

## Felâket ve Kazalarda İlk ve Acil Yardım

Rıdvan EGE\*

Kaza ve felâketler insan yaşamını ve çevresini tahrip eden büyük bir sarsıntıdır.

Kaza; Nerede, Ne zaman, Nasıl olacağı, Ne şiddette ve Ne kadar hasar yapacağı önceden bilinmeyen ve beklenmeyen olaydır. Baş harfleri N ile başlayan bu 5-N olgusu kişileri beklenmedik yerde ve beklenmedik şekilde yaralar. Bu olaylar bedensel yaralanmalar kadar ruhsal yapıyı da sarsar, yaralanma, sakatlanma ve ölümlere neden olur. Bundan bir kişi zarara uğrayabileceği gibi birçok kişi de zarara uğrayabilir. Buna kitlesel yaralanma (mass casualty), büyük kaza (majör incidents) da denilir.

Felâket; 25 kişiden fazla insanın zarara uğradığı veya en az 10 kişinin hastaneye yatmasını gerektiren olaylardır. Buna afet (catastrophe) ve felâket (disaster) isimleri de verilmiştir.

Kaza ve felâketlerin müşterek yönü alışılmışın ve beklentinin dışında can ve mal hasarının olması, kurtarma, ilk ve acil yardım, zarar görenlerin taşınma, barınma, beslenme ve tedavi sorunları yaratmasıdır.

Kaza ve felâketlerdeki sağlık hizmetlerine geçmeden bunların yapı ve zararları hakkında biraz bilgi verelim.

Felâketler:

2 başlıkta toplanabilir: A) Doğal Afetler, B) İnsanın neden olduğu afetler,

### A) DOĞAL AFETLER

1. Deprem: Dünya tarihinde bilinen en eski ve en yaygın felakettir.

1093-1983 arasında tüm dünyada 1.275.692, Türkiye'de 66.607 kişi ölmüştür. Yaralanan, sakat kalan, sosyo-ekonomik durumu sarsılarak ruhsal yapısı bozulan binler ve milyonlar buna eklenebilir. Japonya gibi ülkeler önlemlerle depremden zarar görmez duruma gelmişken, Amerika kıtasının güneyi ve Türkiye bu-

nun hergün tehdidi altındadır.

2. Volkanlar: Volkanların zaman zaman uyanması ve lavlar birçok kişiyi ve bölgeyi zarara uğratmaktadır. 1985'de Columbia'daki volkanik erupsiyonda 30.000'e yakın ölüm, onbinlerce yaralanma ve sakatlanma olmuştur.

3. Su Baskını: Hindistan, Pakistan, Bangladeş, Tayland ve daha birçok ülkede her sene su baskınları, nehir taşmaları, beklenmeyen deniz alçalıp yükselmeleri, binlerce kişinin boğulmasına, ölümüne, yaralanmasına, yerleşim, beslenme ve ulaşım zorluklarıyla karşılaşmasına neden olur.

Ülkemizde de 1975 öncesinde ortalama olarak su altında kalabilen bölge 1.167 km<sup>2</sup>, senelik su baskını sayısı 64 ve ölüm yılda 16 iken, 1975 sonrasında bu ortalama sayılar su altında kalan alan 417.5 km<sup>2</sup> (% 65 azalma), 11 su baskını (%84 azalmış) ve ölüm 11 (% 69 azalma) olmuştur, yıllık maddi hasar 9.6 milyon US Dolar'dan 3.9 Dolar'a düşmüştür. (Uluslararası birim olarak Amerikan Doları gösterilmiştir).

Bu da Devlet Su İşlerinin planlı çalışması, barajlar, su kanalları ve diğer başarılı hizmetleriyle sağlanmıştır.

4. Toprak Kayması: Bazen büyük kesimlerdeki kayma büyük bir yerleşim bölgesini ve birçok insanı zarara uğratır. Bizde de en son İzmir'de olduğu gibi birkaç senede bir toprak kaymasından bir yoremiz zarar görmektedir.

5. Tayfun-Kasırğa: Ülkemizde pek seyrek ve hafif olmakla beraber Amerika Birleşik Devletleri, Güneydoğu ve Doğu Asya'da fırtına ve tayfun birçok kişinin ölüm ve yaralanmasına neden olmaktadır. 1970 Bengladesh kasırğa (cyclone)smda 300.000 ölüm olmuştur.

6. Çığ: Bu buzlu ve karlı bölgelerde olur. Bizde seyrek de olsa özellikle Doğu Anadolu'da çığ olmak-

\*Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kazaları Araştırma ve Önleme Enstitü Müdürü ve Kazalarda Acil Yardım Ana Bilim Dalı Başkanı

Tablo - I

Kazalarda Yaralanma ve Ölüm Sayı ve Oranları (1981)  
(Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı)

KAZA TİPİ	HASTANEYE YATIRILAN		ÖLÜM	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Trafik Kazası	41.041	%25	2.279	%40
Zehirlenme	26.972	% 16	580	%10
Düşme	26.452	% 16	905	% 15
Yangın ve Yanık	9.747	%6	442	% 3
Boğulma	664	%0.4	27	% 0.5
Ateşli Silahla Yaralanma	4.448	%3	299	%5
Endüstri Kazaları	6.909	%4	144	%3
Cinayet	4.591	%3	167	% 3
Diğerleri	43.992	%26	1.184	%20
Toplam	164.816		5.697	

ta, ölüm ve yaralanmalara neden olmaktadır.

7. Kuraklık: Birçok kişide beslenme bozukluğu, sakatlık ve ölümlere neden olmaktadır. En son örnekler Somali ve diğer bazı Afrika ülkeleridir.

## B) İNSANIN NEDEN OLDUĞU FELAKETLER:

### 1. Epidemik İnfeksiyonlar:

Tarihte sözü edilen kolera, veba, tifo, tifüs salgınlarından ölen yüzbinler, yakın tarihimizde bizde de kolera, tifüs, verem, sıtma, çocuk felci ve diğer salgın hastalıklar adeta epidemik bir salgın şeklinde onbinlerce kişiyi öldürmüş ve sakat bırakmıştır.

### 2. Savaşlar:

Özellikle asrımızdaki Dünya ve bölgesel savaşlar milyonlarca kişinin ölüm ve yaralanmasına neden oluyor.

Birinci Dünya Savaşı'nda 14.100.000 kişi yaralanmış, 2.960.790 kişi ölmüş, 986.000 kişi ağır şekilde sakat kalmıştır. İkinci Dünya Savaşı'nda çelişkili raporlara rağmen 50.000.000 ölüm, yalnız Amerikan Ordusundan 9.000.000 yaralı olduğu bildirilmiştir.

3. Büyük Kazalar (Majör Accidents) veya Kitlesel Yaralanmalar (Mass Casulty):

Bunlar daha sonraki kazalar bölümünde anlatılacak olan 25'den fazla kişinin zarar gördüğü veya 10

kişiden fazla kişinin hastaneye yatması gereken kazalardır. Bunlar:

#### a) Yangınlar:

Bunlardan Orman yangınlarının bazıları doğal afetler gibi gösterilirse de çoğu insan kusuru veya insan eliyle olmaktadır.

Gazete, TV ve Radyo haberlerinden fabrika, okul, otel, apartman, uçak yangınları yanında kentlerin ve ormanların bir bölümünü içine alan yangınları ve bunun sonucu ölen, yanan ve yaralanan birçok kişiden söz edilmektedir.

Ülkemizde senede 20-25.000 yangın olmaktadır. Yangın yerinde ölenler yaklaşık 1.000, yanık nedeniyle yılda ortalama hastanelere yatırılan 10.000'e yakın yanıklı ve hastanede ölen ise 500 kadardır.

Yaz aylarında ortalama her ay 1.000 orman yangını olmaktadır. Senelik maddi kayıp yaklaşık 2.5 milyon Amerikan dolarıdır. Fakat son beş senede yıllık orman yangını alan 341 km<sup>2</sup>'den 35.5 km<sup>2</sup>'e düşmüştür.

1983'de Türkiye'deki 23.506 yangının % 20'si yanık sigaradan, % 17'si elektrik kontağı, % 15'i bütan gazı, % 14'ü baca tutuşması, % 13 kadarı soba, havagazı ve su kazanı, % 20 kadarı patlayıcı madde, yıldırım ve sabotaj sonucudur.

#### b) Trafik Kazaları: İlerde değinilecektir.

c) İş Kazaları: İlerde değinilecektir.

d) Zehirlenmeler: İlerde değinilecektir.

Felâketleri, husule getirdiği zarara göre Rutherford 3 grupta özetler:

1. Hafif Felâket (Minor Disaster): 25-99 kişinin zarara uğraması, veya 10-49 kişinin hastaneye yatırılarak tedavisi gereken durumlar.

2. Orta Derecedeki Felâket (Moderate Disaster): 100-999 kişinin zarara uğraması veya 50-250 kişinin yatırılarak tedavisi gereken durumlar.

3. Büyük Felâket (Major Disaster): En az 1000 kişinin zarara uğraması veya 250 kişinin yatırılarak tedavi edilmesi durumudur.

Birinci derecedeki hafif felâket en yakın bir hastane olanaklarıyla, ikinci derecedeki orta felâketler bölgedeki birçok acil servis ve hastane olanakları ile, üçüncü gruptaki büyük felâket ülkenin tüm olanakları kullanılarak, hatta uluslararası işbirliğiyle çözüme çalışılır.

#### DİĞER KAZALAR

Burada bireysel ve 10 kişiye kadar yaralanmalara neden olan kazalar ele alınacaktır. Fakat yukarıda belirttiğimiz gibi Trafik, İş, Ev Kazaları ve diğer yaralanmalar bazen birçok kişiyi zarara uğrattığı için felâket adını alır.

Kazalar insan yaşamına son veren çocuk ölümü, kalp hastalıkları ve kanser gibi 4 büyük nedenden biridir. Oswald, 1977'de Dünyada 10.400.000 kişinin kazaya uğradığını, bunlardan % 10'nun (bir milyondan fazla) öldüğünü bildirmiştir.

Genellikle Barış Kazaları ve görülme oranları şöyledir: 1) Trafik Kazaları (% 30), 2) İş ve tarımsal kazalar (% 20), 3) Ev ve günlük yaşama bağlı kazalar (% 18), 4) Diğer nedenler (yangın vb) (% 10), 5) Spor yaralanmaları % 10, 6) Ateşli silahla, intihar ve diğer nedenlerle % 12.

Bizde, tüm kazalara ait geniş istatistik olmamakla beraber, Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı'nın tüm hastanelerde (MSB hariç) yatan hasta ve yaralılarla ilgili istatistiğinden bazı sonuçlara varılabilir. 1981'de hastanelere kaza sonucu 164.816 kişi yatırılmıştır. Bunların % 25'i trafik kazası, % 16'sı zehirlenme, % 16'sı düşme, % 6'sı yanık, % 3'ü ateşli silahla yaralanma, % 4'ü iş kazası, % 3'ü cinayet ve kan davası, % 25'i diğer yaralanmalardır.

Sağlık Bakanlığı 1981 istatistiğine göre, senede ortalama 164.816 kişi hastaneye yattığına ve ülkelere göre genellikle yaralananların ancak 1/6 - 1/10 arasında kişi hastaneye yatırıldığına göre, Türkiye'de senede 987.896-1.648.160 kişinin yaralandığı söylenebilir (Tablo - I). Yaralananların 1/10'ünün öldüğü kabul edilse (Oswald) biz senede en az 100.000 kişiyi kaza-

Tablo — II

Yıllara Göre Kaza ve Kazazedeler

1974- 1983	T. 1		
YIL	KAZA	ÖLÜ	YARALI
1974	40.046	4.425	25.702
1975	46.375	5.125	27.847
1976	50.628	5.489	30.428
1977	50.076	5.285	30.045
1978	50.058	5.342	30.871
1979	41.512	4.298	26.451
1980	35.104	3.722	23.295
1981	38.371	3.849	27.139
1982	45.277	4.533	35.189
1983	54.504	5.401	43.795

lar nedeniyle kaybediyoruz demektir.

Şimdi bunlar hakkında kısaca bilgi verelim:

#### 1. Trafik Kazaları:

1984 polis kayıtlarına göre trafik kazası sonucu 50.229 kişi yaralanmış, 5.705 kişi ölmüştür. Trafik kazası sonucu yaralananların çoğu polis gelmeden olay yerinden uzaklaşmaktadır. Hastanelere trafik kazası nedeniyle senede 40.000-45.000 yaralı yatmakta, bunlardan 3.000-3.500 u ölmektedir (Tablo - II).

Trafikte uluslararası birim olan 100 milyon/taşıtlık km'e göre ölüm sayısı Türkiye'de 16, Amerika'da 2, Almanya'da 3, Fransa'da 5'dir. Yaralanmaların bizde 1/5'i kayda geçtiği halde 100 milyon/taşıtlık/km'e göre sayılar 126, 129, 138 ve 138 olarak birbirine yakındır.

#### Tren Kazası:

Yılda tren kazalarından ortalama 150 kişi ölmekte, 343 kişi yaralanmaktadır (Son 5 yıl ortalaması).

#### Uçak Kazası:

Senede ortalama 15 kişi ölmektedir (1974, 1975 ve 1981 Esenboğa kazalarında sayı yüksektir).

#### 2. İş kazaları:

Türkiye'de 2.610.000 sigortalı işçi vardır. 1984'de 152.650 iş kazası, 1.097 ölüm olmuştur.

Karşılaştırma yapmak gerekirse İngiltere'de 53.830.000 kişilik nüfusun, 24.000.000 kadarı sigor-

tali olup, ancak 321.000 yaralanma ve 711 ölüm olmuştur.

### 3. Ev Kazaları:

Yolda, evde, bahçede, ağaçtan, damdan, duvardan, balkondan vb. düşmelerdir. 1981'de 26.452 kişi düşme sonucu hastanelere yatırılmış, bunlardan 904'ü ölmüştür.

### 4. Zehirlenmeler:

Bunlar ilaç ve alkol, tarımsal ilaçlar, dezenfektan ve insektisidler, sanayideki uğraşlarıyla ilgili olarak 4 grupta toplanabilirler.

Ülkemizde 1981'de zehirlenme nedeniyle 26.972 kişi hastanelere yatmış ve bunlardan 580'i ölmüştür.

### 5. Yanıklar:

Elektrik, patlayıcılar (Tüpgaz), kızgın eşya, diğer fiziksel ve kimyasal etkenlerle olan yanıklar sonucu ölen ve sakat kalan bir hayli çoktur.

1981'de hastanelerimize yanık nedeniyle 9.447 kişi yatmış ve bunlardan 442'si ölmüştür. Yangın yerinde ölenler bu sayı dışındadır.

### 6. Ateşli Silahlarla:

Cinayet, kan davası, hırsızlık, intihar ve anarşik olaylar sonucu yaralanan ve ölenler olur.

1980 öncesi senede 4.448 kişi anarşik olaylar sonucu ölümler bu sayı 1981'de 229'a düşmüştür.

Adam öldürmeye teşebbüs nedeniyle 1979'da 3.934 kişi hastaneye yatırılmış ve bunlardan 440'i ölmüşken, 1981'de aynı nedenle 4.448 yaralı hastaneye yatırılmış, bunlardan 167'si ölmüştür.

### 7. Tarım Kazaları:

Henüz tarım işçileri sigorta kapsamına tamamen girmediğinden kesin sayıları bilemiyoruz.

### 8. Spor Kazaları:

Gerçek sayı bilinmiyorsa da ülkemizde kitlesel spor (atletizm, kayak, yüzme vb) henüz yaygınlaşmadığından batılı ülkeler kadar fazla olmadığı söylenebilir.

Felâket ve kazalarda en önemli sorun insanların ölüm veya yaralanması, fakat çevrede paniğe kadar varan heyecan, yakınlarını yitirenlerin feryadı, barınma, beslenme, ışık, ısınma, ulaşım gibi birçok önemli sorunlar, herkesin öncelikle bu hizmetleri ve acil tedaviye ulaşma telaşı, bu kişileri, yöre halkını ve bazen tüm ülkeyi huzursuz eder. Biz bunların düzenlenmesine ait görüşlerimizi başka bir konu olarak ilerde değinmeye çalışacağız. Fakat bizim yönümüzden en önemli sorun, kazaya uğrayanları süratle kaza yerinden güvenceli bir yere almak, hayat kurtarıcı ilk yardım yapmak, gerekli yerlere haber vererek yardım istemek, kazaya uğrayanların acil ve geri kalan tedavi-

leri için hastane veya sağlık ocaklarına göndermek ve oralarda tedaviyi sağlamaktır.

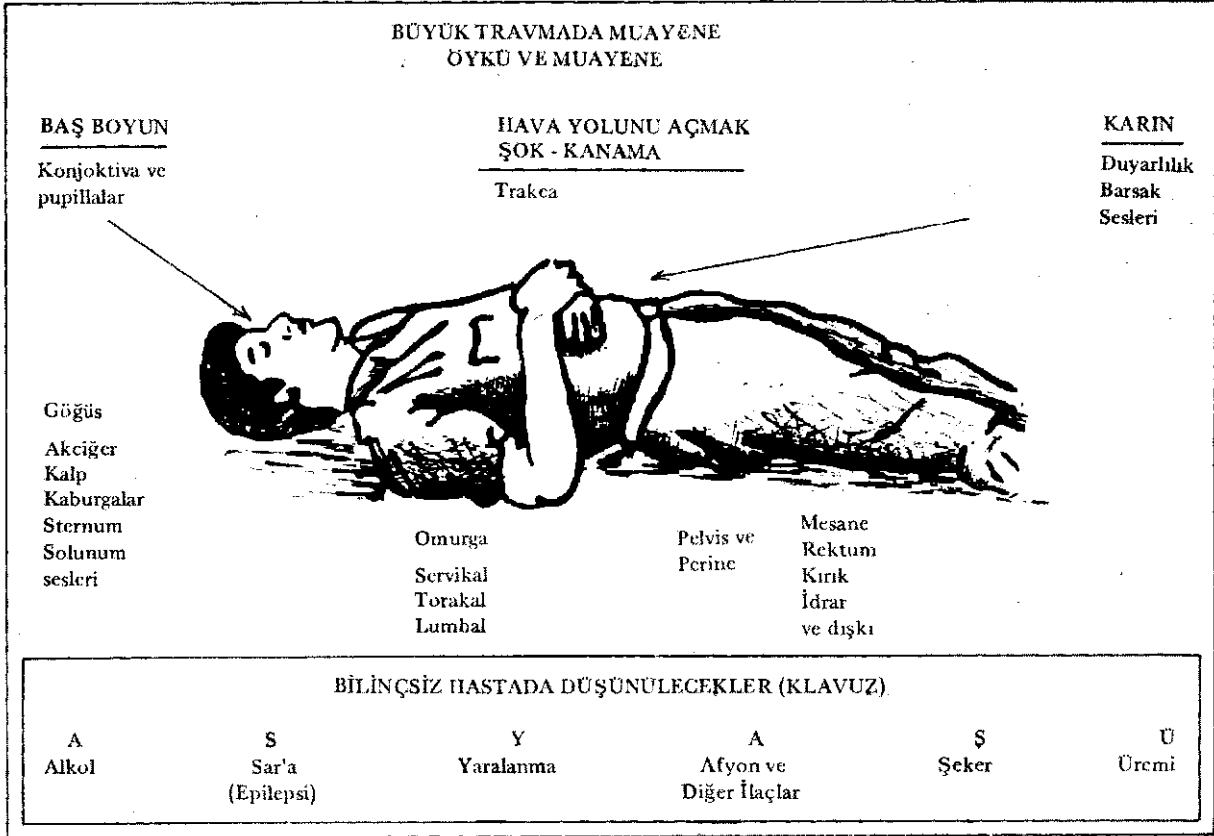
Bu ilk ve acil yardım sür'atle bilgili olarak yapılmalıdır. Bunun sebepleri ilk dakikalarda kanama ve yaralanmalar sonucu şok, kalp ve solunum durması ve anoksi'dir.

Royster, Andreasson ve Lund kazalardan sonraki ölümlerin % 10'unun ilk 5 dakikada, Arnauld ilk birkaç dakikada olduğunu belirtmişlerdir. Tollagen, Mol ve Lund ise kaza sonucu olan ölümlerin % 50-54'ünün ilk yarım saatte olduğunu belirtmişlerdir. Şu halde özetlenirse; kazalardan sonraki ölümlerin % 10'u ilk 5 dakikada ve % 50'si ilk yarım saatte olmaktadır. Hemen buradan çıkarılacak sonuç; ilk yarım saatte, hele kazadan sonraki ilk 5 dakikada deneyimli ve her türlü araç ve gereci olan acil yardım ekibi, kaza yerine yetişemeyeceğine göre herkesin hayat kurtarıcı ilk yardımı bilmesi ve uygulaması gerekiyor. Bunlar öncelikle hava yolunu açmak ve yapay solunum, kalp masajı yapmak, kanamayı durdurmak, şok tedavisi, kırık ve yaraların tesbit ve sarılmasıdır.

Amerikalı Oswald yaptığı bir araştırmada Amerika'da kazalar sonucu 1972'de 115.000 kişinin öldüğünü, önfem. korunma, ilk ve acil yardım hizmetleri sayesinde kazalarda % 25, ölümden de % 18 azalma olduğunu bildirmiştir. Lund, 1 dakikada yapılacak bilinçli ve yeterli ilk yardımla ölümlerin % 59 azalabileceğini. 30 dakikadan sonraki yardımla < 10'nun kurtarılabilceğini belirtmiştir. Aynı araştırmacı kurtarılanların % 38'inin kaza yerindeki ilk yardımla, % 62'sinin ambulans veya helikopterle ulaşan acil yardım hizmetleriyle kurtarıldığını ortaya koymuştur.

Kaza ve felaketlerde en çok ekstremiteler yaralanır. Arnauld'a göre bu; % 42, Bauer'in serisinde % 55'tir. Bizin incelediğimiz 10.048 yaralıdan % 28'inde üst, % 39 alt ekstemitede olmak üzere yaralananların % 67'sinde kol ve bacakta, kırık, çıkık ve yaralanma olmuştur. Yaralanmaların % 5'i kafa, % 10'u omurga, % 10'u göğüs, % 4'ü pelviste olduğu halde ölenlerin çoğunluğu kafa ve göğüs travmasındandır. Tollagen'in serisinde kazaya bağlı ölümlerin % 41'i kafa, % 30'u göğüs travmasındandır. Alki'nin serisinde ise ölümlerin % 44'ü göğüs, % 42'si kafa, % 7'si karın, % 7'si ekstremitelere travmasındandır. Görülüyor ki başlıca ölüm nedeni göğüs ve kafa travmasından oluyor, bu ise kalp durması, solunum durması ve anoksiya nedeniyle oluyor.

Mez ambulansla yaralılar taşınırken % 16'smda acil entübasyon, % 20'sinde basınçlı oksijen vermek gerektiğini ve bu tedaviler dahil % 25 kişide yapay solunum gerektiğini % 8 kalp masajı yapıldığını, % 6'da defibrilatör, % 1'inde pacemaker kullanıldığını, % 52'sinde kolloid verildiği, % 23'ünde kırık tesbiti ve yara sarılması yapıldığını bildirmiştir.



Şekil 1.

Buraya kadar yaralanmalarda neden süratli davranılmasının ve nelere öncelik verilmesinin kısa bir gerekçesini istatistiklerle sunmaya çalıştık. Şimdi de bu ilk ve acil yardımın amaçları ve bunun kimler tarafından nasıl yapılması gerektiğini belirtmeye çalışılacaktır.

Kavram karışıklığını önlemek için ilkin ilk yardım ve acil yardıma değinelim.

### 1. İLK YARDIM:

Yetkili ekip ve gerekli araç gelinceye kadar yapılan acil ve geçici hizmetlerdir. Buna dünya Sağlık Teşkilatı her ülke için First Aid denilmesini önermiştir.

İlk Yardım Nerede ve Nasıl Yapılır?

1. Kaza yerinde yapılır,
2. Kaza yerinde bulunanlar tarafından yapılır,
3. Kaza yerinde bulunan araç ve gereçlerle yapılır,

Görülüyorki, kaza veya acil bir sağlık sorunu (allerji, boğulma, hayvan ısırma veya sokması, baygınlık, kalp krizi, vb) olduğunda yetkili sağlık ekibi veya malzemesi gelinceye veya hasta bu olanaklara kavuşmak için gönderilinceye kadar, ilk planda yapılan hizmetlerdir. Biz daha fazla bilgi vermiyoruz, fakat temel-

deki hizmetlerin aynı olduğu unutulmamalıdır.

İlk Yardımın 4 Amacı Vardır:

1. Yaralıyı tehlikeli yerden kurtarmak ve onu güvenceli yere almak,
2. Yaralı hakkında ilgili yerlere haber vermek ve onlardan yardım istemek,
3. Yaralıda hayat kurtarıcı tıbbi ilk yardım yapmak, (yapay solunum, kalp masajı, şok ve kanama tedavisi, yara ve kırık tedavisi),
4. Yaralılarda öncelik bakımından değerlendirme ve ayırım (triage) yapıp yaralıların taşınması,

Yaralılar için, yapılan bu hizmetleri baş harflerinden esinlenerek 4-T hizmeti diyoruz.

1. T: Tanı

- a) Kısa ve süratli öykü alınır (kazanın Ne zaman, Nerede ve Nasıl olduğu, Ne kadar kişinin, Nerelerini yaraladığı ve Ne yapıldığı) Buna 6 N öyküsü «iyomz.
- b) Gözlemler: Soluk alınıp vermesi, renk, görünen yara bere, yer ve karakteri, kan, yurairanı durumu, şekil bozukluğu),

- c) Elle muayene: Büyük damar nabızı, ısı, hareket, hassasiyeti, hareket gücü, uyandırılan ağrı, kırık ve çıkıklar. Bu muayene 1-2 dakikada tamamlanarak süratle 2. T'ye geçilmelidir (Şekil - 3).

Tedavi İçin Öncelik Taşıyacak Olaylar CRUSH PLAN olarak da tanımlanabilir.

- C ardia (kalp)  
R espiration (solunum yolları)  
A bdomen (karın)  
S pine (omurga)  
H ead (baş)
- P elvis (pelvis)  
L imb (ekstremiteler)  
A rter (arter)  
N erve (sinir)

#### 2. T: Tedavi

Biz buna hayat kurtarıcı tedavi demektediriz. Yapay solunum, kalp masajı, kan durdurma, şok tedavisi; kırık ve yaralıların tesbit ve sarılması olarak beş grupta topluyoruz.

İngilizce konuşan ülkeler hayat kurtarıcı tedaviyi alfabenin ilk 3 harfi gibi sıralayarak, tedaviyi ABC diye tanımlarlar. A (Airway, hava yolunu açık tutmak), B (Breathing, yapay solunum), C (Circulation, kalp masajı, kan durdurma ve şok tedavisiyle dolanımı düzeltmek) olarak sembolize etmişlerdir.

#### 3. T: Triage, Ayırım

Fransızca triage, İngilizce sorting de denilen fakat uluslararası tıp dilinde triaj denilen işlemlerle yaralıları değerlendirilerek taşınma, acil ve asıl tedavi için öncelik sıralaması yapılır.

Eğer hastaneye taşınması düşünülen yaralı varsa bunlar için ilgili yere haber verilir.

#### 4. T: Taşınma

Yaralıların acil ve asıl tedavileri için sağlık kuruluşlarına ambulans, helikopter veya diğer araçlarla göndermektir.

Yaralılarda İlk Yardım Planlamasında Temel Sorunlar:

1. Yaralanan kişi sayısı,
2. Yaralanma tipi, (deprem, trafik kazası, yanık)
3. Yaralanmanın şiddeti,

Yaralanmalar deprem, su baskını, göçük gibi felâketlerle olmuş ise, bir çok kişi yaralanır, evsiz ve barksız kalır veya trafik, iş kazası vb. diğer kazalarda birçok kişi zarara uğrarsa hangi yaralının öncelikle tedavi, taşınma ve barınmaya alınacağını belirlemek,

yani triage (sorting) en zor iştir ve aslında deneyimli hekimlerin bile yapmakta zorluk çektiği bir iştir. Fakat gerektiğinde genelde olduğu gibi triage (ayırım) işini de ilk yardım yerinde bulunanlar yapar.

TRIAGE (Ayırma), SORTING (Kurtarma)'nın Amaçları:

1. Değerlendirme (evaluasyon), (kimde ne var),
2. Acil tıbbi ilk yardım (kime öncelikle yapılacaktır), (buradaki acil deyim ilk yardımın acele yapılacak kısmını belirtmek içindir, asıl acil tıbbi ve cerrahi tedavi ilerde anlatılacaktır).
3. Barınma, beslenme, ve giyinme,
4. Haberleşme (kazayı haber verme ve yardım isteme),
5. Transportasyon (Taşıma), (kimi, ne ile ve nereye),
6. Kesin tedavi (hastanede acil yardım ve kesin tedavi),

Biz 1 ve 2. maddelerdeki konuları bundan sonraki özel bölümlerde; solunum durması, kalp durması, şok, kanama ve yaralanma kısmında değineceğiz. Barınma ve beslenme daha çok kitlesel felâketlerde sorun olur, daha ilerde biraz değinilecektir.

#### Kaza Nasıl Haber Verilir?:

1) Yol boyu telefonlarla; 1985'de Edirne-İskenderun karayoluna 200 civarında telefon kurulmuştur, bu sene arttırılacaktır. Ayrıca büyük şehirlerimizde 1985'de başlatılan Hızır Servis telefonları ile şehir içi telefonla kaza haberi verilebilir. Üç senedir devam eden çabalarımız sonucu Türkiye genelinde 05 imdat isteme, Ankara'da 77 olmak üzere büyük illere "Hızır Servis" adı ile ilk yardım isteme telefonları belirlenmiştir.

2) Devriye gezen polis veya diğer görevliler,

3) Yoldan gelip geçenler ve yaralı sahipleri tarafından,

#### Öncelikle Hangi Yaralılar Taşınmalıdır:

- 1) Üst solunum yolları tıkananlar (Pnömotoraks göğüs damar yırtık ve yaraları, hemotoraks),
- 2) Kalp durması ve kalp sorunları olanlar,
- 3) Hipoksemi yapan kafa travmaları,
- 4) Hipovolemik şok (1 litreden fazla kanama), Büyük damar yaralanması, karın organ yaraları.
- 5) Büyük yaralanmalar (delici ve açık karın yaraları, büyük yanıklar, multiple yaralar),
- 6) Büyük açık ve kapalı kırıklar (femur, pelvis, tibia),
- 7) Omurilik yaralanmaları,
- 8) Maksillofasiyal yaralanmalar,

Özetlersek ilk yardım; kaza yerinde bulunanlar tarafından, özellikle ilk tanı ve hayat kurtarıcı tedaviler yapmak, kaza hakkında bilgi verme ve yardım isteme, yaralılara öncelik yaparak taşınmalarını sağlamaktır.

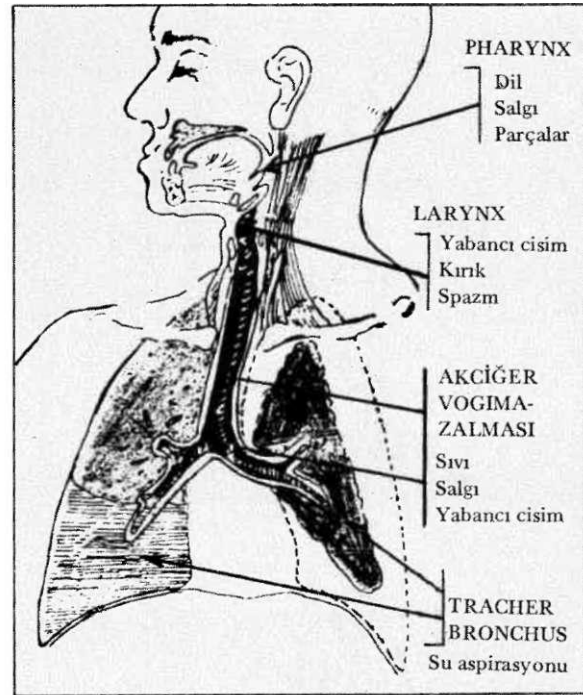
Bu amaçla okullarda ve silahlı kuvvetlerde herkese en az 20 saatlik uygulamalı ilk yardım kursları gösterilmeli, halkımıza yaygın olarak ilk yardım uygulamaları yaptırılmalıdır ve onlara ilk yardım çantası ve diğer pratik yöntemleri öğrenmesi sağlanır. 18 Nisan 1975 Cenevre anlaşmasına göre araçlarda ve evlerde bulunması öngörülen ilk yardım çantasında şunlar bulundurulmalıdır:

	ADET
1. Solunum maskesi (ağız ağıza değmemesi için)	1
2. Steril paket halinde hidrofil (emici) gazlı pansuman bezi	
Küçük (10x10 cm)	2
Orta (25 x 25 cm)	1
Büyük (25 x 40 cm)	1
3. Gerilebilir tip çorap şeklinde (skocking) bandaj (en az 30 cm uzunlukta)	3
4. Sargı bezi (10-12 cm)	2 ünite
5. Elastik bandaj (10-12 cm genişlikte, bası için bir yastıkcıklı)	1 kutu
6. Pansuman bezli kapama (6 x 10 cm kadar)	2 ünite
7. Flaster (orta genişlikte)	1 kutu
8. Battaniye (200 x 250 cm, bir yüzü çok çarpıcı renkte)	1 adet
9. İlk yardım makası	1 adet
10. Çengelli iğne (büyük)	6 adet
11. Kauçuk yastıkcık (15x 30 x 50 cm)	1 adet
12. Not defteri ve kalem	1 ünite
13. Üçgen sargı	1 adet
14. İlk yardım çantasına kullanma el kitabı	1 adet
15. Kullanılan malzemenin yerine konması uyarısı	1 adet
— İlk yardım çantasına hiçbir ilaç konması önerilmez.	

Burada yaralıların özellikle öncelik taşıyan kalp ve solunum durması, kanama, şok ve yaralanmaların kaza yerinde tanı, değerlendirme ve ilk yardım kurları hakkında bilgi vermeye çalışılacaktır.

#### 1. SOLUNUM DURMASI VE ENGELLENMESİ:

Solunumun engellenmesi kanın oksijen alamamasına neden olur, beyin ve kalp dahil, hayati önemi



Şekil - 2. Solunum Engeleyen Nedenler.

olan organları çalışamaz duruma getirir. Oksijensiz kalan beyin 3-5 dakikada, böbrek 10 dakikada ölür.

#### Solunum Durma Nedenleri (Şekil -2):

1. Merkezi Nedenler: Kafa travması, basınç artması, alkol, aşırı narkotik ve trankilizanlar, kafada kanama ve ödem solunum merkezini, boyun travmaları solunum kaslarını etkileyerek,

#### 2. Periferik Nedenler:

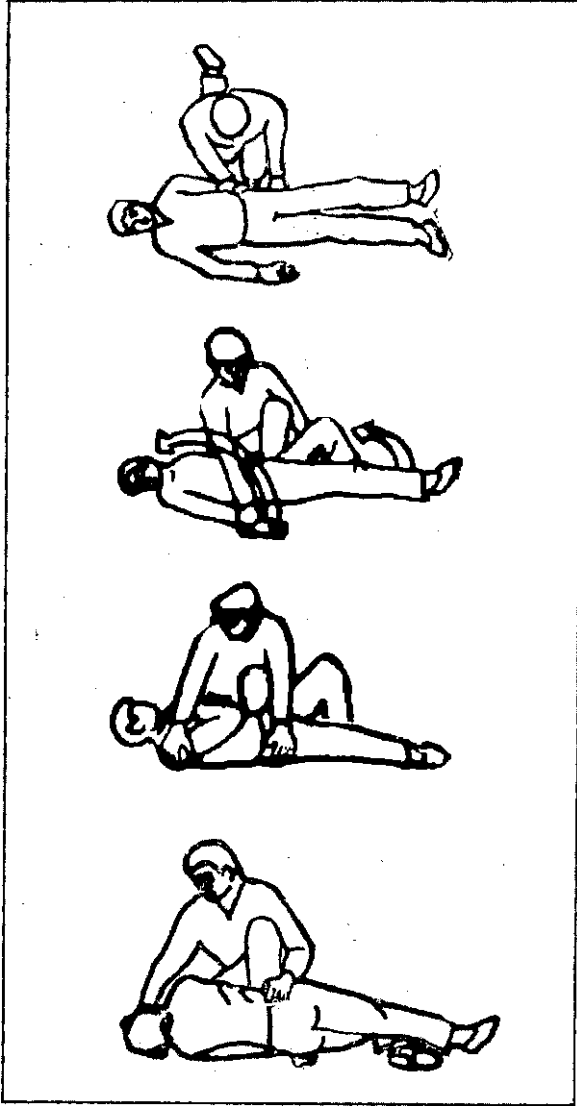
a) Yukarı Bölge: Çene kırığı, refleks yokluğu nedeniyle dilin arkaya kayması, yabancı cisim tıkaçı, kan, kusmuk, kırık diş veya protezin tıkaç yapması, allerjik ödem, larenks ve trakeada ur, yanık, spazm, deviasyon ve tıkanma,

b) Aşağı Bölge: Kaburga kırıkları sonucu yelken göğüs, pnömotoraks, hemotoraks, akciğer yaralanması, kalp yaralanmaları ve kalp tamponadı.

Ayrıca tetanoz, poliomyelit, polinevrit ve miyasteniyavirüsle nöromusküler felç ile solunum durması olabilir.

#### Solunum Durma Belirtileri:

1) Solunum sesi duyulmaz olur, 2) Göğüs ve karın solunumu yani inip kalkması durur, 3) Ağız ve burna cam (gözlük, ayna vb.) yaklaştırıldığında cam buğulanmaz, 4) Dudaklardan başlayarak yüzde morarma (tıkanmada siyanoz hemen başlar), 5) Bilinç bulanır (hipoksi arttıkça kaybolur), 6) Konvulsiyon (biraz geç), 7) Pupilla genişler, kornea ve ışık refleksi kaybolur.



Şekil-3.

Solunum durması birkaç dakika, en çok 10 dakika içinde düzeltilmelidir. Süratle yapılacak işler şunlardır: Hava yolunu engelleyen nedenler ortadan kaldırılır ve yapay solunum yaptırılır, göğüs duvarı stabil duruma getirilir, (Açık göğüs yarası pansuman veya mendille kapanır, yelken göğüs varsa hasta o tarafa yatırılır), açık pnömotoraks kapatılır, akciğer basıdan kurtarılır, kalp kompresyonu kaldırılır.

Bilinç kaybı olanlar yarı yüzü koyun, kurtarılmaya (koma veya şok) pozisyonunda yatırılmalıdır (Şekil - 3). Baş, kol ve omuzun fleksiyona getirildiği tarafa döndürülerek, kusmuk veya salgıların solunum yolunu tıkaması önlenir. Bunlarda boyun arkaya, hiper ekstansiyona getirilmelidir ve mandibula köşelerinden tutularak alt çene öne çekilmelidir. Bazen başın

hiperekstansiyonu bile solunumun hemen başlamasına yardım eder. Ağız boşluğunda kan, kusmuk, kırık diş ve protez varsa bunlar çıkarılır, temizlenir. Dil bir mendille tutularak dışarı çekilir. Yanımızda ilk yardım çantası varsa hemen plastik hava yolu (airway) yerleştirilir.

Eğer kazazede hala soluk alıp veremiyor veya solunum düzensiz ise yapay solunuma geçilir. Baş ekstansiyonda ve çene arkaya çekilirken, ağızdan hava vermekle göğüs şişmiyorsa solunum yolda tıkaç vardır, ilkin o çıkarılır. Suda boğulma veya yabancı cisim tıkaçlarında çocuklar başaşağı sarkıtılarak, büyükler ise karnı masa kenarı veya heybe gibi omuzumuza gelecek şekilde sarkıtılarak, suyun ve yabancı cismin hava yolundan dışarı çıkmasına yardım edilir, sonra yarı yüzükoyun durumda yatırılır.

Mekanik tıkaç yoksa yapay solunuma geçilir. Bundaki amaç bizim göğsümüze fazlasıyla aldığımız temiz havayı solunum engeli olan kişinin ağız ve burnu yoluyla onun akciğerlerine göndermektir (Şekil - 4). Baş hiper ekstansiyonda yatırılan yaralının burnu bir elimizle sıkıştırılırken ve diğer elimizle çene altından başı yukarı ve öne itmeye devam ederken, yaralının temizlenen ağızına çaprazlıyacak şekilde ağızımızı yerleştirerek, göğüs boşluğumuzdaki hava bütün gücümüzle hasta ağızından onun akciğerine üflenir ve gözle göğüs kafesinin şiştiği görülür. Sonra burundaki elimizi gevşetir, ağızımızı yaralının ağızından çıkarıp, iyice temiz havayı göğsümüze doldurarak tekrar burnu tıkayıp, yaralının ağızından havayı onun göğsüne üfleriz. Bu işlem dakikada 12-18 kez tekrarlanır. Çocuklarda 20-25 kez yapılır ve çocuğun ağız ve burnu bizim ağızımız içine alınır. (Şekil - 5)

Bu işleme 10-30 dakika, hasta otomatikman kendisi soluk alıp verinceye kadar devam edilir. Eğer kaip atımında düzensizlik ve durma varsa kalp masajı ile birlikte (4-5 masaja bir) yapılabilir.

Eğer ilk yardım çantası varsa ve bunda plastik maske veya bir veya iki yönlü hava yolu tüpü (airway) varsa, bununla yapay solunuma devam edilir. Eğer ambulans veya helikopter yetişmişse gerekli kişilerde entübasyon, trakeostomi yapılabilir, tazyikli veya burundan oksijen verilebilir.

## 2. KALP DURMASI (KARDİAK ARREST):

Bu aslında solunum durması ile iç içedir, olay ayırt edilmeyebilir. Kalbin birkaç dakika durması hayat için önemli organlara oksijenli kan gidememesi sonucu anoksi ve ölüme neden olur.

Başlıca Nedenleri:

- 1) Ventrikül asistoli, 2) Ventriküler fibrilasyon,
- 3) Kardiyovasküler kolaps, 4) Agonal ritim.

Kalp Durma Belirtileri:

- 1) Kalp sesleri duyulmaz, 2) Periferik (karotis ve





Şekil-4. Ağzı Ağıza Yapay Solunum.

femoral nabız dahil) nabız alınamaz, 3) Pupillalar dilate olur (30-60 saniyede), 4) Soluk alıp verme durur, 5) Bilinç kaybolur (10-30 saniyede), 6) Anoksik konvulsiyon, 7) Kanama var idiyse durur, 8) Cilt soluk veya siyanotik, 9) Kan basıncı alınamaz, 10) EKG'de iletim bozulur ve sonra durur (ambulanstaki EKG ile),

Duran kalbi çalıştırmak için kalp masajı ve yapay solunum yaptırılır (Şekil - 6)

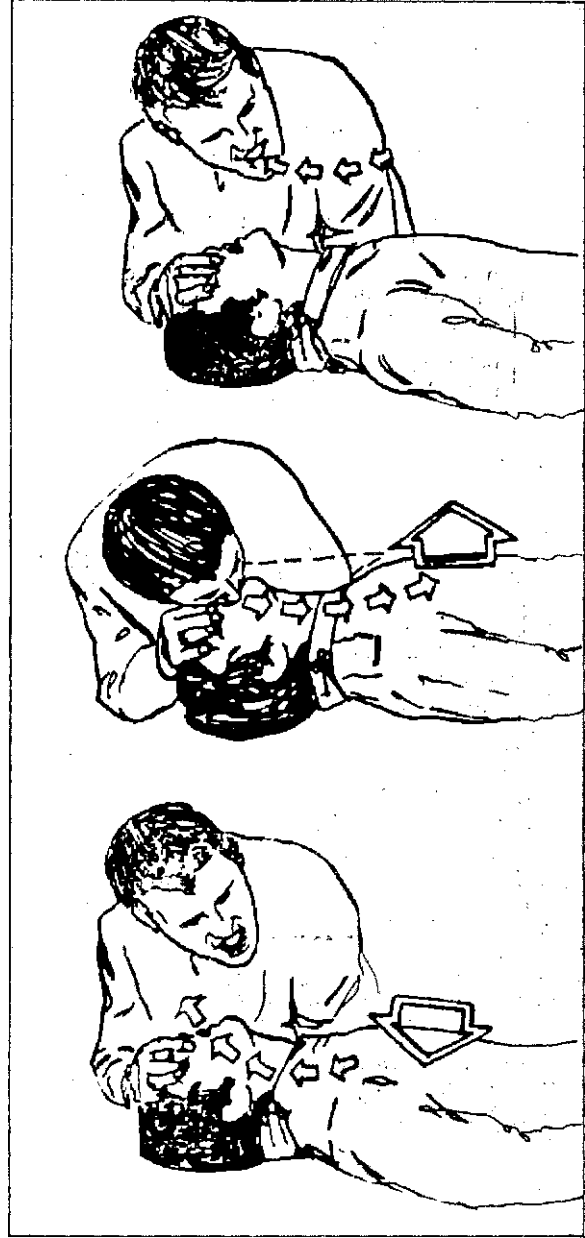
1. Dıştan Kalp Masajı: Kaza yerinde kapalı, yani göğüs duvarı dışından dakikada 60 (çocuklarda 80-90, bebeklerde 100-120 kez) bastırılıp bırakılarak, önde sternum arkada omurga arasında kalbin sıkıştırılıp (kanı boşaltması) ve gevşetilerek (kanı emmesi), kalp aracılığı ile dokulara kan pompalanmaya çalışılır, kalbin uyarılmasına çalışılır.

Bilincini tam yitirmeyenler sırt üstü Trendelenburg pozisyonunda yatırılarak yetişkinlerde sternumun distal 1/3'i üzerine çapraz konulan iki elimizle, önden arkaya, aşağıdan yukarı doğru kuvvetle bastırır, birden bırakırız. Çocuklarda bir el, bebeklerde iki parmakla kalp masajı yapılır.

Yapay solunum gerekiyor ve bir yardımcı daha varsa o, her 4-5 masajda bir yapay solunum yaptırır. Yardımcı yoksa kalp masajı yapan kişi, 4-5 kalp masajı yapar, sonra bir kez yapay solunum yapar. Kalp masajı hiç olmazsa 10 dakikada yapılmalıdır. Nabız, pupilla ve solunum başlaması kalbin tekrar çalışmaya başladığının belirtileridir.

Eğer kaza yerine ambulans erkenden gelmişse ambulanstaki EKG bulgularına göre defibrilatör ve oksijen kullanılabilir.

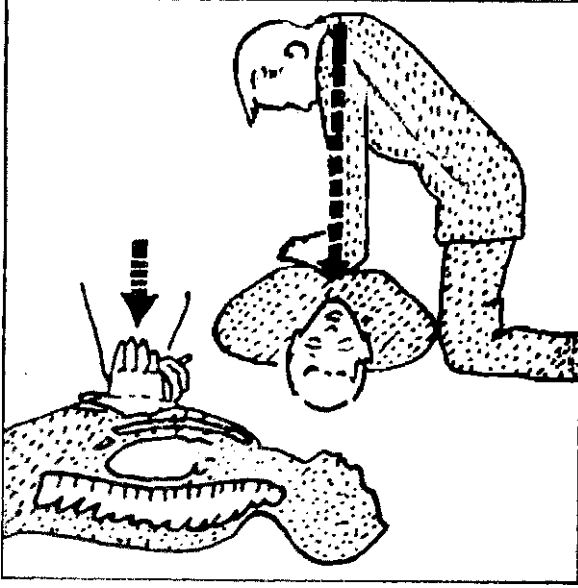
*Türkiye Klinikleri Cilt: 6. Sayı: 3, 1986*



Şekil-5.

### 3. DIŞ KANAMA:

Yaralıları en çok korkutan ve telaşlandıran kanadır. Birkaç damla kan bile yaralıyı dehşete sokar ve hatta yaralı kendisinden geçebilir. Travmalarla ateşli silah gibi parçalayıcı veya bıçak, cam ve diğer benzeri kesici ve delici araçlarla oluşan damar yaralanmaları, trafik, iş ve diğer kazalarda kemik kırıklarıyla birlikte olan veya kırıkların redüksiyonu, yaralının taşınması veya bizim ameliyatta yaptığımız yaralanmalar sonucu damarlardaki kan, yara veya yakın doğal deliklerden çıkar (dış kanama) veya dokular ve organlar arasına veya boşluklara dolar (iç kanama).



Şekil - 6. Dıştan Kalp Masajı (Kardiak Kompresyon)

Vücutta beden ağırlığının 1/15 (% 7)'si kan olduğuna göre bunun 1/3'ü ani olarak kaybolursa hipovolemik şoka uğrar ve ciddi sorunlarla karşılaşılır. Wilson'a göre kan hacminin % 20'sinin süratle kaybı hafif şoka, % 35'nin kaybı orta derecede şoka, % 45'nin kaybı ağır ve ciddi şoka, % 50'den fazlası ölüme neden olur. Bu dış ve iç kanama şeklinde olabilir. Dokular arasında organlarda veya boşluklarda kan birikmesiyle olan karın yaralarındaki iç kanamada ilk anda karında hafif duyarlılık ve şok belirtileri, ağrı ve korku hissi vardır. Fakat tanıya tam yardımcı değildir. Dış kanama ise; doğal deliklerden (ağız, burun, kulak, vajen, uretra ve anüsten) çıkar ki, bu gene iç kanamanın bir belirtisidir veya kan yaradan dışarı akar. Yaralarda olan dış kanama 3 tiptir: arteryel, venöz ve parankimatöz olur.

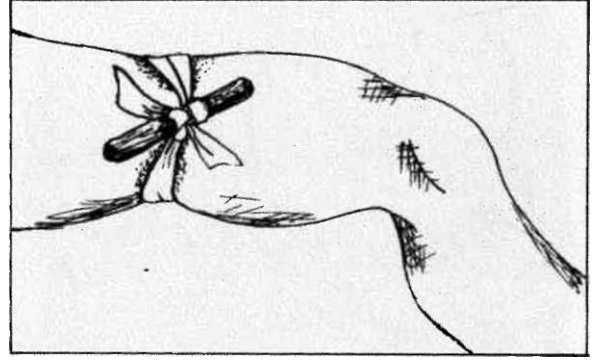
Arter, ven ve kapillerlerin her kademesindeki damar yaralanması dış kanamaya neden olur.

#### A) Arter Kanamaları:

1. Kırmızıdır (oksijenli kan),
2. Her kalp atışında (nabızla) fişkirir,
3. Kanama yeri proksimalinde (kalp ile kanayan yara arası) bası yapılırsa kanama durur.

#### B) Ven Kanaması:

1. Kanama koyu renklidir (CO<sup>2</sup>li veya oksijensiz kan),
2. Kanama taşar gibidir,
3. Kanama yeri distalinde bası yapılırsa kanama durur.



Şekil - 7. Elastiki bandaj bulunamazsa kaza yerinde yaralı veya etraftakilerin kravat, eşarp, atkı, başörtüsü, bel kemeri veya herhangi bir kumaşla kol veya bacak sarılır. Bunun altından bir çubuk veya kalem geçirilerek birkaç kez döndürülerek sıkıştırmasına yardım edilir.

#### C) Kapiller Kanama:

1. Kanama sızıntı şeklindedir,
2. Kanama yeri üzerine basınç yapılıncaya kadar durur.

#### Dış Kanamada İlk Yardım:

İlk iş kanı geçici olarak durdurmak, gelişen şok tablosunu tedavi etmektir.

Yaralı bilinci yerindeyse sıt üstü yatırılır, bacakları altına sandalye vb. şeyler konarak kol ve bacaklar yukarı kaldırılır (oto-transfüzyon). Bilinç yerinde değilse yarı yüzü koyun yatırılır. Kafa travması da varsa baş hafif yükseltilir.

#### Dış Kanama Durdurma Yöntemleri:

1. Parmakla yaranın bastırılması (compression digitale): Yara üzerinden 5 dakika kadar alttaki sert kemikli kısma doğru bastırmakla hafif ve orta kanamalar durur.

2. Basınçlı pansuman ve bandaj (pressure dressing and bandage):

Kanayan yer üzerine gazlı bez, yoksa mendil veya temiz kumaş parçasıyla bastırmak ve hatta bunun üzerinden sargı bezi, kravat, eşarp vb. kumaşlarla çok sıkı olmamak koşuluyla sararak kanama durdurulur. Çok sıkı sarılırsa turnike gibi etkiler, komplikasyonları çoktur.

3. Damar Köklerine Baskı Yaparak (Parmakla Basarak Veya Ekstremitayı Fleksiyona Getirerek):

Kanayan yerle kan damarının geliş yönü arasında (arterlerde kalbe, venlerde periferik doğru) damann anatomik olarak kemiğe en yakın olduğu yerde parmak baskısı ile yapılır. Karotis kanamaları için yana bükülen boyunda sternokleidomastoid iç tarafından damar, parmakla vertebraya doğru arkaya bastırılır.

rılır. Subklavia arteri için klavikula medial 1/3 bölümü arasında damar, birinci kaburgaya doğru arkaya itilir. Brakial arter kolda biceps iç arkasında (elbise kol dikişine gelir) humerusa bastırılır. Femoral arter için Skarpa üçgeninde femura doğru bastırılır.

Kol ve bacak fleksiyon ve mümkünse biraz da rotasyon yaptırılarak damar duvarı baskıya uğrayarak kanama durdurulur. Üst ekstremité kanamalarında kol gövdeye sıkıca getirilir, dirsek döndürülerek fleksiyon yaptırılır. Alt ekstremité için kalça ve diz fleksiyona getirilir.

#### 4. Elastik Bandaj ve Tüp Kullanarak Kanama Durdurma (Şekil - 7)

Bu kol ve bacağın, tek kemikli (humerus, femur) kısmında, uzunca bir lastik bant (kol) veya tüp (bacak) ile sıkıca, arter akımını durduracak sıkılıkta sarmaktır. Eskiden çok kullanılan bu yöntemi en çok 1-1.5 saat içinde hastaneye gönderilecek kişilerde kullanıyoruz. Çünkü altındaki damar ve sinirleri ezdiği gibi, uzun süre kansız kalan kol ve bacaklarda toksik artıklar birikerek doku nekrozu ve zehirlenmelere, aneorobik mikropların kolay gelişmesine neden olabilir.

Bu uygulanacağında kol veya bacak yukarıya kaldırıldıktan sonra elbise üzerinden ve lastik gerilerek sarılır. Lastik (Esmarh) bandı veya tüpü yoksa kravat, baş örtüsü, eşarp vb. kumaşla sarılır ve bunun düğümü altına kalem gibi birşey konularak döndürülür. Böylece sargı iyice sıkıştırılmış olunur.

#### 4. HİPOVELEMİK ŞOK:

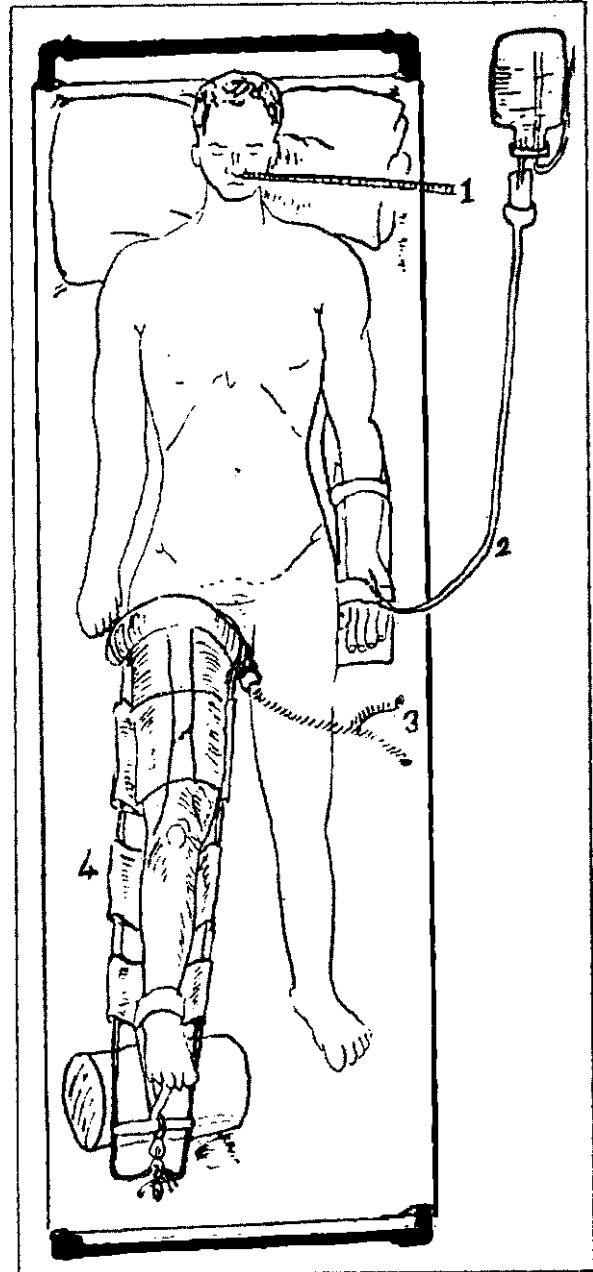
Periferik dolanım iflası veya kan damar hacmi ile kan volümü arasındaki uyumsuzluk olarak tanımlanan şokun birçok tanımlanması ve sınıflandırılması vardır. Biz burada bunlara girmeden yaralanmalarda gördüğümüz kanamaya bağlı hipovolemik şoktan kısaca söz edeceğiz. Bunda dokular oksijensiz kaldığından birçok hipo (hipotansiyon, hipovolemi, hipoventilasyon, hipotermi, hiporefleksi, hipoaktivite, hipokontraksiyon) tablosunun gelişimine yardım eder. Daha evvel belirtilen dış kanamalar yanında, pelvis, trokanterik bölge, femur, tibia kırıkları, göğüs ve karın içi kanamalar bu tablonun gelişimine neden olur. Yaralanmaya bağlı ağrı ve ruhsal durum bu tabloyu ağırlaştırır.

Az önce belirlediğimiz hipolarla birlikte şoklu kişinin yüzü ve vücudu, soluk ve soğuktur, terler, nabız hızlanır, bilinç giderek bulanır ve kaybolur, dış ortamla ilişkisini kaybeder.

#### Şokta İlk Yardım (Tedavi):

Sebebeyönelik olmalıdır, fakat hemen genel önlemler alınır (Şekil - 8)

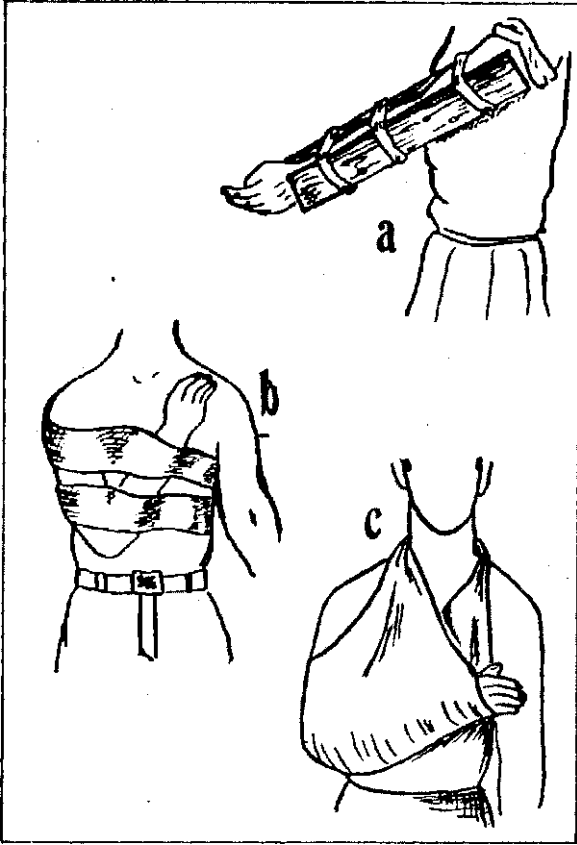
1) Hava yolu açık tutulur, 2) Kalp masajı (gere-



Şekil - 8. Travmada İlk Yardım.

1. Solunum yolu açık bulundurulur,
2. Damardan girilerek kan veya serum verilmeye başlanır,
3. Mesaneye Folley sondası konur,
4. Bacaktaki kırık için Thomas ateliyle tesbit ve traksiyon yapılır.

kenlere), 3) Dış kanama varsa durdurulur, 4) Yatırılır, Bilinç yerinde ise Trendelenburg durumunda yatırılır, kol ve bacaklar yükseltilir. Bilinç bulanık veya kaybolmuşsa, yarı yüzü koyun (canlandırma veya şok) durumu verilir, karın ve göğüs basıdan kurtarılır, baş yana dönüktür, 5) Morali düzeltilir, yatıştırılır (bilinç



Şekil - 9 . Üst Ekstremitte Travmalarında İlk Yardım:  
A) Kolun iki tahtayla tesbiti, B) El karşı omuza gelecek şekilde kol gövdeye sarılır, C) Kol üçgen sargıyla sarılır.

yerinde ise), 6) Gevşetilir (refleks dürtüsü yapan krawat, atkı, sütyen, kemer, ayakkabı, çorap çıkarılır veya gevşetilir), 7) hasta ısıtılır (Battaniyeyle, bilinç yerindeyse sıcak çay vb. içki verilebilir).

Eğer ambulans veya helikopter kaza yerine yetişmişse hemen damara kalın bir iğneyle girilerek damardan plazma veya kolloid, yoksa geçici olarak kristaloid verilmeye başlanır, oksijen verilir, kırık-yara tespiti yapılır, yanık sarılır, ağrı kesici verilebilir.

##### 5. YARALANMALAR:

Ciltteki **kunt** ezikten kemikler dahil önemli organlardaki parçalanmalara kadar hepsi yaralanmadır.

Yaralar dıştan mikrop alacağı için hemen kapatılmalı, bazı yanıklar (asit yanıkları bikarbonat, kalevi yanıkları sirke-asetasetik, nükleer yanıklar bol suyla) yıkanmalı, ağrıyı azaltmak ve kırık kemiklerin hareket ettirildiğinde damar, sinir, cilt ve organları parçalamasını önlemek için yaralı kısım tesbit edilmeli ve hareketsiz duruma getirilmelidir.

Kaza Yerinde Muayene ve Tedavisindeki Kurallar:

1) Yaradan görünen hiçbirşey içeri itilmez (dıştan mikrop içeriye sokulur), 2) Yaradan görünen hiçbirşey dışarı çekilmez (altındaki kanama başlayabilir), 3) Yaraya antiseptik eriyik, merhem ve tozlar konulmaz, 4) Yara üzeri açık bırakılmaz (yarada dışarı çıkan organ ve dokular kabarmışsa bunların etrafı gazlı bez veya mendil vb. temiz kumaş veya kağıt mendille desteklenir, sonra üzeri gene aynı malzeme ile örtülür) ve sargıyla sarılır.

Yamkının elbisesi yanıyorsa; battaniye veya halıya sarılır, yoksa yerde yuvarlandırılarak söndürülür. Yanıklı kişi temiz havaya çıkarılır, kirli yanık temiz su ve sabunla yıkanır, örtülür, sarılır.

Güneş veya sıcak vurmasında; sıcaktan uzaklaştırılır serin yerde yatırılır veya oturtulur, başa soğuk su (buz) konur, eller soğuk suya daldırılır, varsa tuzlu ayran verilir. Solunum durması, kalp durması, bilinç yokluğu ve şokta ona ait tedaviler yapılır.

Donmada; ıslak giysiler çıkarılır, donan yer 37-38°'lik ılık suya daldırılır, yatırılır, sıcak alkolsüz içecek verilir, masaj yapılmaz, şok ve enfeksiyonla uğraşılır.

İnsan ve hayvan ısırmasında yara bol suyla yıkanır, sarılır, hastaneye gönderilir.

Arı ve böcek ısırmasında hemen orası suyla, varsa alkolle yıkanmalı, ısırma yerinin distal ve proksimalinden parmaklarla sıkıştırılarak yaradan sızıntı çıkartmaya çalışılır. Ağzında sıyrık olmayan kişi ısırma yerini emerek tükürmelidir. Bal arısı sokan yere karbonat (kalevi), eşek arısı sokan yere alkali eriyikler (sirke, aspirin) sürülür.

Yılan ısırmasında; bunlardan başka ısırma yeri proksimaline sıkı bandaj konarak hastaneye gönderilir (zehirsiz yılan diş izi kavisli, zehirli yılan ısırmasında 2 diş izi görülür).

##### Kırık ve Çıkıklarda İlk Yardım:

Ağrı, şişme, morarma, hareket güçlüğü gibi genel belirtiler yanında, kırıklı kısımda anormal hareket, kıvrımlı sesi ve şekil bozukluğu (kısalık, açılanma, dönme), çıkıklarda harekette takılma (elastiki fiksasyon) olabilir.

##### Kırıklarda İlk Yardım:

1) Kanama varsa durdurulur, 2) Diğer hayati güçlükler (solunum ve kalp durması, şok) tedavi edilir, 3) Açık kırık üzeri temiz gazlı bez veya çamaşır parçası ile örtülür ve gevşekçe sarılır, 4) Hasta yerinden oynatılmadan olay yerinde kırık tesbit edilir, hareketsiz duruma getirilir (yer değiştirirken özellikle omurga ve femur kırıkları felçlere, kanama ve ölüme neden olur, diğer kırıklar cildi, organları ve nörovas-

küler elementleri parçalar veya baskıya uğratar, 5) Kol veya bacadaki kırık şüphesi olan kemiğin distal ve proksimal eklemleri de kırıklarla birlikte hareketsiz duruma getirilmelidir, 6) Koldaki kırıklar (Şekil - 9):

a) Tahta veya mukavva parçasına dektek yapılarak, b) El karşı omuza, dirsek karna, kol gövdeye gelecek şekilde yerleştirilip diğer el ile bunun üzerinden tutularak, veya sargı, gövdeye gelecek şekilde yerleştirilip diğer el ile bunun üzerinden tutularak, veya sargı, atkı, eşarp vb. kumaşla kol ve gövdeyi çepeçevre sarak (Velpau) veya dirsek fleksiyon halindeyken üçgen sargıyla enseden asarak tesbit edilebilir, 7) Bacaktaki kırıklar: a) Bacağın 2 tarafına tahta, şemsiye, baston vb. şeylerle destek yaparak üzerinden sararak, b) iki bacak arasına battaniye, palto veya ceket koyarak iki bacak birarada sarılarak (Şekil -10). c) Ayak ve bilek kırıklarında ayak yastığı sanılarak tesbit edilir, 8) Boyun kırık ve çıkıklarında: Baş ve boyun yanlarına çamaşır veya yastıkçık konarak tesbit edilir, 9) Pelvis kırıkları: Bel, kalça ve karından geniş kuşak şeklinde sanılarak tesbit edilir.

Eğer cankurtaran gelirse bundaki hazır tahta, madeni ve tel ateller, Thomas ateli ile geçici tesbit yapılır, usulüne uygun olarak sedyeye alınarak taşınır (Şekil -11).

## II-ACİL YARDIM

Buna acil tıbbi ve cerrahi yardım demek daha doğru olur. Bu hizmetlerin yoğun olarak yapıldığı hastane bölümüne ülkemizde "Acil Servis" veya kısaca "Acil" denilmektedir. Fransızcada Urjan Servis (Urjen), İngilizcede Emergency Room, Emergency Department, Accident and Emergency Medicine (ACM) diye isimler de verilmektedir. Bunlara ait özellikleri ve felaket veya kitlesel kazalar için yapılacak olanları başka bir konu olarak ele almak üzere, biraz da acil yardım temel ilkelerine değinilecektir.

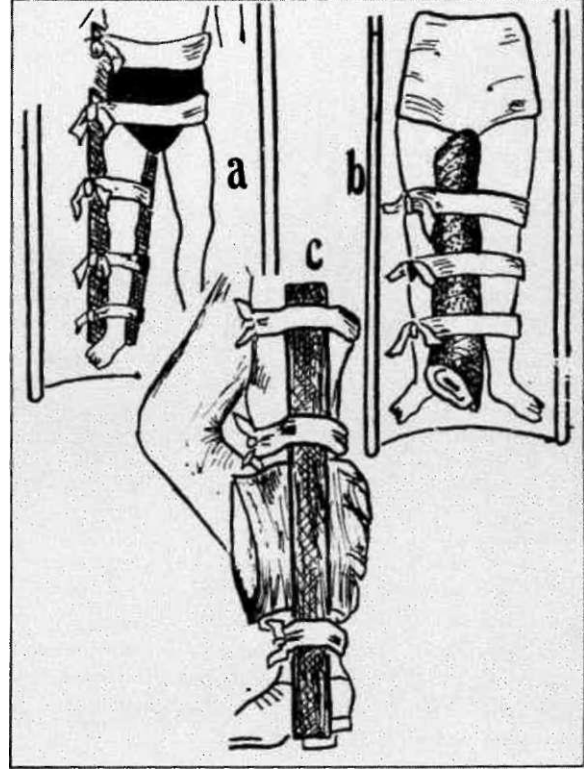
Yaralıların kurtarılma, korunma ve acil tıbbi ve cerrahi tedavisini içerir, genellikle 0.5-24 saatte, bazen 48 saat kadar süren bir tedavidir.

Acil Yardım Nerede ve Nasıl Yapılır?:

1. Yetkili sağlık personeli veya ekiplerince yapılır, (doktor, hemşire, sağlıkçı veya 6 ay kurs görmüş ambulans ekibi),

2. Cankurtaranın (ambulans, helikopter) ulaşmasıyla başlatılır, yolda taşınırken ve hastanede tedaviye devam edilir

Birçok uygar ülke istatistiğinde kaza haber verilmesiyle ambulansın hareketi arasında geçen zaman ortalama 3 dakika, ambulansın kaza yerine ulaşarak acil tıbbi yardımın başlaması ortalama 30 dakikadır. Helikopterle ise kaza yerinde acil yardıma başlama arası ortalama 22 dakikadır. Helikopterle acil tıbbi yar-

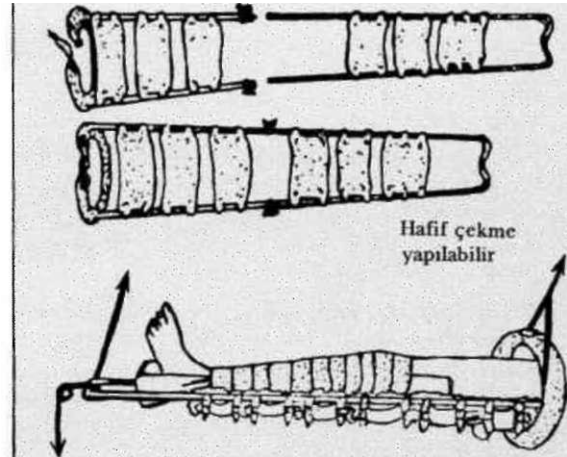


Şekil-10 Alt Ekstremité Travmalarında ilk yardım ve tesbit.

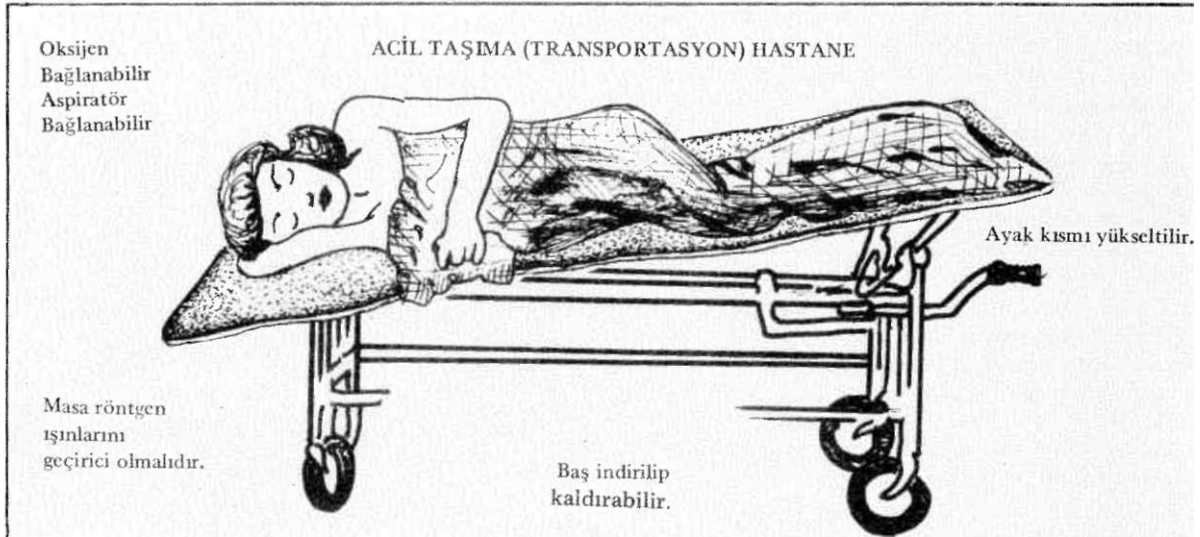
A) Femur kırığındaki bacağın iki tahta ile sarılarak tesbiti, B) Femur veya Tibia kırıklarındaki bacak arasına battaniye koyup iki bacağını beraber sararak tesbit, C) Bacağın yastık ve tahtayla sarılarak tesbiti.

## EKSTREMITE TRAVMALARINDA ACİL ATKLEME AYARLANABİLEN THOMAS ATELİ

Yukarı kısmı ayarlanabilir Uzunluğu ayarlanabilir



Şekil - 11. Thomas Ateli Tesbit ve Traksiyon için kullanılır. (Yaş başına 0.5 kg olarak 15 kg'a kadar ağırlıkla çekilebilir.)



Şekil - 12. Acil Yardım Merkezinde Sedye, sağlam, kolay temizlenebilir, sert, ayak ve baş kısımları yükseltilebilir indirilebilir, röntgen ışınlarına geçirgen, kenarlarında güvence için korkuluk bulunacak şekilde olmalıdır.

dım ambulansa göre 3 kat daha kurtarıcı olmuştur. Lund kurtarılan yaralıların % 62'sinin acil yardım için gelen, ambulans ve acil yardımı bilen ambulans ekibi sayesinde kurtarıldığını bildirir.

3. Gerekli araç ve gereçler (ambulanslarda 2 sedye, 2 battaniye, oksijen bombaları, maske, entübasyon takımı, trakeostomi seti, batarya ile çalışan EKG, defibrilatör ve pacemaker, serum ve kolloidler, damar setleri, sonda, bazı ilaçlar, pansuman malzemesi, kırık tespiti için atelier vb) bulundurulur. Cankurtaran ekibinin bu malzemeyi iyi bilmesi ve kullanması gerekir. Mez'in bir araştırmasına göre, ambulansa taşınan yaralıların yarısında hava yolunu açık tutmak (entübasyon, airway), % 14 ünde kardiyak masaj ve defibrilatör gerekmiştir. Önemli diğer bir sorun, yaralıların dikkatle taşınma eğilimidir (Şekil - 12) Bu

da ancak acil yardım eğitimi gören sağlık personeli tarafından yapılır. Bu nedenle tüm ülkeler acil tıbbi ve cerrahi tedavi eğitim ve uygulamalarını tıp eğitimine almışlar, tıp öğrencilerine zorunlu acil yardım stajı yaptırılmaktadır.

Acil Yardım Nerede Yapılır:

1. Yerde (kaza yerine ambulans gelince),
2. Yolda (ambulans veya helikopterle taşınırken),
3. Yatağında (acil yardım veya klinikte),

Dr. Girgin bunu 3Y hizmeti olarak tanımlamıştır.

Yaralıların triaj (ayırım) ve Hastane Acil Yardım Hizmetleri başka bir konu olduğundan burada daha fazla bilgi verilememiştir.

## KAYNAKLAR

1. Alho A, M Lahdensuu: Care of severely injured patients, during transportation, Sess. 111/5, IAATM. Oslo, 1979.
2. Andreasson R: First aid to accident victims, the first International congress on first aid at the scene of an accident, ses. 1/1. IAATM, Oslo, Norway, 1979.
3. Artunkal N: Harp Cerrahisi, Ankara, Eroglu Matbaası, 1966.
4. Ballinger WF, RB Rutherford, GD Zuidema: The management of trauma, WB Saunders Co., Phila., 1968.
5. Basset PJF: Training and service for paramedics, The First International Congress on First Aid at the Scene of an Accident, Sess. IV b/15, IAATM, Oslo, 1979.
6. Brearley K: The Physician's requirements at the scene of an accident, The First International Congress on First Aid at the Scene of An Accident, Sess. IX/4, IAATM, Oslo, 1979.
7. Border JR, J LaDuca: And Seibel, R: Priorities in the management of the patient with polytrauma, Prog. Surg., 14: 84-120, Basel, S. Karger, 1975.
8. Eastman K: Rescue and Emergency Care, Heinmann Medical Publ., London, 1977.
9. Eckert C: Emergency Room Care, Little Brown Co., Boston, 1976.
10. Ege R: Trafik Kazaları (İdari-Hukuki, Teknik ve Tıbbi Yönleriyle), İstanbul Çelik Cilt Matbaası, 1964.
11. Ege R, E Altınel: İlk Yardım ve Türkiye'deki Durum. 2. Türkiye Bilimsel Araştırma Kongresi Kitabı, S: 69-71, Ankara, Tubitak, 1969.
12. Ege R: Yaralanmalarda ilk Yardım ve Memleketimizdeki Durum, Ankara Üniversitesi Haftası Kitabı, S: 173-184, A.ü. Basımevi, 1974.

13. Ege R: Medical Aspect of Traffic Accident, 1. International Congress for Traffic Matters and Traumatology, Ankara Ayyıldız Matbaası, 1976.
14. Ege R: Kalp Durması (Cardiac Arrest): Ege R. Hareket Sistemi Travmatolojisi, S: 32-34, Ankara Yargıçoğlu Matbaası. 1978.
15. Ege R: İlk Yardım Nedir, Nerede ve Nasıl Yapılır? V. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı, Ankara, Yargıçoğlu Matbaası, 1978.
16. Ege R: Yaralıların Değerlendirilmesi ve Tedavi İlkeleri, V. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı, Ankara, Yargıçoğlu Matbaası, 1978.
17. Ege R: Kalp Durması (Kardiak Arrest), Ege R: Kaza ve Yaralanmalarda İlk ve Acil Yardım, S: 57-66, Ankara, Emel Matbaası, 1981.
18. Ege R: Travma (Yaralanmalar), Ankara, Emel Matbaası 1981.
19. Ege R: Kaza ve Yaralanmalarda İlk ve Acil Yardım, Ankara, Emel Matbaası, 1981.
20. Ege R: Çocuk Kırık-Çıkıktan, Ankara, Emel Matbaası, 1984.
21. Ege R: Acil Yardım ve Kazalar, Ankara, Emel Matbaası, 1984.
22. Ergüder R: Harp Cerrahisi, Gülhane As. Tıp. Ak. Yayını, Ankara, 1954.
23. Evarts MC, PJ Mayer: Complications of Trauma, In Rockwood-Green's Fractures, 2. Ed. (p: 219-294, JB Lippincott Co., Phila., 1984.
24. Flint T: Emergency Treatment and Management, WB Saunders, Philadelphia, 1972.
25. French PR: Organization of an Accident Service, in Accident Surgery, Ed. by Rob and Smith, Butterworths, London, 1964.
26. Gardon RS: Multiple injuries, H in Modern Trends in Orthopaedics 3. Ed. by JMP Clark, Butterworths, London, 1962.
27. Hardaway RM: Mechanism of Traumatic Shock, Surgery, Gynec. Obstet., 15: 60-69, 1980.
28. Huckstep RL, (W Serumaga-F Rebu): A Simple Guide to Trauma, London, Churchill, Liv. 1978.
29. Jenkins AL: Emergency Department, Organization, CV Mosby, T Louis, 1975.
30. Karamehmetoğlu M: Kardiak Arrest ve Resusitasyon, Ege R (Ed.) Acil Yardım ve Kazalar, S: 57-64, Ankara, Emel Matbaası, 1984.
31. Kessler HH: Accidental Injuries, Philadelphia, Lea Febiger, 1946.
32. Levison M and DD Trunkey: Initial Assessment and Resuscitation. In Symposium on Trauma, Surg. Clin., North Am., 62 (1): 3-8, 1982.
33. Mason DT: Cardiac Emergencies, Williams Wilkins, Baltimore, 1978.
34. Mays ET: Clinical Evaluation of the Critically Injured, Charles C. Thomas, Spring, 111, 1975.
35. Matthews DN: Recent Advances in the Surgery of Trauma. London, JA Churchill, 1963.
36. McIntyre KM, Lewis AJ, et al.: Textbook of Advanced Cardiac Life Support, Am. Heart Assn., 1981.
37. Mac Laughlin ML: Trauma, WB Saunders Co., Phila., 1959.
38. Moseley HF: Accident Surgery, Vol. 2., New York, Apleton Centry Crofts, 1964.
39. Nahum AM: Early Management of Acute Trauma, CV Mosby Co., St. Louis, Mosby, 1966.
40. Oswald RM: The Keystone of Emergency Care, The First International Congress on First Aid at the Scene of an Accident, IAATM, Oslo, 1979.
41. Öner C: Kaza ve Yaralanmalarda Reanimasyon, V. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı, S: 864, Ankara, Yargıçoğlu Matbaası, 1980.
42. Rawlins DC: British Association of Immediate Care Schemes, The First International Congress on First Aid at the Scene of an Accident, Sess, X/5. IAATM, Oslo, 1979.
43. Rob C, R Smith: Accident Surgery, Butter Worths, London, 1964.
44. Rutherford WH, PG Nelson, PAM Weston, DH Wilson: Accident and Emergency Medicine, Pitman Medical Co., Bath-England, 1980.
45. Safar P, E Ricci, G Kuchta: Evaluation of Emergency Critical Care, The First International Congress on First Aid at the Scene of an Accident, Sess. HI/8, IAATM, Oslo, 1979.
46. Schrire T: Emergencies, London, Stapple Press, 1962.
47. Tubbs N, PS London: Accident Surgery, John Wright Ltd., Bristol, 1980.
48. Tüzünel F: Travmada Kardiyopulmoner (KRP) Resusitasyon, Ege R (F.d.): Travma, S: 25-35, Ankara, Emel Matbaası, 1981.
49. Tolagen A: On the Problem to Save Lives by More Sufficient Emergency, Care at the Accident Site, Sess, HI/4, IAATM, Oslo, 1979.
50. Wickstrom I: Current Concepts in Management of Trauma, Clinical Orthopaedics and Related Research, 44: 99-107, 1966.
51. Vazırcıoğlu Y: Harp Cerrahisi Prensipleri, Ankara, Yargıçoğlu Matbaası, 1983.
52. Zorab JSM: Medical Care at the Site of Major Accidents, Sess., 111/7, IAATM, Oslo, 1978.
53. Zorab JSM, PJB Baskett: Immediate Care, WB Saunders, London, 1977.