dört bölge	2
Yumuşak doku	17	Beş bölge	1

**Tablo 2.** İlk değerlendirmede tespit edilen önemli patolojilere ve ileri tedavi için yatırıldıkları kliniklere göre hasta dağılımı.

Patoloji	Hasta sayısı	Yatırıldığı klinik	Hasta sayısı
Parapleji	1	Beyin cerrahi	4
Tetrapleji	1	Genel cerrahi	3
Amputasyon	2	Ortopedi	3
Ostomi	1	Plastik cerrahi	2
Toraks tüpü	6	Çocuk cerrahi	2
Göz kaybı	1	Göğüs cerrahi	2
Beyin ölümü	1	Anesteziyoloji yoğun bakım	1

nin koordinasyonu acil cerrahi sorumlu uzmanı ve acil cerrahi klinik nöbetçi doktorları tarafından hastaların genel durumları ve tıbbi öncelikleri gözetilerek yapıldı.

Yaralılardan 15'i erkek ikisi kadındı, yaş ortalamaları 22,4 (dağılım 4-38) olarak hesaplandı. Yaralılardan beşinde baş boyun ve sinir sistemi, altısında toraks, beşinde karın, onunda ekstremiteler, hepsinde yumuşak doku yaralanması mevcuttu (Tablo 1). Bir hastada sayılan bölgelerden birinde, on hastada ikisinde, üç hastada üçünde, iki hastada dördünde ve bir hastada beşinde yaralanma vardı (Tablo 1). Bir yaralı paraplejik, bir yaralı tetraplejik, iki hastada amputasyon, bir hastada ostomi, altı hastada toraks tüpü, bir hastada göz kaybı ve bir hastada beyin ölümü mevcuttu. (Tablo 2). Yaralılardan dördü beyin cerrahi, üçü genel cerrahi, üçü ortopedi, ikisi plastik cerrahi, ikisi çocuk cerrahi, ikisi göğüs cerrahi ve biride anestezi yoğun bakım kliniğine yatırıldı (Tablo 2).

## Tartışma

Kitlesele yaralanma çok geniş kapsamı olan bir ifadedir. Ani olarak gelişen ve çok sayıda insanın hastalanma ve yaralanmasıyla sonuçlanan her türlü olay ve durumlar bu kapsamda ele alınır. Deprem, sel, toprak kayması, kasırga, hortum, bulaşıcı hastalıklar gibi doğal afetler kitlesele yaralanmalara neden olabilir. Ayrıca kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer [KBRN] yaralanmalar, zehirlenmeler, ateşli silah ve patlayıcılarla olan yaralanmalar, donma, yanma ve sıcak çarpmaları gibi fiziksel yaralanmalar, toplumsal ve psikolojik

olaylar, her türlü ulaşım ve teknolojik kazalar gibi doğal olmayan nedenlerle de ortaya çıkabilirler.

Toplu yaralanmalarda olay yerinde ilk yardımın organize bir şekilde yapılması zordur.<sup>[1]</sup> Hastalar en yakın bölge hastanelerine çeşitli araçlarla taşınır ve temel ilk yardım bu hastanelerde yapılır.<sup>[3]</sup> Bu işlemler öncelikle solunumun tespiti, hemodinamik stabilitenin ve hasar kontrolünün sağlanmasına dönüktür.<sup>[7]</sup> Stabilize edilebilen hastalardan ileri tedavi gerektirenler multidisipliner tedavilerin uygulanabileceği üçüncü basamak hastanelerine sevk edilmelidirler. Özellikle savaş ve teröre bağlı toplu yaralanmalarda ambulans uçak ve helikopterler aracılığı ile merkez hastanelere kısa sürede hasta ve yaralı nakli yapılabilmektedir.<sup>[8]</sup>

Üçüncü basamak hastanelerin yoğun gündelik tedavi hizmetleri devam ederken kapasite ve imkânları ne kadar geniş olursa olsun aynı anda gelen çok sayıda ağır yaralının hastaneye kabul edilmesi kolay değildir.<sup>[9]</sup> Yaralıların belli bir düzen içinde karşılanması, ilk değerlendirmelerinin yapılması, gerekli acil tedavilerin vakit kaybetmeksizin uygulanması, ileri tedavilerinin yapılacağı kliniklere yerleştirilmesi ve tedavilerinin tamamlanması ciddi bir organizasyonu gerektirir.<sup>[10]</sup> Bu nedenle üçüncü basamak hastanelerin toplu yaralı kabulü ile ilgili bir planlaması, daha da önemlisi kazanılmış tecrübesi olması gerekir.

Bu planlamada en önemli unsur gelecek yaralılarla ilgili önceden bilgi sahibi olmaktır. Hasta ve yaralıları hastaneye taşıyan 112 Acil Sağlık Hizmetlerindeki gibi bu işi sürekli

yapan profesyonel ekipler önceden bilgilendirme konusunda eğitilmiş ve duyarlıdır. Üçüncü basamak hastanelerine başka şehir ve ülkeden yaralı sevki yapılacağı durumlarda da bu sevki planlayan idari birimler tarafından hastane yönetimine bilgi verilmektedir. Ancak idari birimlerden gelen bilgiler hastaların nereden geleceği, yaklaşık geliş zamanı ve yaralı sayısı gibi idari bilgileri içermekte yaralanma yeri, hastaya uygulanan ilk tedaviler ve tıbbi durumla ilgili bilgileri içermemektedir. Hastaların geliş saati de bildirilen zamandan saatler sonrasına uzamakta bu nedenle hazırlanan ekipler gereksiz zaman ve işgücü kaybına uğramaktadırlar. En sağlıklı bilgiler yaralıların sevk edildiği sağlık kurumundaki sorumlu doktordan yani ilk ağızdan alınmaktadır. Bu nedenle yaralıları karşılayacak ekibin sorumlusu doğrudan sevki yapan kurumun yetkili doktorlarına telefonla ulaştığında en doğru tıbbi bilgileri öğrenebilmekte ve hazırlıklarını buna göre yönlendirebilmektedir. Ayrıca hastaların yola çıkış zamanı, yolculuk süresi, tahmini varış zamanı gibi bilgilerde aynı kaynaktan ve sağlıklı biçimde öğrenilebilmektedir. Ancak sunulan olayda olduğu gibi yurtdışından gelecek yaralılarla ilgili bilgi akışı yurt içindeki kadar kolay olmamaktadır. Hasta sevkini yapan kurumla iletişimin mümkün olmadığı durumlarda hastaları getiren sistem ve ekipten bilgi alınmasının uygun olacağı değerlendirilmektedir.<sup>[11]</sup>

Merkezimize toplu yaralı geleceği zaman işlemler GATA Kitlesele Yaralanma ve Hastalanma Yönergesi gereği uygulanmaktadır. Yönerge gereği öncelikle tıbbi ve idari işler için görevlendirilmiş sorumlular aktive edilmektedir. Bu sorumlular hastane nöbet sistemi içerisinde sürekli bulunan hastane nöbetçi doktoru (baştabibi temsil eder) ve acil cerrahi sorumlu doktordur (cerrahi branşlardan uzman doktor). Hastane idaresi sorumlulara olayı bildirir. Daha önceden elde edilen tecrübeler doğrultusunda planlamanın ana hatları tartışılarak koordinasyonu sorumlulara bırakılır. Eğer o gün nöbetçi olanlar yeterli tecrübeye sahip değilse önceden bu organizasyonu yönetmiş kişiler de planlamaya dâhil edilmektedir. Sorumlular öncelikle haberleşme ağını oluştururlar ve daha sonra personel ve yer planlaması yaparlar.

Kitlesele yaralanma durumları için gelişmiş ülkelerde de hastane afet planları önerilmektedir. Özellikle 1970 yılında Kaliforniya (ABD) Depreminden sonra "Hospital Emergency Incident Command System-HEICS" adı verilen hastane afet planlaması dünyada popülerite kazanmıştır.<sup>[10]</sup> Günümüze kadar dört kez güncellenen bu planın dördüncü

güncellemesi "Hospital Incident Command System-HICS" adı ile anılmaktadır.<sup>[10]</sup> Bu sistem hastanedeki sağlık yönetimi yapılanması gereği var olan teşkilatın olası kitlesele yaralanma durumlarında alacağı yeni görevlerin dağılımını belirlemektedir. Yine İngiltere kaynaklı "Major Incident Medical Management and Support-MIMMS" adı ile anılan sistemde daha çok hastane öncesi alanda sağlanacak tıbbi yönetim ve lojistik unsurlar planlanmaktadır.<sup>[12]</sup> Ülkemizin hastane ve sağlık kurumları birbirlerinden ve gelişmiş ülke hastanelerinden çeşitli farklılıklar arz etmektedir. Sağlık bakanlığı, devlet ve vakıf üniversite hastaneleri yanı sıra özel hastaneler ve asker hastaneleri personel ve teşkilat yapıları bakımından farklıdır. 2002 yılında yayınlanan GATA Kitlesele Yaralanma ve Hastalanma Yönergesi 2008 yılında ihtiyaç duyulan yönlerde güncellenmiştir. GATA Kitlesele Yaralanma Yönergesi meydana gelebilecek her türlü kitlesele yaralanma olaylarına karşı GATA'da aksaksız ve en üst seviyede sağlık desteğinin verilebilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Yönerge meydana gelebilecek her türlü kitlesele yaralanma olaylarına hazırlıklı olunması, böyle bir durumun meydana gelmesi halinde hastaların kabulü, triyajı, tanı ve tedavisini hızlı ve etkin bir şekilde sağlayacak bir sistemin GATA'da kurulup çalıştırılmasını amaçlamaktadır.

Kurumsal dinamiklere ve alt yapıya uygun özgün hastane afet planı her sağlık kurumunun kendi iç yapısında yeniden oluşturması gereken en önemli planlardan biridir. Bir başka amacı kapsayan ve bir başka hastaneye özgü planın çalışılan hastaneye ancak esin kaynağı olabileceği aşikârdır.

Terör, savaş ve büyük çaplı kazalarda birden fazla organ ve sistemin etkilendiği ciddi yaralanmalar oluşabilmektedir.<sup>[13]</sup> Üçüncü basamak hastanelere gelen yaralıların asıl çoğunluğunu da çoklu organ yaralanmalı hastalar oluşturmaktadır. Kurumumuzda çoklu travmalı her hasta öncelikle acil tıp, genel cerrahi, göğüs cerrahisi, ortopedi ve beyin cerrahisi uzmanlarınca değerlendirilmektedir. Bulgulara göre diğer branşlardan konsültasyon istenmektedir. Tanısal testlerin yapılacağı radyoloji ve biyokimya bölümleriyle ameliyathanelerin olayla ilgili bilgilendirilmesi ve hazır olmaları önemlidir. Yaralıların gelmesinden önce ilgili tüm klinikler bilgilendirilmekte gelecek yaralı sayısına göre ihtiyaç duyulacak branşların gerekirse nöbetçi doktorları dışında sorumlu uzman hekimlerinin de triyaj alanında veya hastanede hazır olmaları sağlanmaktadır. Ayrıca ileri tedavilerin yapılacağı birimlerde boş yataklar hazırlanmalıdır. Uçakla tahliye edilen yaralıların havaalanından alınması için önceden alınan bilgilere göre ambulans planlaması yapılmalıdır.

Ortalama olarak sevk edilen hasta sayısının yarısı kadar ambulans yaralıları taşımak için yeterli olmaktadır. Bunun nedeni yaralıların gönderilmesine karar verenlerin sadece tıbbi gerekçelerle değil aynı zamanda sosyal gerekçelerle de karar vermeleridir. Uçakla sevk edilebilen hastaların çoğunluğu hemodinamik olarak stabil hale getirilmiş hastalar olmaktadır. Şuuru kapalı entübe hastaların sevk sırasında çıkış noktasından varış noktasına kadar ileri yaşam desteği verebilecek ekip ve ekipmanlar hazırlanmalıdır. Bu şartlar sağlanmadan yapılan yaralı nakillerinde mortalite olasılığı artmaktadır. Anlatılan olayda hemodinamik stabilitesi sağlanmadan sevk edilen bir yaralı yolda hayatını kaybetmiştir.

Yaralıları taşıyan ambulanslar genellikle birlikte hareket etmekte ve hastaneye kısa aralıklarla girmektedirler. Uzun yolculuğun ardından hastaneye ulaşmanın heyecanı ve görevlilerin hastaları bir an önce tedavi ekibine ulaştırma arzuları nedeniyle yaralılar hemen ambulandan indirilip acil servise sokulmaya çalışılmaktadır. Bu işlem hastaların sedye üzerinde vital bulguları takip edilemeden, sıvı replasmanı yapılmadan koridorlarda beklemesine yol açmaktadır. Üstelik bu sedyeler dengesiz olabilmekte ve kontrolsüz kalan hastalar sedyeden düşme riskiyle karşı karşıya kalmaktadırlar. Bu nedenle ambulansların hastaneye 5-10 dakika aralıklarla ulaşması eğer bu sağlanamıyorsa yaralıların ambulanslarda bekletilerek sırayla indirilmesinin daha doğru olacağı değerlendirilmektedir. Çünkü ambulansların donanımı monitorizasyon, oksijen desteği, sıvı tedavisine olanak tanır ve tekerlekleri üzerinde koridorda bekleyen kontrolsüz bir sedyeden daha emniyetlidir.

Hastaların hangi klinikte yatacağı ve tedavi edileceği acil servisteki hızlı bir değerlendirme sonucunda kararlaştırılabilir ve hastalar herhangi bir tetkik yapılmadan bu kliniklere yönlendirilebilirler. Acil servisleri küçük olan ve hastaları burada ayrıntılı değerlendirme olanağı olmayan hastaneler için bu yöntem daha pratik olabilir. Ancak hastalar ileri değerlendirme sonrasında yer değiştirmek ve diğer kliniklere nakledilmek durumunda kalabilirler. Acil servis veya acil anabilim dalına sahip olan, burada yeterli yatağı ve tetkik imkânı olan hastanelerde ise triyajın daha ayrıntılı yapılması mümkündür. Gerekli branşlardan doktorların hastaları değerlendirmeleri USG, BT ve rutin biyokimyasal tetkikler yapıldıktan sonra hastaların ilgili kliniklere yönlendirilmesi hastaların doğrudan, tedavilerinin yapılacağı bölümlere yerleştirilmesini ve bu kliniklerde iş gücü kaybının önlenmesini sağlayabilir. Bu süreçte karmaşaya meydan

vermemek için hastalar önceden hazırlanan yataklara alınmalı ve tetkiklere belli bir düzen içinde buradan yönlendirilmelidir.

GATA Kitlesele Yaralanmalar konusunda oldukça fazla deneyime sahiptir. Bu deneyimler GATA HAP Yönergesi 2008'de güncellenmiştir. GATA Askeri Tıp Fakültesi Eğitim Hastanesi söz konusu kitlesele olaylarda; askeri teşkilat yapısı, emir komuta hiyerarşisi ve yüksek görev anlayışı ile çoğu diğer sivil merkeze göre hızlı, kaliteli ve etkin yanıt verebilmektedir. Hastanemizin güvenlik olanakları, geniş açık saha alan olanakları, helikopter pisti ile askeri ve sivil iletişim olanakları açısından diğer sağlık kurumları arasında avantajlı bir yapıya sahiptir. Aynı zamanda ülkemizde akademik kurumlar arasında hastane afet planını çok kapsamlı bir şekilde tatbikatlar ile desteklemiş durumdadır. Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik ve Nükleer (KBRN) İlk Yardım Timleri mevcuttur. Hastanemiz bünyesinde yer alan ve tamamen gönüllülük esasına göre personel görevlendirilmesi yapılan DAKİK Acil Yardım Hastanesi ülkemizde kendi kendine yetebilen nadir örneklerdendir.

Yaşanılan deneyimler hastanemiz bünyesindeki Kitlesele Yaralanma Kurul Başkanlığı ve İdari Bölüm Başkanlığınca değerlendirilir. Gerçekleştirilen hazırlık, plan ve tatbikatların nasıl yapılması gerektiği ve güncel plana nelerin eklenebileceği tartışılır. Yurtiçi ve yurtdışı taslak planı bulunan sağlık merkezleri ile kıyaslanarak çalışma rehberleri veya algoritması oluşturulmuştur. Buna göre kitlesele yaralanmalar yönergede derecelendirilmiştir. Bu derecelendirme; kitlesele yaralanmalarda etkilenen hasta sayısına ve kitlesele tehdit oluşturabilecek duruma göre (KBRN tehdidi gibi) yapılan derecelendirmedir. Üç ana gruba ayrılırlar. Hafif: 1-100 hastanın etkilendiği durumdur. Orta: 101- 500 hastanın etkilendiği durumdur. Ağır: 500'den fazla hastanın etkilendiği durumdur. Tıbbi bölümün faaliyetlerinin yürütülmesi için gerekli tıbbi malzeme ve personel ihtiyaçları planlanır, alarm anında bunların kullanılma kolaylığı için ön hazırlıkların yapılması sağlanır. Kitlesele yaralanmanın derecesine göre kitlesele yaralanmada görevli ekiplerin sayısı ile imkân ve kabiliyetleri ayarlanır. Olabilecek kitlesele yaralanmaya karşı hazırlık maksadıyla GATA Eğitim Hastanesi ve Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ndeki AD/BD Başkanlıkları ve Merkez Başkanlıklarında imkân kabiliyet planlamaları yapılır. Kitlesele yaralanma olduğu durumlarda bu bölümlerin eksiksiz faaliyet yürütmesi sağlanır. Kitlesele yaralıların kabulü, triyajı ve tedavisi hizmetlerinin aksaksız yürütülebilmesi için yılda en az bir defa tatbikat uygulan-

ması yapılır. Personel ve malzeme durumlarının periyodik zamanlarda yeterliliği kontrol edilir. Personelin konu ile ilgili eğitim alması sağlanır. Kabul, triyaj ve tedavi işlerinin düzenli olarak yürütülebilmesi için alarm verildiği andan itibaren sistemin tüm elemanlarının görev başında olmasını denetlenir, triyaj ve tedavi işlerine komuta edilir.

## Sonuç

Üçüncü basamak hastanelerin gelecek toplu yaralıları karşılamak, değerlendirmek ve tedavilerini planlamak için dinamik tecrübeli ekiplere ihtiyacı vardır. Bu hastanelerin toplu yaralı kabulü ilgili hazırlık ve taslak planları olmalıdır. Haberleşme ağının kurulması, gelecek yaralılara göre personel, malzeme ve yer hazırlığının yapılması planlamasının ana unsurlarıdır.

## Kaynaklar

1. Peleg K, Michaelson M, Shapira SC, Aharonson-Daniel L. Principles of emergency management in disasters. *Adv Ren Replace Ther* 2003;10:117-21.
2. Eryılmaz M. Afetin potansiyelleri. İçinde: Eryılmaz M, Dizer U, editörler. Afet tıbbi kitabı. Ünsal yayınları; Ankara: 2005. s. 29-60.
3. Rodoplu U, Arnold JL, Yücel T, Tokyay R, Ersoy G, Cetiner S. Impact of the ter-

rorist bombings of the Hong Kong Shanghai Bank Corporation headquarters and the British Consulate on two hospitals in Istanbul, Turkey, in November 2003. *J Trauma* 2005;59:195-201.

4. Akdur R. Afetlere karşı kurumsal hazırlıklar. Afet sürecinde yapılacak işler. İçinde: Eryılmaz M, Dizer U, editör. Afet tıbbi kitabı. Ünsal Yayınları; Ankara: 2005. s. 205-12.
5. Available at: <http://www.kerkuk.net/haberler/haber.aspx?dil=1055&metin=2008071837>. (Erişim tarihi: 22 Ağustos 2008).
6. Available at: <http://hursarsiv.hurriyet.com.tr/goster/haber.aspx?id=6905280&tarih=2007-07-17>. (Erişim Tarihi: 22 Ağustos 2008).
7. Tien HC, Jung V, Rizoli SB, Acharya SV, MacDonald JC. An evaluation of tactical combat casualty care interventions in a combat environment. *J Am Coll Surg* 2008;207:174-8.
8. Menteş MO, Akinci H. Aeromedical evacuation of critically ill and injured patients. [Article in Turkish] *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2006;12:1-8.
9. Pinkert M, Bloch Y, Schwartz D, Ashkenazi I, Nakhleh B, Massad B, et al. Leadership as a component of crowd control in a hospital dealing with a mass-casualty incident: lessons learned from the October 2000 riots in Nazareth. *Prehosp Disaster Med* 2007;22:522-6.
10. Wade PC. HEICS to HICS, some observations and experiences. *J Healthc Prot Manage* 2008;24:116-9.
11. Ginter PM, Duncan WJ, Abdolrasulnia M. Hospital strategic preparedness planning: the new imperative. *Prehosp Disaster Med* 2007;22:529-36.
12. Sammut J, Cato D, Homer T. Major Incident Medical Management and Support (MIMMS): a practical, multiple casualty, disaster-site training course for all Australian health care personnel. *Emerg Med (Fremantle)* 2001;13:174-80.
13. Born CT, Briggs SM, Ciraulo DL, Frykberg ER, Hammond JS, Hirshberg A, et al. Disasters and mass casualties: II. explosive, biologic, chemical, and nuclear agents. *J Am Acad Orthop Surg* 2007;15:461-73.