



tmmob
makina mühendisleri odası

ULUSAL V FİNGİN SİMPOZVUMU

BİLDİRİLER KİTABI
30-31 Ekim 1 Kasım 1997

Editör: Muammer KfIRnGÆDİK

ISBN 975 - 395 - 257 - 0

Yayın No.: 207

YAZIŞMA

ADRESİ : Makina Mühendisler Odası İçel Şubesi

İstiklal Cad. Halk - Yaşam Sigorta İş Merkezi No : 35 Kat: 5 MERSİN

Tel. : 0.324. 237 75 23 - 238 64 60 - 61

Fax : : 0.324. 237 75 24

DESTEKLEYİCİ KURULUŞLAR

- 1- İÇEL VALİLİĞİ
- 2- TMMOB İÇEL İL KOORDİNASYON KURULU
- 3- MERSİN ÜNİVERSİTESİ
- 4- MERSİN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
- 5- MERSİN YENİŞEHİR BELEDİYESİ
- 6- MERSİN AKDENİZ BELEDİYESİ
- 7- MERSİN TOROSLAR BELEDİYESİ
- 8- MERSİN SANAYİ VE TİCARET ODASI
- 9- MERSİN DENİZ TİCARET ODASI
- 10- TÜYAK VAKFI

SEMPOZYUM SEKRETERİ : Muammer KARAGEDİK

DÜZENLEME KURULU

- | | | | |
|--------------------|-------------|-----------------------|-----------------|
| 1- Ali Ekber ÇAKAR | MMO Merkez | 9- Yusuf TEK | Adana Şube |
| 2- Basri ÖREN | MMO Merkez | 10- Orhan HAVADAR | Antalya Şube |
| 3- Tahsin AKBABA | MMO Merkez | 11- Nejdet KURNAZ | Samsun Şube |
| 4- C.Taki ŞAHİN | Ankara Şube | 12- R.Erhan KUTLU | Eskişehir Şube |
| 5- Hüseyin ÖZGÜL | Ankara Şube | 13- Zeki ADER | Eskişehir Şube |
| 6- Cemal GENCER | Ankara Şube | 14- Murat AKÇAKOYUNLU | Kayseri Şube |
| 7- Yusuf ÖZTUNÇ | İçel Şube | 15- Ali KARAHAN | Edirne Şube |
| 8- Ozan PARLAR | İzmir Şube | 16- Cihan TAŞKIRAN | Diyarbakır Şube |

YÜRÜTME KURULU

- | | | | |
|--------------------|---------------|----------------------|---------------|
| 1- Yusuf ÖZTUNÇ | MMO İçel Şube | 6- Hatice ATMACA | MMO İçel Şube |
| 2- Oktay TEKSÖZ | MMO İçel Şube | 7- Memili UYSAL | MMO İçel Şube |
| 3- Ayhan KIZILTAN | MMO İçel Şube | 8- Muammer KARAGEDİK | MMO İçel Şube |
| 4- Atahan ÇUKUROVA | MMO İçel Şube | 9- Cengiz ZENGİNER | MMO İçel Şube |
| 5- Hayati ŞİMŞEK | MMO İçel Şube | | |

DANIŞMA KURULU

- | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------------|
| 1- Şenol ENGİN | İçel Valisi | 34- Uğur SERBES | Organize San. Müd. |
| 2- Muzaffer GÜZELANT | İçel Vali Yardımcısı | 35- Ali YAZAR | MMO Konya Şb. |
| 3- Yaşar KIRIMLI | İçel Vali Yardımcısı | 36- Zeki ADER | MMO Estiştirir Şb.Yön.Kur.Üy. |
| 4- Okan MERZELİ | Büyükşehir Bld. Bşk. | 37- Hikmet GÜNDÜZ | İMO İçel Şb. Bşk. |
| 5- Adnan ÖZÇELİK | Yenişehir Belediye Bşk. | 38- Melin YÜCEL | MMO Ankara Şb. |
| 6- Muzaffer ŞAHİN | Akdeniz Belediye Bşk. | 39- Enver KÜÇÜKALİÇ | Mimarlar Odası İçel Şb. Bşk. |
| 7- Abdurrahman AYTEKİN | Toroslar Belediye Bşk. | 40- H.Hamdi KIRIŞCI | MESBAŞ |
| 8- Prof. Dr. Yusuf ZEREN | Mersin Üniv. (Mak.Müh Fak.) | 41- Hidayel SEVİMLİ | Bossa T.A.Ş./Adana |
| 9- Prof. Dr. Recep YAMANKARADENİZ | Uludağ Üniv. | 42- Resul EREZ | Trakya Cam Sanayii A.Ş. |
| 10- Doç. Dr. İ.Hamil HANCI | Türkiye Trf.Göv. Vakfı | 43- Ergün ALADAĞ | Mersin Meteoroloji İsi. |
| 11- Doç. Dr. Cengiz YENER | Bilkenl Üniv. /Ankara | 44- Hakan ULUĞ | İzocam Tic. San. A.Ş./Mersin |
| 12- Prof. Dr. Abdurrahman KILIÇ | İTÜ | 45- Dilaver NALBANT | Soda Sanayi A.Ş./Mersin |
| 13- Doç. Dr. Unsal YETİM | Mersin Üniv. Psikoloji Blm. | 46- İsmel YURTERİ | Tic. San. Odası Bşk. |
| 14- Yırt Doç. Dr. Erluğul GÖDELEK | Mersin Üniv. Psikoloji Blm. | 47- Orhan SEZEROĞLU | Alaş/Mersin |
| 15- Kim.Yük.Müh. S.Rıza GÜNEY | Yan-Ma-Dan/tslanbul | 48- Aydın ÖZKAYA | Karina Müh. |
| 16- D.Burcu TÜMER | Yıldız Teknik Üniv. | 49- M.Akif ERMAN | Şaman Çelik/Mersin |
| 17- Muammer ÖZKAN | Yıldız Teknik Üniv. | 50- Numan ŞAHİN | EMO Lld. ŞU. |
| 18- Turgut OLGUNBAŞ | Akdeniz Bölge Komi. | 51- Erol YAŞA | Üniversal Mühendislik |
| 19- Abuzer ÜSTERME | Akdeniz Bölge Komi. | 52- Mehmel AHRAZOĞLU | TSE İl Müdürü |
| 20- A.Osman ÇAL | Köy Hizmetleri Bölge Müd. | 53- Orhan TURAN | Ode. Müh. Yön. Kurulu Bşk. |
| 21- Salim MAHMUTLUOĞLU | Karayolları Böl. Md. Yrd. | 54- Nizamellin ULUS | Koluman A.Ş./Tarsus |
| 22- Mustafa ACI | Mersin Orman Bölge Müd. | 55- Ali ADALIOĞLU | Gazeteciler Cemiyeti Bşk. |
| 23- NureUin ŞENOL | Büy. Şeh. Bld. Gen. Sek. | 56- Yalçın KARTAL | İl Savunma Müdürü |
| 24- M.Nuri KARABULUT | Yenişehir Bld. Bş. Yrd. | 57- Muzafrcr ERTURAN | Kültür Merkezi/Mersin |
| 25- Rahmi PAMUK | Yenişehir Belediyesi | 58- Mahmul PİŞİRİCİ | KOSGEB İl Temsilcisi |
| 26- H.Fehmi İSTENGİR | İzmir Büyükşehir Bld. | 59- M.Cihad LOKMANOĞLU | Dz.Tic. Odası Yön.Kur.Bşk. |
| 27- Alaeddin KAYA | Mersin Büyükşehir Bld. | 60- Muharrem EDİŞ | Kimya Müh. Odası Tems. |
| 28- Abdullah KANDEMİR | İl Savunma Müd. | 61- D.Nuray TAŞ | Çevre İl Müd. |
| 29- Sezai SAĞDIÇ | Liman Başkanlığı | 62- Aydın KAYNAK | TMMOB İnş. Müh. Odası |
| 30- Abdurrahman DÖNMEZ | Mersin Büyükşehir Bld. | 63- Mahmut ZEYBEK | San. Tic. İl Müd. |
| 31- Sabahat ASLAN | Akdeniz Bld. | 64- Fatma UÇAR | Toroslar Belediyesi |
| 32- Ziya ERDOĞAN | Milli Eğl. Müd. | 65- Aydın BENLİ | Paşabahçe Cam Sanayii A.Ş. |
| 33- M.Kemal KOPAÇLI | Orman Bölge Müd. | 66- Feyyaz GÖK | Akdeniz Gübre Sanayi A.Ş. |

BASKI-DİZGİ-MONTAJ : GÜVEN OFSET Matbaacılık Reklamcılık, Turizm, Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.

Tel : 0.324 231 14 16 - 237 80 61 **MERSİN**

DUMAN ALGILAMA ELEMANLARINDA TEKNOLOJİYE DAYALI YENİ ARAYIŞLAR

Tanju ATAYIAR

ÖZET

Yangın algılama elemanlarının (dedektörlerin), en etkin ve yaygın kullanılan tipi olan duman algılama elemanlarından beklenenler her geçen gün biraz daha artmaktadır. Birçok değişik prensipte algılama yapan dedektör tipleri olsa da, bunlar ancak tipik uygulamalarda etkin olmakta, bir yangın algılama sisteminden beklenenleri karşılayacak genel çözümlere ulaşmak mümkün olmamaktadır. Algılama prensibinden bağımsız olarak gelişen yeni teknolojik uygulamalar, bu alanda önemli bir açığı kapatarak, duman algılama elemanlarını daha etkin bir hale getirmektedir.

Bu bildiriye değişik algılama prensibine sahip duman algılama elemanlarının, ilk kullanılmaya başladığı günden bu yana geçirdiği evreler, ideal bir duman algılama elemanından beklenenler ve bu beklentilere günümüzdeki cevap arayışlarına değinilmiştir. Üretimde olan yeni sistemlerin getirdiği avantajlar ve uygulamalarına değinilerek, bugün hangi noktada olduğu ve gelecekte hangi ihtiyaçlara cevap vermesi beklenildiğinin, ortaya konması amaçlanmıştır.

1. Duman Algılama Elemanları :

Yangının hızlı algılanması, erken müdahalenin sağlanabilmesi için önemlidir. Yangının, yangın olarak algılanabilmesi, yangınla birlikte ortaya çıkan etkilerin izlenmesi ile olabilir. Tümüyle yanan maddenin cinsine bağlı olarak farklı özelliklerde ortaya çıkan duman da, bu etkilerden bir tanesidir. Dumanın varlığının anlaşılabilmesi için değişik prensiplerde algılama yapan duman dedektörleri kullanılmaktadır. Herkesin bildiği ve kullanageldiği ;

İyonizasyon tipi duman dedektörleri,

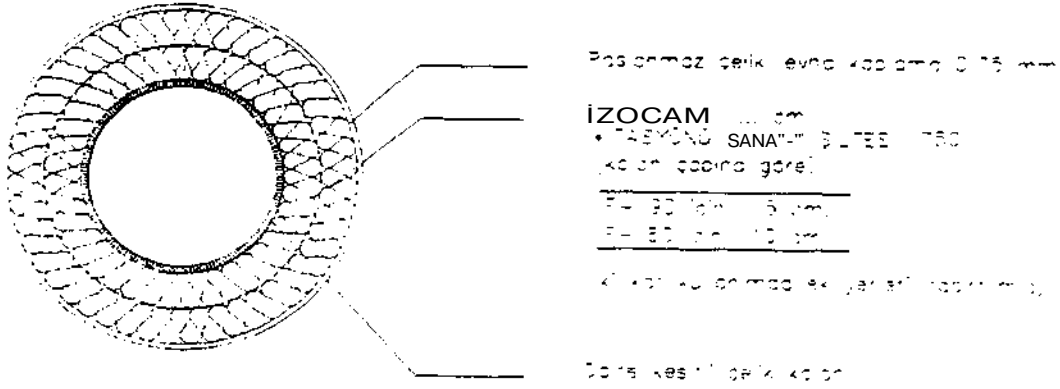
Fotoelektrik duman dedektörleri,

Işın tipi duman dedektörleri,

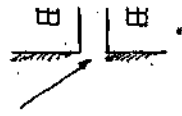
Hava örnekleme duman dedektörleri,

Lazer veya Xenon ışıklı doğrusal, hızlı algılama elemanları,

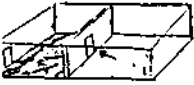
Kombine tip duman dedektörleri, değişik risk ve kullanım alanlarında etkin olmak-



Şekil 1. Tesisat Yangın Yalıtımı.



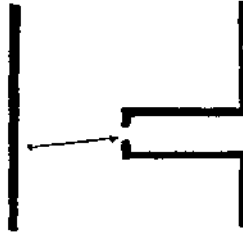
Hiçbir engelleme olmayacak, binalardaki acil çıkış kapıları.



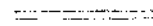
Acil çıkışta açılan ve odayı ayıran duvardaki kapı



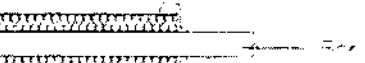
Depolardan muhafazalı merdivenlere çıkış.



Doğrudan doğruya nihai çıkış ya da korunan merdivenlere çıkışı emniyetli koridora açılan kapı:



İZOCAM 200 mm



İZOCAM 200 mm

İZOCAM 200 mm

tadır. Örneğin iri partiküllü kesif duman yayan maddelerin (izolasyon maddeleri, polimerler, petrol ürünleri gibi) bulunduğu alanların korunmasında, ışık prensipli duman algılama elemanları daha başarılı olurken, içten yanan (pamuk, yün, ahşap gibi) maddelerin bulunduğu alanlarda bu tip algılama elemanları etkinliğini yitirmektedir. Ya da kullanım alanına bağlı olarak; doğrusal algılama yapan ve algılama hızı çok iyi olan, partikül sayan dedektörlerin, oda bölüntüsü fazla olan mekanlarda kullanımının pratik sorunlar yaratması gibi sakıncalardan söz edilebilir.

2. Duman Algılama Elemanlarından Beklenenler ;

Dumanın (yangının) algılanma amacının yanında doğal olarak, algılama elemanının kendisi ve kullanımı ile ilgili bazı gerekliliklerin de sağlanması gerekir. Bir duman algılama elemanına şekil veren bu istekler şunlardır :

a) Hızlı algılama : Yanmanın yangın haline dönüşmeden algılanması Algılama Sisteminin en temel amaçlarından birini oluşturmaktadır.

b) Doğru algılama : Yangın alarmlarının % 55 'nin yanlış alarm olması göz önüne alındığında, doğru yangın alarm uyarısının alınması, hızlı algılama kadar önemli olduğu anlaşılır. Yangının, doğru algılanması Yangın Algılama ve Uyarı Sistem' lerinin güvenilirliğini artıracaktır. Özellikle duman algılama elemanlarında hatalı algılamaya neden olan, elektromanyetik etkiler, yüksek hava hızı, kirlenme, boya, kaynak gibi nedenlere karşı duyarlılıkların azaltılması, sadece gerçek yangın dumanının algılanması amaçlanmaktadır.

c) Kolay bakım ve test olanakları: Özellikle duman algılama elemanlarının çok sayıda kullanıldığı uygulamalarda bakım ve test güçleşmekte buda Yangın Algılama Sistemi'nin genel performansını olumsuz yönde etkilemektedir.

d) Uzun ömür : Duman algılama elemanının, kullanılmaya başladığı ilk günden, kullanımının son bulmasına kadar geçen sürenin uzun olması ve bu süre içinde algılama yeteneğinde herhangi bir değişiklik olmaması gereklidir.

e) Ortama uyum : Kullanılan duman algılama elemanlarının tipi her ne kadar koruma yapılan alanın barındırdığı malzemeye göre değişse, korunan mahaller arasındaki kullanım şekline göre doğan farklılıklar, algılamayı doğrudan etkilemektedir. Algılama elemanının en son algılama hassasiyeti, korunan alanın tüm koşulları dikkate alınarak cihaz tarafından olağan durum ve yangın durumunun ayrılması ile oluşturulmalıdır.

3. Duman Algılama Elemanlarının Tarihsel Gelişimi :

Yukarıda anılan beklentilere cevap vermek üzere, duman algılama elemanlarında teknolojik gelişmelere ve değişik uygulama alanlarına bağlı olarak gelişmeler kaydedilmiştir. Bu gelişmeler, gelişim süreciyle ilintilendirildiğinde, duman algılama cihazlarının doğrudan kendi üzerlerindeki gelişmelerin yanı sıra. Yangın Algılama Sistemleri'nin genel karakteristiğinin de değiştiği ve bunun yeni algılama elemanlarında etkin olduğu görülür. Aşağıda bu gelişim süreci sıralanmıştır.

- 1941 ilk duman dedektörü (İyonizasyon tipi),
- Duman dedektörlerinin yaygın kullanım alanı bulması ,
- Işın tipi duman dedektörleri,
- 1970 ilk adreslenebilir sistemler,
- 1980 ilk analog adreslenebilir sistemler,

- Hava örneklemeli doğrusal duman algılama elemanları,
- Akıllı (intelligent), etkileşimli (interactive) veya öğrenilebilir (fuzzy) algılama elemanları,

Bu zamana bağlı gelişim 4 ana bölüme ayrılabilir:

- I. İlk duman dedektörünün bulunmasından, adresli sistemlerin kullanılmasına kadar geçen süreç,
- II. Adresli sistemlerin kullanılmasından, duman algılama elemanlarının bir hissedici gibi kullanılmaya başlandığı Analog Adresli Sistemler'in, kullanılmaya başlanmasına kadar geçen süreç,
- III. Analog Adresli Sistemler'in kullanılması ve akıllı sistemlerin ilk uygulamaları,
- IV. Dedektörlerin buldukları ortam koşullarını öğrenebildiği, akıllı, etkileşimli sistem uygulamalarının yapıldığı, günümüzde devam etmekte olan süreçtir.

4. Yeni Nesil Algılama Elemanları :

Yangının tespiti, yanmanın etkilerinin belirlenmesiyle olur. Yanma sırasında açığa çıkan ısı, duman, ışık yayılımı hem bizim, hem de yangın algılama cihazlarının en önemli verisini oluşturmaktadır. Zaten duman algılama elemanlarındaki algılama prensibindeki farklılıkları, bu farklı etkileri gözleyebilmek amacıyla oluşturulmuştur. Duman, birçok yangın türünde ilk belirtilerden sayıldığı için, farklı prensiplerde de olsa yaygın olarak kullanılan bir algılama elemanıdır. Kontrollü bir yanma ile yangın arasındaki fark hızlı ve doğru biçimde, ancak birçok verinin değerlendirilmesi ile ortaya çıkar. Örneğin, otel odasında duman kokusu alan bir insan ile, kazan dairesinde duman kokusu alan bir insanın tepkileri çok farklı olacaktır. Bunun en önemli nedeni, kazan dairesinin daha yüksek ısıda, dumanlı, kokulu olmasının normal bir durum olduğu bilgisidir. Bu daha önceki tecrübeler ile veya doğrudan öğrenilmiş olabilir. Oysa bu ayrım klasik bir duman algılama elemanına verilemez. Ancak zamana veya mekana göre hassasiyet değişimi sağlanabilir ki, bu yanında birçok sakınca getirir. Bu konuda farklı üreticilerin farklı çözümleri olmakla birlikte, genel eğilim "Yangın" kararının doğru ve hızlı verilmesinde tek bir verinin yeterli olmaması nedeniyle, algılama sistemine en önemli veri olan Bilgi'nin aktarılmasıdır. Burada anılan Bilgi, daha önceden programlanmış "Yangın" kararını etkileyecek herhangi bir veri olabileceği gibi, cihaz tarafından üretilmiş bulunduğu ortama ait öğrenilmiş bir veri de olabilir.

Yukarıda değinilen ihtiyaçlara cevap vermek üzere geliştirilen ve farklı teknikler kullanarak algılama yapan yeni nesil duman algılama elemanlarının göze en çarpıcı olanlarına değinmek yararlı olacaktır.

a) Çoklu Hissedici (Multi sensor) Kullanan Algılama Elemanları : Hızlı algılamanın sağlanabilmesi için, ilk akla gelen yollardan biri cihaz hassasiyetinin arttırılmasıdır. Fakat hassasiyetin arttırılması hatalı alarm riskini de arttırmaktadır. Hatalı algılamanın önüne geçebilmek amacıyla, aynı duman algılama elemanına birden fazla hissedici koymak yangın etkileri hakkında daha fazla bilgi edinilmesini sağlamaktadır. Çoğunlukla sıcaklık ve duman hissedicilerinin birlikte kullanıldığı kombine tip dedektörler çok uzun süredir kullanılmaktadır. Fakat yeni uygulamalarda her hissediciden alınan veri ayrı ayrı işlenmekte ve değerlendirilmektedir. Böylece sadece iki ayrı hissediciden iki ayrı uyarı alınmamakta, bu iki farklı anlam taşıyan veri birbirleri üzerinde değerlendirilerek yeniden anlamlandırılmaktadır. Bu tip uygulamalara en tipik örnek, duman hissedicisinin hassasiyetinin sıcaklık artışı ile ilişkilendirildiği duman algılama elemanlarıdır. Sıcaklık artıçça veya sıcaklık artış hızı arttıkça duman hissedicisinin duyarlılığı arttırılarak daha hızlı algılama sağlanır. Ya da, duman var-sıcaklık aynı, duman var-sıcaklık artıyor, duman yok-sıcaklık artıyor, gibi mantık tabloları "Yangın" kararının hızlı ve doğru verilmesi için, duman algılama elemanına yüklenir. Bu algılama elemanına akıllı karar verme yeteneği kazandırır.

b) Akıllı ve Etkileşimli (Intelligent-Interactive) Algılama Elemanları : Daha çok "Yangın" kararının Yangın Algılama Paneli tarafından alındığı sistemlerde kullanılan, duman algılama elemanının bulunduğu mekana ait birçok verinin yüklendiği uygulamalardır. "Yangın" sonucuna varılmasında etken olan odanın kullanım saatleri, mahal tipi, aynı mekanı paylaşan diğer cihazlarla etkileşimi, gibi bilgilerdir ve bu bilgiler belirlenen koşullar içinde değişken olarak alınır.

c) Öğrenebilen (Fuzzy) Algılama Elemanları : Teknolojik gelişmelerin yarattığı yeni olanaklarla, duman algılama elemanlarının, bulunduğu ortamın normal koşullarını öğrenmesi mümkün olmaktadır. Bunun için, cihaz içinde bulunduğu ortamı izlemekte (10-15 gün) ve oda kullanımından, işletme şartlarından oluşan koşulları dikkate alarak, o mahal için ölçülen dumanın alarm ve normal seviyesini belirlemektedir. Bu izleme hiç bitmemekte ve zamanla oluşan kullanım farklılıklarına göre yeni ayarlamalar yapılmaktadır. Böylece sigara içilmesi serbest bir bekleme salonunda bulunan duman dedektörü ile, yatak odasında bulunan dedektör farklı tepki göstermekte ve her ikiside içinde bulunduğu ortam koşulunda en hızlı ve güvenilir algılamayı sağlayabilmektedir.

d) Biçim Çözümleyici (Pattern Recognition) Algılama Elemanları : Yangına karşı korunması gereken ortamdaki görüntü bilgisinin yangın algılamasında kullanılması

için oluşturulan bir tekniğin sonucudur. Cihazın, görüntüsü alman ortam içinde bulunan hareketli veya hareketsiz objeleri öğrenmesi, bunun dışında oluşan duman veya alev karşı duyarlı olması sağlanmıştır. Özellikle Kapalı Devre Televizyon Sistemleri'nden (CCTV) alman görüntü bilgisinin değerlendirilebilmesi durumunda, duman algılaması konusunda montaj, bakım kolaylığı, hızlı algılama gibi konularda büyük ilerleme kaydedilecektir.

5. Sonuç

Özellikle yapay zeka (artificial intelligent) ve uzman sistem (expert system) uygulamaları geliştikçe, duman algılama elemanlarında da gelişmeler sürecektir. Daha hızlı ve doğru algılamayı amaçlayan duman algılama elemanlarındaki gelişmeler, yangının etkilerini daha duyarlı bir biçimde yakalamaktan çok, elde edilen verilerin işlenerek sonuca dönüştürülmesinde kullanılan yeni yöntem ve süreçlerin işletilmesi yönünde olmaktadır.

YANGIN GÜVENLİĞİ VE YANGINLA MÜCADELE ARAÇ, GEREÇ, MALZEME VE TEÇHİZAT SEÇİMİNİN ÖNEMİ

Şeydi Rıza Güney

Kimya Yüksek Mühendisi

PRENSİP

BU KONUDA TASARRUF YAPILAMAZ KALİTE BOZULAMAZ

ÜLKE OLARAK BU PRENSİBE NE KADAR DİKKAT EDİLİYOR ?

Ülke olarak can ve mal güvenliğimize en az önem veren bir toplumuz.

Evimizi ve ailemizi hiç düşünmeyiz, işin en kolayını seçip yüce Allaha emanet ederiz. Bir işyeri açarız, yangına karşı hiçbir önlem almamak için, gelen resmi görevliye para veririz, ona akraba oluruz, siyasi baskı yaparız gerekirse tehdit ederiz.

En büyük önlemimiz itfaiyedir. Yangın olunca onun gelmesini bekleriz. Gelince de "Neden geç kaldınız" deyip dövmeye kalkarız.

Daracık yollar yaparız, araçlarımızı istediğimiz her yere park ederiz İtfaiye siren çalar, yol vermeyiz, sokaktaki hidrantı bozar kırarız. Yangın görür seyrederiz,

KISACASI FELAKETİ DAVET EDERİZ.

Felaket olur başlarız dövünmeye, her kafadan bir ses çıkar, herkes eleştirir, tüp parlar, yanar, biz patlatırız, sonrada korkup tüpü balkondan aşağı atar daha büyük felakete yol açarız.

Araç kaza yapar, yanar, biz yakıt deposunu patlatırız, sonrada araç patlayacak diye içindeki adamı kurtarmayız.

Kullanmasını bilmeyiz, sonrada "Şofben, soba, kömür faciası" deyip, yanlış hedef gösteririz.

**ÖMÜR BOYU İYİ YAŞAYALIM DİYE, GECE GÜNDÜZ ÇALIŞIRIZ, DİDİNİRİZ,
KAZANIRIZ VE MİLYARLARI YATIRIRIZ.**

Bakın bu emeklerimizi neye yükleriz;

Kova, balta, kanca alırız, kırmızı bir köşe yapıp "Yangın" diye yazarız.

Üzerinde "Yangın Söndürme Cihazı" yazan kırmızı renkli bir tüp alıp, ona güveniriz.

"Elek" gibi hortumlar alıp, suyu olmayan bir dolaba koyup, duvarlara asarız.

Kırmızı bir buton ve nasıl ses çıkardığını bilmediğimiz bir zil alıp takar, kendi kendimize alarm veririz.

Kaçmak için ve güzel görünsün diye demirden yapılmış döner bir merdiven yaptırırız. Ama hırsız girmesin diye kapılarında kilitleyerek kendimizi hapsederiz.

Şehrin dışına bina veya fabrikamızı kurarız yukarıdaki önlemleri alırız, sonrada iki araçlı itfaiyenin iki saatte gelmesini bekleriz.

Kaza olur yardıma koşarız, yaralıyı karga tulumba arabanın bagajına koyarız ve hastaneye ölü bırakırız.

Zehirleniriz, yoğurt yeriz.

Yanarız, diş macunu, salça süreriz.

Yaralanırız tütün basarız.

Şoka giren insana tokat atar, buz gibi su dökeriz.

Boğazımızda bir şey kalır, sırtımızı yumruklar, kendimizi baş aşağı çeviririz.

Daha nice saçma sapan şeyler.

KISACASI HERŞEYİN,

En ucuzunu.

En işe yaramayanını

En kolayını

ve

En çok zarar verinini

Seçer alırız.

Sonrada

Kendimizden başka herkese kızarız.

Olaylardan ders almayız.

Bir hafta üzülürüz, dövünürüz, ama yine bildiğimizi okuruz.

Bunlarla kendimizi, çalışanlarımızı, yakınlarımızı ve yatırımlarımızı korumaya çalışırız

Avrupa birliği diyoruz.

TSE, ISO 9000 ve 14000 standartlarına göre çalışmak istiyoruz.

Yann yangınla mücadele ve yangın güvenlik önlemlerimiz yeterliliğinizi nasıl izah edeceğiz?

Bunları hangi düzeyde yetişmiş elemanlarla, Her an hazır halde tutacağız?

İtfaiyelerimizin teknik üstünlüklerini, size nasıl ve ne sürede yetişeceğini, neyi kurtaracağını ve zorunlu olarak neye zarar vermeyeceğini biliyormusunuz?

Yangın söndürme tüpleri aldınız, bunların içinde, mermer tozu mu yoksa gerçek söndürücü toz mu olduğunu ve basınçlı tüplerin TSE'ye uygun olup olmadığını nasıl araştıracağız?

Niçin yangına neden olan faktörleri araştırmıyoruz? Yangının çıkması için nerede hata yapıyoruz?

Bütün bunların karşısındaki sağduyulu insanlar,

Doğru seçilmiş,
Sağlam,
alışan,
Ucuz SİSTEMLER İSTERLER

İyi eğitilmiş.
Üretim görevini aksatmayan,
Eğitilirken en az mesai harcayan,
GERÇEK görev olarak bu işi üstlenen
Can ve mal güvenliğiyle ilgili her konuyu takip eden,
Yangın ve tehlike gerçeğini uzun yıllar yaşamış,
İnsan yaşamının ve emeğin ne kadar değerli olduğunu bilen,
Kendisini sürekli geliştiren,
ÖNCE ÖNLEM ilkesini benimseyen,
Amaca uygun sistemi belirleyen,
Bu sistemi belirlerken, düşük maliyeti ve uzun ömrü hedefliyen,
Firma seçiminde hem kılı kırk yarararak değerlendirme yapıp, hemde çoklu alternatif getirerek kendisine seğme şansı yaratan,
Firmalarla çıkar ilişkisine girerek, kendisini yanılmayan.
Personelini en iyi şekilde eğiten,
Sorumlulukları yasal yönetmeliklere bağlı olarak paylaştıran,
Kısacası GÜVEN VEREN.EĞİTEN, TAKİP EDEN, PAYLAşTIRAN, İYİSİNİ SETİREN,
BİLİNÇLİ BİR İTFAİYECİ İSTERLER.

Bilinçli üst yöneticiler bütün bunları bilirler

Onlar önce insan faktörünü değerlendirmeyi tercih etmişlerdir.

ÇÜNKÜ;

İnsan en önemli yangın sebebidir.
İnsan en önemli önlemdir.
İnsan en önemli mücadele kaynağıdır.
İnsan en önemli dedektördür.
İnsan en önemli kullanıcıdır.
İnsan en önemli eğiticidir.

İnsan en önemli seçicidir.

İnsan en önemli suistimal kaynağıdır.

BUNA GÖRE MALZEME SEÇİMİNDE BAKIŞ AÇISI NE OLMALIDIR?

1. Yangını yayılma hızı dikkate alınmalıdır.
2. Zaman en kısa süre açısından değerlendirilmelidir.
3. Kullanım açısından en pratik olanı seçilmelidir.
4. Etkinlik son derece kendisini göstermelidir.
5. Taşınırken zorluk çekilmemelidir.
6. Ucuz olmalıdır.
7. Alternatif teşkil edecek unsurlar en az sayıda olmalıdır.

Bu konuda yapılacak en önemli çalışma ŞARHTNAME hazırlanması ve onun içeriğindeki bütün koşullara uyulmasının sağlanmasıdır.

Şartname iki bölümden ibaret olmalıdır.

- a. İDARİ ŞARHTNAME
- b. TEKNİK ŞARHTNAME

İdari şartnamede yasal maddelerin yanısıra aşağıdaki koşulların mutlaka yer alması gerekmektedir.

Malzeme veya sistem satmak isteyen firmalar,

1. Türk ve dünya standartlarına uygun malzeme üretmeli veya satmalıdır.
2. Firmanın ticari güvenilirliği olmalıdır.
3. Firmanın tesisleri uygun nitelikli olmalıdır.
4. Firma yeteri kadar kalifiye elemana sahip olmalıdır.
5. Mühendislik hizmeti gerektiren sistemlerde devamlılık aranmalıdır.
6. Firmanın ticari gücünün devamlılığı aranmalıdır.

Teknik şartname, alınacak olan malzemenin tüm özelliklerini açık ve anlaşılır biçimde içermelidir.

Bunu bir örnekle şöyle açıklayabiliriz.

Seyyar yangın söndürme cihazı yangın şartnamesinde dikkat alınması gereken unsurlar.

1. Yangın söndürme cihazının cinsinin uygun seçimi,
2. Boyutu,
3. Sayısı,
4. Manometrisinin olup, olmadığı,
5. Tetik mekanizmasının yapısı,
6. Hortumun özellikleri,
7. Püskürtme başlığının yapısı,
8. Etiketinin yeterliliği,
9. Basınç sağlayan maddelerin özellikleri,
10. Kabın teknik özellikleri,
11. Tüpün yapıldığı malzeme cinsi ve özellikleri,
12. Pimin cinsi,
13. Emniyet subabının istenmesi ve yapısı,
14. Tüm parçaların kalite güvencesi,
15. Söndürme maddesinin yüzeyi,
16. Yedek parça temini,
17. Periyodik bakım güvencesi,
18. En az 5 yıllık devamlılık,
19. Cihazdan kaynaklanan teknik arızanın sorumluluğu,

Böyle bir sistem için yapılacak değerlendirme ve buna uygun firma seçimi Yangın güvenliği ve yangınla mücadele ciddi sonuçların elde edilmesine yol açacaktır.

YANGIN KAÇIŞ YOLLARI

Sedef AKKAPLAN (MSc)

Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü

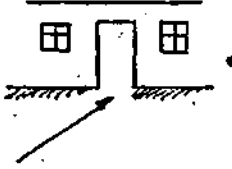
Kazaların Çevresel ve Teknik Araştırması

Ana Bilim Dalı Doktora Öğrencisi

ANKARA

1. GİRİŞ

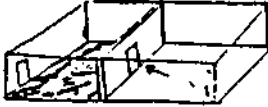
Kaçış yolu, bina içerisindeki herhangi bir noktadan; yangına karşı dirençli merdiven ve bölümlerden geçerek emniyetli bir bölgeye ulaşmak için gereken mesafedir. Binalardaki emniyetli bölgelere örnek olarak, çıkınca hiçbir engelle karşılaşılmayacak harici kapılar, depolardan muhafazalı merdivenlere çıkış, alternatif çıkışa açılan ve iki odayı ayıran duvardaki kapı, doğrudan doğruya nihai çıkış ya da korunan merdivenlere çıkan emniyetli koridora açılan kapı verilebilir (Şekil 1).



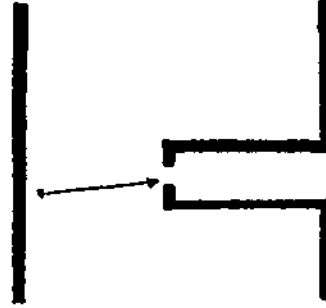
Çıkınca hiçbir engelle karşılaşılmayacak, binalardaki harici kapılar.



Depolardan muhafazalı merdivenlere çıkış.



Alternatif çıkışa açılan ve iki odayı ayıran duvardaki kapı



Doğrudan doğruya nihai çıkış ya da korunan merdivenlere çıkan emniyetli koridora açılan kapı

Şekil 1: Binalardaki emniyetli bölgelere ait örnekler

Özellikle yüksek binalarda yangına dayanıklı hacimler bulunmalıdır. Çünkü böyle binaların tahliyesi 2 saat ya da daha fazla zaman alabilir. Yangına dayanıklı malzemelerden yapılmış hacimler çok yüksek binalarda her 6 ya da 8 katta bir olmalıdır ki yangın çıkan

- Pencerelelerin yapısı ve pencereden çıkış
- Yangın algılama ve alarm sistemi
- Yangın ve duman kontrol sistemi

Bina tipi ve binanın muhtevası kaçış yolları tesbitinde ilk önemli faktörlerdir, binanın mesken veya ofis olması, binada yaşlıların yoğunlukta olması gibi faktörlerin yanısıra binada bulunan yanıcı ve patlayıcı maddeler de dizaynı önemli ölçüde etkiler. İnsanların yoğunluğu, bina içindeki dağılımları, hareketlilikleri, reaksiyonları ve disiplinleri de gözönünde bulundurulmalıdır. Merdiven kapasitesini hesaplamak için binadaki toplam insan sayısını bilmek gerekir. Nüfus yoğunluğu hesabında oda, depo ya da bölmelerde bulunan ve bulunabilecek insan sayısı, meskenler ve pansiyonlarda ise yataklar için gerekli boşluk dikkate alınmalıdır.

Çok katlı ya da geniş binalarda insanların hangi bölgelerde daha çok buldukları ya da bulunabilecekleri kaçış yolu tesbitini etkiler. Örneğin çok katlı otellerde odaların yoğun olduğu tarafın tamamen aksi ve uzak bir yerde kaçış yolu olması uygun değildir.

Binadaki insanların genç ya da yaşlı olmaları, sakatların bulunması gibi özellikler, binanın tahliye süresi ve insanları çabuk hareket edip edemeyecekleri konusu da kaçış yolunu yönlendirir.

İnsanların yaşları kadar kültür düzeyleri de kaçışı ve kaçış yollarının güzergâhını anlamayı etkiler. Kaçış işaretlerinin seçimi ve yerleştirilmesinde binayı sürekli aynı insanlar mı kullanıyor yoksa değişik insanlar mı kullanıyor önemlidir. Örneğin bir adliye binasında hergün değişik insanlar bulunur. Bunların hiç tanımadıkları bir binadan kolayca çıkmalarını temin etmek için kaçış yolu ve işaretlerinin çok iyi belirlenmesi gerekir.

Binalardaki insanların disiplini de kaçış sırasında sürati artırır ve paniği önler. Bir askeri tesisde insanların disiplinli olacağını ve paniğe kapılmayacağını kabul etmek gerekir.

Tahliye süresi de bina içindeki bir noktadan emniyetli bölgeye ulaşmak için geçen süredir. Tasarım esnasında bu süre 2-3 dakika olarak kabul edilir. Elbette binanın tipine, yapısına bağlı olarak süre değişebilir. Ancak 2-3 dakikalık süre acil hallerde insanların paniğe kapılmadan davranabilecekleri süredir. Bu süre, bina dışına çıkılmasa bile emniyetli bir hacim, merdiven vb. yerlere ulaşmak için şart olan süredir.

Tablo 1: Kullanım Amacına Göre Binalarda Kaçış Mesafeleri

<u>Bina Tipi</u>	<u>Tek Yön</u>	<u>Alternatif Yönler</u>
Meskenler	15 m	32 m
Yaşlılar Evi	9 m	18 m
Hastaneler	15 m	32 m
Büyük Resmi Daireler		15 m 32 m
Bürolar	18 m	45 m
Dükkanlar	15 m	32 m
Fabrikalar	18 m	45 m
Depolar	18 m	45 m
Otoparklar	-	32 m

3. KAÇIŞ YOLLARI İLE İLGİLİ KURALLAR

- Herhangi bir hacimde 60'dan fazla çalışan varsa ya da odanın çıkışa en uzak noktasından çıkışa olan mesafe 12 metreden fazla ise iki veya daha fazla çıkış gereklidir.

- Çıkış kapılarının genişliği 75 cm'den az olmamalıdır.

- Koridorların genişliği 1 m'den az olmamalıdır.

- Uzunluğu 45 m'den fazla olan koridorlar yangına dayanıklı olan yangın kapıları ile bölünmelidir. Bu kapıların yangın anında otomatik olarak kapanabilmesi için yangın alarm sistemi ile irtibatı sağlanmalıdır.

- Merdiven genişlikleri en az 80 cm olmalı ve merdivenlere açılan kapılar yangın kapısı olmalıdır.

- Dört katlı binalarda tek merdiven yeterlidir.

Aşağıdaki hususlar ise kaçış yollarında asla bulunmamalıdır.

- Spiral merdivenler, yürüyen merdivenler, asansörler, daralan yollar, portatif merdivenler,

- Yangın kapıları mutlaka dışarı doğru açılmalıdır.

- Kaçışta kullanılacak kapılar hiçbir zaman kilitlenmemelidir. Güvenlik nedeniyle kilitlenmesi gereken hallerde ise kırıldığında kapının açılmasının sağlayacak bir tüp kapıya monte edilmeli veya çıkış kapısına yakın bir yerde kapı anahtarı acil hallerde kolayca açılacak bir kutuya konmalıdır.

- Çıkış kapılarının üzerinde mutlaka "YANGIN KAPISI" yazısı bulunmalıdır.

- Kaçış yolunda akrobasi gerektiren engeller bulunmamalıdır.

- Yön değişiklikleri kolayca farkedilebilir nitelikte olmalıdır.

- Hariçteki merdivenler her zaman emniyetli bir kaçış yolu anlamına gelmez. 6 metreden yüksek binalarda bu merdivenlerin üzeri hava şartlarından etkilenmemeleri için kapalı olmalıdır.

- Bir katta aynı yönde merdivenler varsa aralarındaki açı 45 ° olmalıdır. Bu açının daha küçük olması halinde karışıklık çıkar. Ancak en ideali, merdivenlerin ters taraflar da ve çapraz köşelerde olmasıdır.

4. STANDARD BİR KAÇIŞ YOLU FAKTÖRLERİ

4.1. Kullananlar: Bir binada bulunan insanlar iki yönü ile değerlendirilebilir: sayıları ve hareketlilikleri. Binadakiler aktif çalışanlar mı? Yangın anında binayı boşaltmaya alışkınlar mı? Binadaki yaşlı ve sakat insanlar yangın sırasında nasıl davranacakları konusunda eğitilmişler mi? Herhangi bir zamanda binadaki insan sayısı nedir?

Binadaki insanların çalışma şekli, satış yapılıp yapılmadığı, malzeme depolanıp depolanmadığı da kaçış planları açısından önemlidir. Eğer varsa depodaki malzemelerin cinsi ve kotuşma kolaylıkları da kaçış yolunu etkiler.

4.2. İnşaat Türü: Yangınların büyük çoğunluğu bina içlerinde başlamaktadır. Yangının gelişmesi ise binadaki malzemelerin yangın dayanımlarına bağlıdır. Kaçış yolu tasarlanırken kapı, zemin ve duvarların yangın dayanımları değerlendirilmelidir. Binalarda kullanılan malzemeler üç grupta incelenebilir:

A Sınıfı: Tutuşmaz tuğla ve beton

B Sınıfı: Geleneksel tuğla duvarlar, ahşap zeminler

C Sınıfı: Kolay tutuşabilir ahşap binalar

Binalar tamamen tutuşmaz malzemelerden yapılabilir. Tutuşabilen malzemeler kullanılırsa; bunun yangını süratlendireceği de unutulmamalıdır.

4.3. Tahliye Süresi: Tahliye için gerekli olan süre zaman ve inşaat türü faktörlerine bağlıdır. Zaman hedefleri

A Sınıfı: 3 dakika

B Sınıfı: 2,5 dakika

C Sınıfı: 2 dakika

olarak belirlenmiştir. Bu süre binadaki herkesin son çıkış kapısına binayı terketmeleri veya yangına dayanıklı binalarda özellikle yüksek yoğunluklu olanlarda emniyetli bir hacme ulaşmak için geçerli süredir.

4.4. Çıkışlar: Girişler ve sirkülasyon alan gibi çıkışlar da binalarda normal şartlar altında kullanılan bölümlerdir. Çıkışlarda üzerinde durulması gereken hususlar tanzimleri, genişlikleri ve sayılarıdır. Çıkışlar, çıkışa bağlı olan koridordan dar olmamalıdır. İdeal çıkış

genişliği kişinin kendi etrafında dönebileceği ölçüde olmalıdır. Çok özel hallerde daha dar olmalarına izin verilebilir ancak bu durumda kaçış mesafesi kısa tutulur. Çıkış genişlikleri ünite ile hesaplanır. Her bir ünitenin dakikada 40 kişiyi geçireceği varsayılır. Buna göre:

1 Ünite: 450 mm

2 Ünite: 900 mm

3 Ünite: 1200 mm

4 Ünite: 1500 mm

genişliğinde olmalıdır.

Gerekli ünite sayısı aşağıdaki formülle hesaplanır.

$$Y = \frac{*}{40 \times T}$$

Burada;

Y= Gerekli ünite sayısı

T= Tahliye süresi

X= Tahliye edilecek insan sayısıdır.

Ünitelerin gerektirdiği çıkış sayısı da şöyle hesaplanır.

$$Z = \frac{Y}{4} + 1$$

Burada;

Z= Gerekli çıkış sayısı

Y= Ünite sayısıdır.

4.5. Kaçış Mesafesi: Mümkün olduğu kadar kaçış mesafesi minimum tutulmalıdır. Ancak bu riske göre değişebilir. 45 metrelik mesafe düşük riskli binalarda kabul edilebilir. Fakat kaçışın sadece tek yönde mümkün olduğu yerlerde bu mesafe en fazla 12 metre olmalıdır.

5. KAÇIŞ YOLU İŞARETLERİ

Yangın ya da başka bir acil durumda insanların buldukları binayı kolay ve eminyetli bir şekilde tahliye etmelerine yardımcı olarak kaçış güzergâhlarını, merdivenleri, istikâmet değişikliklerini, çıkışları gösteren bu işaretlerin önemi insan hayatı açısından tartışılmaz derecede önemlidir.

İşaretlerin net ve anlaşılır bir biçimde kaçış yolunu göstermeleri gerekir. Genellikle kullanılan işaretler "ÇIKIŞ" ve "ACİL ÇIKIŞ" yazılı olanlardır. Çeşitli yerlerde ok işaretleri de güzehgâh belirtmek için kullanılırlar.

Uygun yerlere konulmaları, doğru renk ve ebadların seçilmesi, harfler arası boşluk, harflerin ebadları, okların ve yönlerin seçimi, işaretlerin monte edildiği yerlerde yeterli havalandırma olması gibi faktörler işaret sistemin başarılı veya başarısız olmasını etkiler. Yangında oluşabilecek yoğun dumanın işaretlerin görülmesini engelleyebileceği düşünülerek muhtemel duman hareketleri işaretlerin yerleştirilmesinde göz önüne alınmalıdır.

İşaretin içten veya dış aydınlatılmasındaki tercih kullanılacağı hacmin özellikleri ile ilişkilidir. Hareketli ve yanıp sönen işaretler kaçış yollarında insanları yanlış yönlendirerek paniğe yol açabileceklerinden katıyen kullanılmalıdır. Kaçış yolu aydınlatması da yerleştirilmiş işaretleri tasdik edecek, insanların onları kolayca takip etmelerine yardımcı olacak ve bütünlük sağlayacak nitelikte olmaları gerekir.

1970'li yıllarda kullanılan harflerin büyüttüğü sürekli tartışma konusu olmuş ve sonuçta görülebilirlik ölçü alınarak maksimum 36 metreden görülebilecek ebatlar tercih edilmiş, bundan daha büyük ebatlarda yazılan harfler kullanılmamıştır. Küçük harfler kullanıldığı takdirde görülebilirlik mesafesi 18 metre olarak kabul edilmiştir.

36 metreden daha uzak bir mesafeden görülmesini istediğimiz işaretlerin harf yükseklikleri aşağıdaki formül ile hesaplanabilir.

$$\text{Harf Yüksekliği (mm)} = \frac{\text{Maksimum Görüş Mesafesi (m)} \times 9}{45}$$

Tecrübeler sadece okunaklılık ve büyüklüğün "ÇIKIŞ"ların kolayca farkedilmelerini sağlamadığını göstermiştir. Acil hallerde normal aydınlatma sistemi devre dışı kaldığı için, bu işaretlerin de aydınlatılması gerekmektedir. Çünkü aydınlatmanın düşük ya da fazla olmasına bağlı olarak okunaklılık da azalabilir.

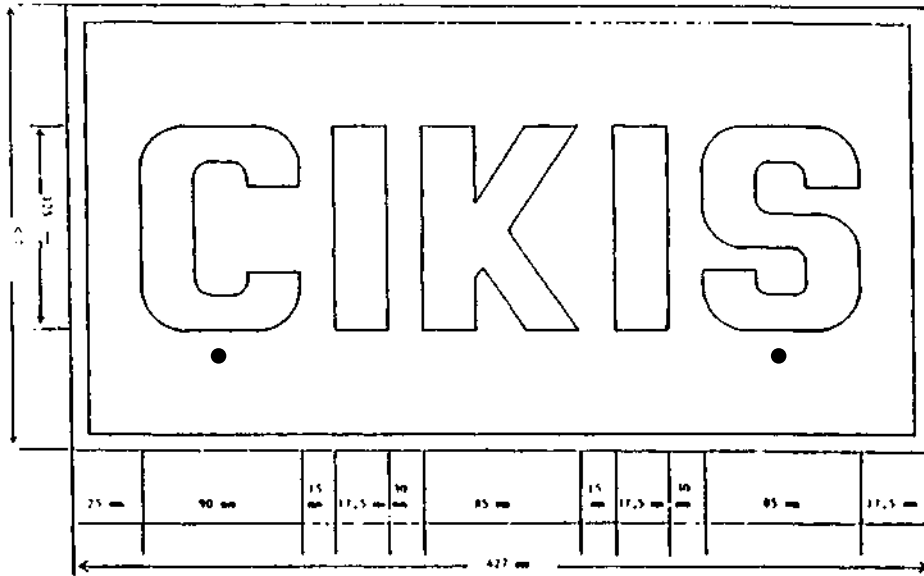
Aynı hacimde iki ya da daha fazla işaret varsa bunların mutlaka aynı renk ve ebatlar-

da olmasına dikKat edilmelidir.

Sabit ve ön panelinde renk filtresi olan işaretler Tip A, ön panelleri farklı ve işaretleri küçük olanlar Tip B olarak sınıflandırmışlardır.

6. KAÇIŞ YOLU İŞARETLERİ GENEL ÖZELLİKLERİ

Bütün kaçış işaretleri zeminden 2-2,5 metre yukarıya yerleştirilmelidir. Çıkış güzergâhında bulunan ve çıkış yolunda olmayan başka bir kapı ile bitişik olan kapıların üzerinde mutlaka "çıkış" işareti bulunmalıdır. Asılı ve her iki tarafında da işaret olan levhalar dıştan aydınlatılmalıdır.



Şekil 4: Çıkış İşareti

- Ön panellerin dış yüzeyleri herhangi bir açıdan bakıldığında yansıtmayacak matlıkta olmalıdır.
- Dış yüzeyin rengi, içten aydınlatıldığında etkili kontrast sağlamalıdır.
- Dış yüzeyin rengi, harflerin görülmesini zorlaştıracak fonda olmamalıdır.
- Harflerin stil, oran, boşluk ve paneldeki konumu şekil 4'teki gibi olmalıdır.
- Ön panelin ölçüleri büyük harf kullanıldığında 427x187 mm, küçük harf kullanıldığında 267x187 mm olmalıdır.
- Harfler içten aydınlatılıyorsa panel metal, şeffaf ya da saydam olmayan maddelerden imâl edilebilir.



Şekil 5: Kaçış yolu işaretleri

Günümüzde yüksek binalara olan talep arttıkça bu binaların tahliyelerini düşünmek zorunlu hale gelmektedir. Ancak binaların tahliyesini sağlamak gittikçe karmaşıklaşmaktadır. Panik içinde olan ve binayı tanımayan insanların binayı boşaltmaları düşünüldüğünden daha zordur. Bütün faktörlerin gözönüne alınarak hesaplamaların yapılması gerekir. Ancak ülkemizde kaçış yollarından mümkün olduğunca kaçılmakta ve kaçış yolu işaretlenmesi de hemen hemen hiç düzenlenmemektedir. Oysa bu konuda hem yurt dışında hem de ülkemizde çeşitli standartlar oluşturulmuştur. Fakat bu standartları kullanacak eleman sayısı son derece sınırlı, bu elemanların tavsiyelerini dinleyecek yetkililerde yok denecek kadar azdır. Bu konuda Belediyelere önemli görevler düşmektedir. Bina projelerini tasdik eden bölümlerde mutlaka yangın eğitiminden geçirilmiş personel istihdam edilmelidir. Bu personel bir bina projesini tasdik ederken yangın kaçış yolu tasarlanıp tasarlanmadığını kontrol ederek, gerektiğinde müdahale edecektir. Böylece daha işin en başında gereken tedbir alınmış olacaktır.

Kaynaklar:

- J.J. Shields, Buildings and Fire, Longman-Singapore, 1987,
- E. G. Butcher, Designing for Fire Safety, John Wiley and Sons, London, 1983
- The Aqua Group, Fire and Building, Collins, London, 1985
- British Standards Institution, BS 256, London, 1988
- British Standards Institution, BS 5266, London. 1988
- TSE 935 -TSE 36 - TSE 10691 - TSE 950

- Kutunun içten aydınlatılması durumunda ön panel buzlu cam ise harfler de saydam olmayan maddelerden seçilmelidir.

- Kutunun yanında başka yazılar da var ise bu yazılar başka stil, ölçü ve boşlukta olmalıdır. Böylece "ÇIKIŞ" yazısı farklı özellikleri ile kolaylıkla farkedilir ve karışıklık doğmaz.

7.SONUÇ

Buraya kadar açıklandığı gibi Yangın Kaçış Yollarını tesbit etmek kadar işaretlenmesi de önemlidir. Yangın çıkma ihtimalini azaltmak kadar, yangın çıktığı anda da binanın tahliye edilmesi gerekmektedir.

OKULLARDA YANGINDAN KORUNMA VE YANGIN GÜVENLİĞİ EĞİTİMİ

Yalçın Durmuş

Eskişehir İl Savunma Müdürü

1. GİRİŞ :

Yangın günlük hayatımızda gerek verdiği maddi zarar açısından gerekse toplum ve insanlar üzerinde bıraktığı etki açısından, üzerinde ısrarla durulması ve mutlaka etkilerinin en aza indirilmesi gereken bir sorundur.

Sivil Savunma Genel Müdürlüğü'nce yapılan istatistiki çalışmalar sonucunda, ülke genelinde 1988-1995 yılları arasında toplam 194.846 adet yangın çıkmış, 998 vatandaşımız yaşamını yitirmiş, 67.327 adet büyük ve küçük baş hayvan kaybı olmuş ve toplam olarak da 7.600.553.000.000.-TL.hk maddi kayıp olmuştur.

Yukarıda belirtilen maddi kayıplar dışında; yangında yaralanma ve yaralanma sonucunda sakatlık olmuşsa bu sakatlığın kişinin, ailesinin ve toplumun üzerinde bırakacağı silinmez etkilerinin değeri nedir? Yangın sonucu oluşacak üretim kaybının değeri nedir? Yangından dolayı aksayacak olan iş hayatının yeniden organize edilmesinin ve düzenlenmesinin maliyeti ne olacaktır? İşsizliğin, işsizlik süresinin ve bu olgunun aile ve giderek toplum üzerinde bırakacağı etkilerin değeri ne olacaktır? Bütün bunlar göz önüne alındığında yangının doğrudan zararlarından çok daha fazla zarar verdiği ortaya çıkmaktadır.

2. MEVCUT DURUM :

Mevcut sistem içerisinde okulları(okullar burada ilk öğretim ile lise ve dengi okul

olarak alınmıştır) şöyle guruplandırabiliriz.

- Yerleşim yeri itibariyle okullarımız köy, kasaba belde merkezi, ilçe belediye merkezi ve il belediye merkezlerinde bulunmaktadır.

- Milli Eğitim Bakanlığına bağlı veya denetiminde olan özel okullar; Bakanlıklara veya kamu kurum ve kuruluşlarına bağlı okullar; Askeri okullar; Özel öğretim (özellik arzeden) Görme engelliler, İşitme engelliler, Zihinsel engelliler, Ortopedik engelliler ve okul öncesi eğitim okulları gibi çeşitlilik arz etmektedir.

- Konum itibariyle pansiyonlu ve yatılı öğrenci barındıran okullar.

Okullarda yangından korunma ve yangın güvenliği ile ilgili yapılan eğitim ve çalışmalarla baktığımızda mevzuatla kendilerine görev verilmiş çeşitli kurum ve kuruluşlarca bu tür eğitimlerin yapıldığı gözlenmektedir. Sırasıyla;

- Her yıl okullarımızda 25 EYLÜL - ! EKİM tarihleri arasında "Yangından Korunma ve Yangın Güvenliği Haftası" veya "Yangın Haftası" ya da değişik adlar altında kutlamalar yapılmaktadır. Hafta, bazı okullarda gerekli titizlik gösterilerek ve iyi bir organizasyonla güzel kutlanabilmekte; bazı okullarda da hiçbir etkinlik, faaliyet göstermeden kutlanmış gibi gösterilmektedir.

- Yine okullarımızda her yıl 28 ŞUBAT günü "Sivil Savunma Günü" olarak kutlanılmaktadır. Gerekli titizlik gösterildiğinde, kutlamalar güzel oluyor ve öğrencilere birşeyler verilmiş oluyor. İlgi gösterilmemiş ise hiçbirşey yapılamıyor.

- Yangın, afet, ilkyardım, sivil savunma vb. gibi konuları kapsayan eğitici kol çalışmaları okullarımızda mevcuttur. Kol çalışması sırasında yangın olayı da işlenmektedir.

- İzcilik faaliyeti okullarımızda yaygınlaşmıştır. İzcilik faaliyeti içerisinde yangın, afet, ilkyardım ve sivil savunma konuları ağırlıklıdır. Yangın olayını bu çalışmalar sırasında işlenmektedirler.

- İl Milli Eğitim Müdürlüklerinde bulunan Sivil Savunma Uzmanları tarafından okullarda, yangın, afet, ilkyardım, sivil savunma gibi konularda kurs, seminer, tatbikat vb. gibi çalışmalar yapılmaktadır.

- İtfaiye teşkilatınca istek üzerine okullarda eğitici çalışmalar yapmakta, okul yönetici-

leri ve öğretmenler tarafından öğrenciler bilgilendirilmeleri bakımından zaman zaman itfaiyeyi gezmektedirler.

- TS 9906 "Yangından Korunma-İlk ve Orta Öğretimde Temel Eğitim" standardında; ilk ve orta öğretimde yangından korunma ve yangın güvenliği için gerekli olan temel eğitim kuralları belirlenmiştir. Bu standart mecburi standart kapsamında olmayıp, ihtiyari standart kapsamında yer aldığından, uyulup uyulmaması kurum amirlerinin takdirlerine bağlı olduğu gibi, böyle bir standardın varlığından da haberleri olmayabilir.

3. TAHLİL VE ÖNERİLER :

Okullarda yangın konusunda verilecek eğitimi, yönetici personel, öğretmen, memur, hizmetli, kaloriferci, gece bekçisi vb. gibi görevlilere yönelik ve öğrencilere yönelik eğitim olmak üzere iki kısımda ele almak gerekmektedir.

Diğer yandan yukarıda belirttiğim gibi okulların buldukları yerleşim yerleri, okul çeşitleri gibi etkenler de göz önüne alınarak ciddi, uygulanabilir programların hazırlanarak, uygulamaya konulması gerekmektedir.

Okul müdürü; yönetmelik, program ve emirlere uygun olarak okulun bütün işlerini yürütmeye, düzene koymaya, denetlemeye yetkilidir. Ayrıca müdür, okulun amaçlarına uygun olarak yönetilmesinden, değerlendirilmesinden ve geliştirilmesinden sorumludur. Okulda bulunan müdür yardımcısı, öğretmenler, nöbetçi öğretmen, uzman ve usta öğrencilerin, iş eğitim şefi, belletici öğretmen, okul rehber öğretmeni, şube rehber öğretmenlerine yangından korunma ve yangın güvenliği eğitimi konusunda okul müdürünün yanı sıra önemli görevler düşmektedir.

Örneğin; yangını gören bir görevli, yangın ihbar düğmesine bastı ve yangın alarmını verdi. Sınıflarda bulunan öğretmenler ve öğrenciler ile pansiyon veya yatakhenede kalan öğrenciler ne yapacak? Alarm zili onlar için hangi anlam taşıyor? Okul yangın yönergesinde

görevli kişiler neler yapacaklar? Kıymetli evrak statüsünde olan belge ve dokümanları kimler yangın mahallinden alıp, emin bölgelere götürüp, koruma altına alacak? Bir senaryo çerçevesinde tüm olayları gözönüne aldığımızda sorumlu, öğretici ve uygulayıcı arasında kargaşa yaratmadan yangın afetinden en az zararla nasıl kurtulmayı başarmamız gerektiğinin hesaplarının önceden yapmamız gerektiği ortaya çıkmaktadır.

Ak Sigorta Şirketi İstanbul'da "Yangın ve Deprem Eğitim Merkezi" açarak, gruplar halinde öğrencileri bu merkezde kabul ederek, yangın ve deprem konusunda eğitilmelerini sağlamaktadır. İstanbul'da öğrenim gören öğrenci sayısına bakıldığında, bu merkezin yükünün çok ağır olduğu ortaya çıkmaktadır. Herşeyin devletten veya devlet kurumlarından beklenmemesi gerektiğinden, özel sektör kuruluşları, sivil toplum örgütleri ve vatandaşlara eğitim konusunda önemli görevler düşmektedir. Devlet, vatandaş, özel sektör ve sivil toplum örgütleri elele verip daha iyi, daha güzel eğitim vererek geleceğin büyüklerini bu afetten koruyabilir.

Yine Yeni Yüksektepe Aktif Ekoloji Grubu, bu sene dördüncüsünü gerçekleştirdiği GEA KAMPI-4'de; 16-40 yaşları arasındaki herkese, 23-25 AĞUSTOS 1997 tarihlerinde Kırklareli ili Vize ilçesinde kamp düzenlemiştir. Bu kampta; "Gece doğada yön bulma, barınak hazırlama, orman yangınlarına karşı pratik çalışmalar, şehir yangınlarına karşı pratik tedbirler, kurtarma, korku ve paniğe karşı alınacak önlemler, ip kullanma teknikleri, ilkyardım, orman yangınlarında ara bölme açma, felsefi ekoloji, doğada bitkilerden beslenme, gece pusula kullanma" konularında teorik ve pratik dersler verilmiştir.

Bazı meslek okulları varki, uygulamaya dönük olduğu için yangın konusunda bilgili olmayı gerektiriyor. Örneğin "Otelcilik ve Turizm Meslek Lisesi", "Anadolu Aşçılık Meslek Lisesi", "Endüstri Meslek Lisesi" özellikle Endüstri Meslek Lisesinin Doğalgaz Tesisatçılığı bölümü mezunu öğrenciler, branşlarına göre olan iş sahalarında iş bulabiliyorlar. Ancak bu öğrenciler, öğrencilik döneminde yangından korunma ve yangın güvenliği konusunda eğitim

almadıklarından dolayı, belli bir süre işyerlerinde konu ile ilgili eğitim alıyor veya hiç eğitim görmeyerek yangın afeti ile içice yaşamaya ve çalışmaya başlıyorlar.

TS 9906 "Yangından Korunma-İlk ve Orta Öğretimde Temel Eğitim" standardı; ilk ve orta öğretimde yangından korunma ve yangın güvenliği için gerekli olan temel eğitim kurallarını belirlemiştir. Ancak mecburi standart kapsamında olmayıp, ihtiyari standart kapsamında olduğu için ne yazıkki okullarımızda uygulanamamaktadır.

TS 4156 "Yangından Korunma-Umumi Yerlerde-Genel Kurallar" standardında, eğitim tesisleri 4. grup başlığı altında umumi yerler olarak belirtilmiştir. Standart kapsamında;

- 25 EYLÜL - 1 EKİM tarihleri (İtfaiyecilik Haftası) arasındaki günlerde yangınla ilgili konular üzerinde eğitim yapılmalı, bu tarihlerde yangın söndürme ve tahliye tatbikatı yapılmalıdır.

- Yatılı bölge okullarında gece tahliye planları hazırlanmalı ve tatbikatları yapılmalıdır, şeklinde özel tedbirlerin eğitim tesislerinde alınması vurgulanmaktadır.

TS 10783 "Umumi Yerlerde Yangından Korunma Ekiplerinin Kurulması-Görevleri-Genel Kurallar" standardında, "Ekipteki personele en az yılda iki defa görevleri ile ilgili eğitim ve tatbikat yaptırılmalıdır." şeklinde hüküm bulunmaktadır.

TS 4156 ve TS 10783 mecburi standart kapsamında olmayıp ihtiyari standart kapsamında olduğundan, konu üzerinde gerekli titizlik gösterilmemektedir.

Mevcut durumun çerçevesinde tahlil etmeye çalıştığım yangından korunma ve yangın güvenliği konusunda okullarımızda yapılması gereken eğitim çalışmaları için önerilerim şunlardır;

- Ülkemizde yangın olayıyla yakından ilgili Bakanlıklar, Genel Müdürlükler, İtfaiye teşkilatları ve sivil toplum örgütleri, yangınlara karşı topyekün seferberlik ilan ederek öğren-

çilerin eğitilmelerini sağlayacak yeni radikal düzenlemeler yapılmalıdır.

- Okullarda afetlerle ilgili ders okutulmalı, belirli günler ve haftalarda gündeme gelen deprem, yangın gibi doğal ve teknolojik afetler, o günlerle sınırlı kalmayıp, okullarda afetlerle ilgili ders içerisinde öğretilmelidir.

- Türk standartları Enstitüsü tarafından yangın konusunda eğitim olayıyla ilgili standartların, mecburi standart kapsamına alınmalı, yeniden gözden geçirilerek uygulamaya geçilmesi gerekmektedir.

- Sivil Savunma Genel Müdürlüğü, Afet İşleri Genel Müdürlüğü, Orman Genel Müdürlüğü, Avrupa Doğal Afetler Eğitim Merkezi (AFEM) gibi kurumlar, öğrencilere yönelik boyama kitabı, broşür, afiş hazırlamalı. Ayrıca çizgi ve eğitici film hazırlayarak, taşra teşkilatı eliyle dağıtımı ve gösterimi sağlanmalıdır.

- Ak Sigorta Şirketi ve Yeni Yüksektepe girişimleri desteklenmeli ve yaygınlaştırılmalıdır.

- Eğitim maddi kaynak ve materyal olmadan gerçekleştirilememektedir. Merkezi hükümet ve taşra teşkilatı, yangın söndürme cihazı üreten've satan firmalar, sigorta şirketleri, belediyeler, il özel idareleri, okul aile birliklerinin katkılarıyla oluşturulacak havuz imkanlarıyla, tüm yerleşim yerlerinde bulunan okullarda yangından korunma ve yangın güvenliği eğitimi gerçekleştirilmelidir.

- Ana sınıfı öğretmeni, sınıf öğretmeni, sivil savunma kolu öğretmeni, rehber öğretmen, müdür yardımcısı, müdür ile okulda görevli diğer çalışanlar, milli eğitim müdürlüğü sivil savunma uzmanı, il/ilçe milli eğitim müdürü, il/ilçe sivil savunma müdürü/memuru, belediye itfaiye müdürü/amiri ile öğrencilere, izcilere, izci liderlerine, velilere, okul koruma derneklerine yangından korunma ve yangın güvenliği konusunda eğitim için düşen görevler ve yapacakları işler belirlenmeli, yönetmelik veya yönergeyle "Okullarda Yangından Korunma ve Yangın Güvenliği Eğitimi Yönetmeliği/yönergesi" yürürlüğe konulmalıdır.

- Çeşitli yangınlardan çekilen fotoğraflar ile gazete kupürlerinden ve istatistiki verilerden oluşan gezici sergiler hazırlanmalı, okul okul gezdirilmeli, yangınla ilgili filmler bu sergilerde gösterilmelidir.

- Okullarda yangından korunma ve yangın güvenliği ile ilgili resim, şiir ve kompozisyon yarışmaları yapılmalıdır.

- Okullarda yangından korunma ve yangın güvenliği ile ilgili eğitici, bilgilendirici afişler asılmalı ve yangın köşeleri düzenlenmelidir.

-Okullarda yılda iki kez olmak üzere yangın söndürme ve tahliye tatbikatı yapılmalıdır.

- Okullarda öğrencilere yangından korunma ve yangın güvenliği konusunda verilecek eğitim programı şöyle olmalıdır;

İlköğretim okullarının ana sınıflarında; Yangınla ilgili boyama kitabı, Okuldaki yangın merdiveni ve çıkış(Kaçış) yolları nerededir, Yangın halinde nasıl hareket edilecek.

İlköğretim okullarının 1,2,3,4,5. sınıflarında; Yanma nedir. Yanıcı maddeler nelerdir, Yangın nedir, Yangının nedenleri. Yangının türleri, Yangının zararları nelerdir, Yangın söndürme prensipleri nelerdir, Yangın söndürme cihazlarının tanıtılması ve kullanılması, Okuldaki yangın merdiveni ve çıkış (Kaçış) yolları nerededir, Yangın halinde nasıl hareket edilecek, Okulda yangın ihbarının verilmesi, İtfaiye teşkilatı hakkında bilgi verilmesi ve gezdirilmesi,

İlkyardım bilgisi, Kurtarma bilgisi,

İlköğretim okullarının 6,7,8. sınıflarında; Yukarıdakilere ilaveten Bina, Orman, Akaryakıt, Uçak, Gemi, LPG, Doğalgaz yangınlarıyla ilgili bilgilerin verilmesi,

Ortaöğretim (Lise ve dengi okullar) okullarında; Yukarıdakilere ilaveten, Yangınları önleyici tedbirler, Yangından korunma sembolleri teorik ve pratik olarak öğretilmelidir.

4. SONUÇ :

Eğitim, bireylerin, içinde bulunduğu topluma etkin uyum sağlamalarına yardım eden önemli bir araçtır. Bilim ve teknolojiadaki hızlı değişmelerin yarattığı toplumun bütün sistemlerinde meydana gelen değişme ve gelişmelere sürekli uyum sağlaması gereği ve toplumdaki bireylerin eğitim düzeyi ile kalkınma derecesi arasındaki sıkı ilişki planlı eğitime önemli sorumluluklar yüklemektedir.

Okullarda yangından korunma ve yangın güvenliği eğitimi verilmesi ve uğranılacak

maddi ve manevi kayıpların asgariye indirilmesi çok güzel bir düşünce. Yapılacak eğitimlerin genel anlamda bir sorumlusu ve koordinatörü olmalı. Ayrıca eğitim giderlerini karşılayacak maddi destek bulunmalı. Sorumlu ve maddi destek olmadan eğitimlerin yapılamayacağı bir gerçek.

Önce yangının çıkmaması, çıkarsa söndürülmesi ve yayılmasının önlenmesi, en az zararla yangın afetinden kurtulmak hiçbir zaman unutulmamalıdır. Bu nedenle yapılacak eğitimlerin desteklenmesini ve yaygınlaştırılmasını dilerim.

YANGIN GÜVENLİĞİ VE YANGINLA MÜCADELEDE EĞİTİM

İsmail Taşkınoğlu

Antalya İtfaiye Daire Başkanlığı

İtfaiye Yangın Şube Müdürü

1. İTFAİYECİ GÖZÜYLE İRDELEME

Yangın konusunu irdelemeye kalktığımda; Herhangi bir dokümana veya araştırmaya bağlı kalkmaksızım, mesleki yaşantımda, yaşadığım acı ve tatlı olaylardan edindiğim bilgileri sizlerle paylaşmak, endişelerimi bir itfaiyeci olarak şu anda nerede olduğumuzu, yangın hakkında neler bilebildiğimizi İtfaiye Teşkilatı'nın görevlerinin neler olduğunu, hangi kuruma bağlı çalıştığı sorularına cevap aradığında; tüm meslek kurumlarının duayenlerinden aldığım cevaplar karşısında hayal kırıklığına uğradığımı belirtmek isterim. Bu sadece benim düşüncem olmayıp, tüm itfaiye yetkililerinin yaşadığı hüznü kesitlerdir.

İtfaiyenin telefon numarasını bilmeyen yangını gördüğü an kime, nasıl ulaşacağını kestiremeyen, yangın esnasında neler yapabileceğini, yangın ekibini kendisine ulaşabileceği zaman dilimi içerisinde hayatta kalmanın yollarını nasıl değerlendireceğini hesaplayamayanlar, öz eleştiri yaparak hatalardan ders alıp, asgari müşterekle de olsa doğruyu yakalamak yerine, itfaiyeyi geç kalmakla suçlamayı tercih etmişlerdir. Bu kişilerde çoğunun yüksek okul mezunu, mesleki yaşantısında çok iyi yerlere gelmiş ekonomik olarak rahatlamış kişiler olduğunu bu güne kadar düzenlemiş olduğum yangın raporlarından çıkartmaktayım. Yaşam standartlarımızı mesleki eğitim sayesinde kuran bizler, kendimizi ve çevremizi ilgilendiren ve hayati önem taşıyan meslek gurupları da zamanımızın bir bölümünü ayırmamız gerektiğini yine tanık olduğum üzücü olaylara istinaden söylüyorum. Eğitim itfaiye personelinden halka kadar bütün kesimleri ilgilendiren problemdir. Dikkat ederseniz hep eğitilmiş insanların üzerinde duruyorum, çünkü bire bir görüşmelerimde, yangın ve itfaiye teşkilatı ile ilgili konuşmalarım da karşı tarafta mahcupluk ve daha önceki ilgisizliklerinin sıkıntısını seziyorum.

Aydın kesim olarak eğitilmiş tanımladığımız kişileri ikna edemedikten sonra daha aşağılara nasıl inebiliriz. Şu anda bazı işyerlerinde ve konutlarda yangına karşı alınan göstermelik önlemler var ise de; Bunlar yangın için alınan önlemler değil yasal mevzuatlardaki zorunluluklardır. Önlem almak yerine, araya hatın sayılır kişileri sokmak veya sigorta

poliçesine sığınmak, çok insana göre en doğrusu yazımda da vurgulamak istediğim zihniyete sahip kişiler yangını yaşamış olanların, yangın sonrası, "Yanlış anlama, değerlendirme veya bilgilendirme neticesinde bir takım sosyal problemler ortaya çıkabilmektedir." İtfaiyecilik mesleğinin teknik veya detay zorunluluklarını herkesin bilmemesi ve konunun doğrudan can ve mal güvenliği ile alakalı olması zaman zaman halk ve itfaiye çalışanlarını karşı karşıya getirmektedir.

2. İTFAİYE PERSONELİNİN EĞİTİM

Önce yasal durumu değerlendirelim.

Yasal Durum; (1885/1985 sayılı yönetmelik)

İtfaiye teşkilatındaki eğitimin başlangıç noktası; İçişleri Bakanlığı Sivil Savunma Genel Müdürlüğünün hazırladığı ve resmi gazetede 23 Ağustos 1985 gün ve 1885 sayılı yayınlanan İtfaiye teşkilatının kuruluş görev, eğitim ve denetim esaslarına dair yönetmelik oluşturmaktadır.

Söz konusu yönetmelik toplam 121 saatlik bir eğitimin aşağıdaki dersler halinde yürütülmesini öngörmektedir.

Yangın Bilgisi (4Saat)

Yangın ve Yangınların sınıflandırılması (4saat)

Yangın nedenleri ve etkenleri (4saat)

Yangın önleyici tedbirler (4saat)

Yangın söndürme yöntemleri, Söndürücülerin özellikleri (10saat)

Yangından sonra yapılacak işlemler (7saat)

Yangın söndürme malzemeleri ve uygulamaları (30saat)

Yangın genel tatbikatı (6saat)

Kurtarma faaliyetleri (18saat)

İlkyardım (31 saat)

İtfaiyede haberleşme (3saat)

Mevcut yasa ve yönetmeliklerde itfaiye erinden sonraki kademeler için herhangi bir geliştirme veya üst kademeye terfi öngörülmemiştir.

3. İTFAİYE TEŞKİLATLARINDA UYGULANAN EĞİTİM

3.1 Personelin Genel Durumu

Türkiye'nin genelinde itfaiye teşkilatının genelleme şansına sahip değiliz. Ancak uzun

süre görev yaptığım Türkiye'nin yangın yükünün çok olduğu, araç ve personel sayısında ve yapılaşmasında tek olan İstanbul ili itfaiye Teşkilatı ile yeni bir yapılaşmaya yönelen, araç ve personel olarak kendini yenileyen Antalya İli İtfaiye Teşkilatını baz aldığımında, aşağıda sıralamış olduğum soruların cevabının iyimser olduğunu göremiyorum. Bu cevaplar İstanbul-Antalya teşkilatı için böyle olursa diğer illerimizde durum nedir düşünmek bile istemiyorum.

3.1.1 Personelin Eğitim Durumu

Personel eğitim durumu; %70'i ilkokul, %20'si ortaokul, %8'i lise veya meslek lisesi, %2'si yüksekokul -Üniversite(İstanbul İtfaiyesi 1994-1997 yıllarında 800 yeni personel alınmış olup, eğitim durumları orta, lise ve yüksekokul düzeyindedir.)

3.1.2 Şu anki Personelin Yaşı ve Çalışma Yılı

İtfaiye çalışanlarına bakıldığında 1974 yılı işe girişli çok sayıda personel görebilirsiniz. Personelin %75'i 25-40 yaş arasındadır.

3.1.3 İşe Alınan İtfaiye Personelinin Eğitimi Nasıl Yapılıyor?

İşe alman İtfaiyeci personelinin eğitimi; İstanbul'da İtfaiye Eğitim Merkezinde 4 aylık ve 8 aylık eğitimler şeklinde veriliyor. (Eğitim Merkezinde ders müfredatı olmadığı gibi öğretmenlerin kendileri de öğrencidir.) Antalya'da ise durum daha da farklıdır. Genellikle özelleştirilen müdürlüklerden atama yapılmış olup, eğitimleri rütbeli personeller tarafında veriliyor.

3.1.4 İtfaiye Personeline Günlük Eğitim Düzenli Veriliyor mu?

İtfaiye Personelinin günlük eğitim programı mevcut olmakla beraber eğitimler sağlıklı yapılmamaktadır.

3.1.5 İtfaiye Personelinin Tamamı Aynı Bilgilere Sahip mi?

İtfaiye Personelinin tamamı aynı bilgilere sahip olmadığı gibi, yaş ve rütbe olarak ta büyük olan personel geliştirme eğitimi almamakta ve teknolojiye de uyum sağlamamaktadırlar. Yeni gelen teknik-bilgisayarlı pompa ve yardımcı malzemelere bakışları kuşkulu ilgileri de az olmaktadır.

3.1.6. İtfaiyenin Rütbeli Personeline Geliştirme Eğitimi Veriliyor mu?

İtfaiye rütbeli personeline aylık veya bir kaç aylık geliştirme eğitimi verilmemektedir.

3.1.7 Yangına Müdahale Verimini Arttırmak İçin İtfaiyecinin Dinç Kalmasına

İmkan Verecek Bedensel Eğitim Yapılıyor mu?

İtfaiye personelinin en aktif sporu voleybol olmaktadır. Yatakhane ve yemekhaneler ise yaşam standartlarının altında ve sağlıksızdır.

3.1.8 Hızlı Sanayileşen, Turizmde Çok İyi Yerde Olan Nüfusu Yüksek Hızlı Artan, Dolayısıyla Artan Yangın Riski Yükselmekte olan Şehirlerimiz İçin Mevcut İtfaiye Personeli Yeterli mi?

İtfaiye personelinin bulunduğu il nüfusuna göre sayıları çok azdır.

3.1.9 Kullanılan Araç, Gereç, Teçhizat ve Malzemelerin Nitelikleri, Standartizasyon ve Kullanımı İle İlgili Çalışmalar Yapılıyor mu? Bunlarla İlgili Teknik Bilgi Veriliyor mu?

Kullanılan araç ve gereçler bazan aynı müdürlüğe bağlı iki birimde bile standart değildir. Özellikle Antalya'da itfaiyenin kullandığı yardımcı malzemeler ile mevcut araçların üzerindeki malzemelerde uyumsuzluk olup, birçok otel ve tatil köyü standartizasyonu eşit değildir. Yeni alınan teknik özellikleri ağır olan araç ve yardımcı malzemelerin kullanımı ile ilgili yurt dışından gelen eğitmen tarafından iki haftalık eğitim verilmektedir.

3.1.10 Üniversitelerimize Bağlı (İkincisini Bu Yıl Açtığımız) İtfaiyecilik Teknik Yüksekokul Öğrencileri İçin Alt Yapı Yeterli mi? Mezunlarını Nasıl Bir Yaşam Savaşı Bekliyor?

Memnuniyet verici sevindirici olarak tanımladığımız üniversitelere bağlı iki yıllık İtfaiyecilik Teknik Yüksekokul öğrencileri, alt yapı hazırlığı olmayan, müfredatı ve ders programı sağlıksız olan ve bu yıl ilk mezunları verme heyecanı yaşayan okullarımızda, diplomalı itfaiye Teknikerleri olarak, (daha iş hayatına başlamadan) mevcut itfaiye teşkilatlarında ki eğitim-egitimsizleri ordusuna aday oldular.

4. SONUÇ

Özet olarak eğitim; İtfaiye personelinden halka kadar bütün kesimleri ilgilendiren bir problemdir. Bu problemi çözebilmemiz için öncelikle yangın çıkmamasını sağlayacak tedbirler alınması gerekmektedir. Tedbirlerin akması yüksek maliyete yol açıyor diyenler sorunun önemini ve sonucunda ortaya çıkabilecek maddi kayıplar ve can kaybının sonuçlarını bilememektedirler. Çünkü can kaybının alternatifi olmadığı gibi maddi karşılığı da yoktur.

Alınması gereken önlemlerin bilinmemesi "Bilgisizlik", bilinse bile gerekli özenin gösterilmemesi "Dikkatsizlik ve Tedbirsizlik" olarak değerlendirilmelidir.

Yangın bir doğal afet değildir. Yangın bir felakettir. Ancak önlenabilir bir felakettir. Yerel yönetimlere bağlı çalışan itfaiye teşkilatında özellikle yetişmiş personelle fazlaca oynanmamalıdır. Hem eğitimden dert yanacağız hem de hiç bir yangın bir birinin aynısı olmadığından her yangına bir ders, bir tecrübe diyeceğiz, yetiştiremediğimiz personelin kendisini yetiştirmemesini çok göreceğiz. İşi bilen başka müdürlüğe, bilmeyeni de itfaiye ordusuna dahil edeceğiz. Yetkililerimizi bu konuda duyarlı olmaya davet edip, çağdaş teknolojinin getirdiği tehlikelerle dolu yaşamımızda korkudan ve acıdan alabildiğine uzak yaşayabilmek için nasıl trafik kurallarına uymak, sağlık ve iş güvenliği ile ilgili önlemleri ana hatlarıyla bilmek zorundayız, yangın konusunda da duyarlı olmak zorundayız.

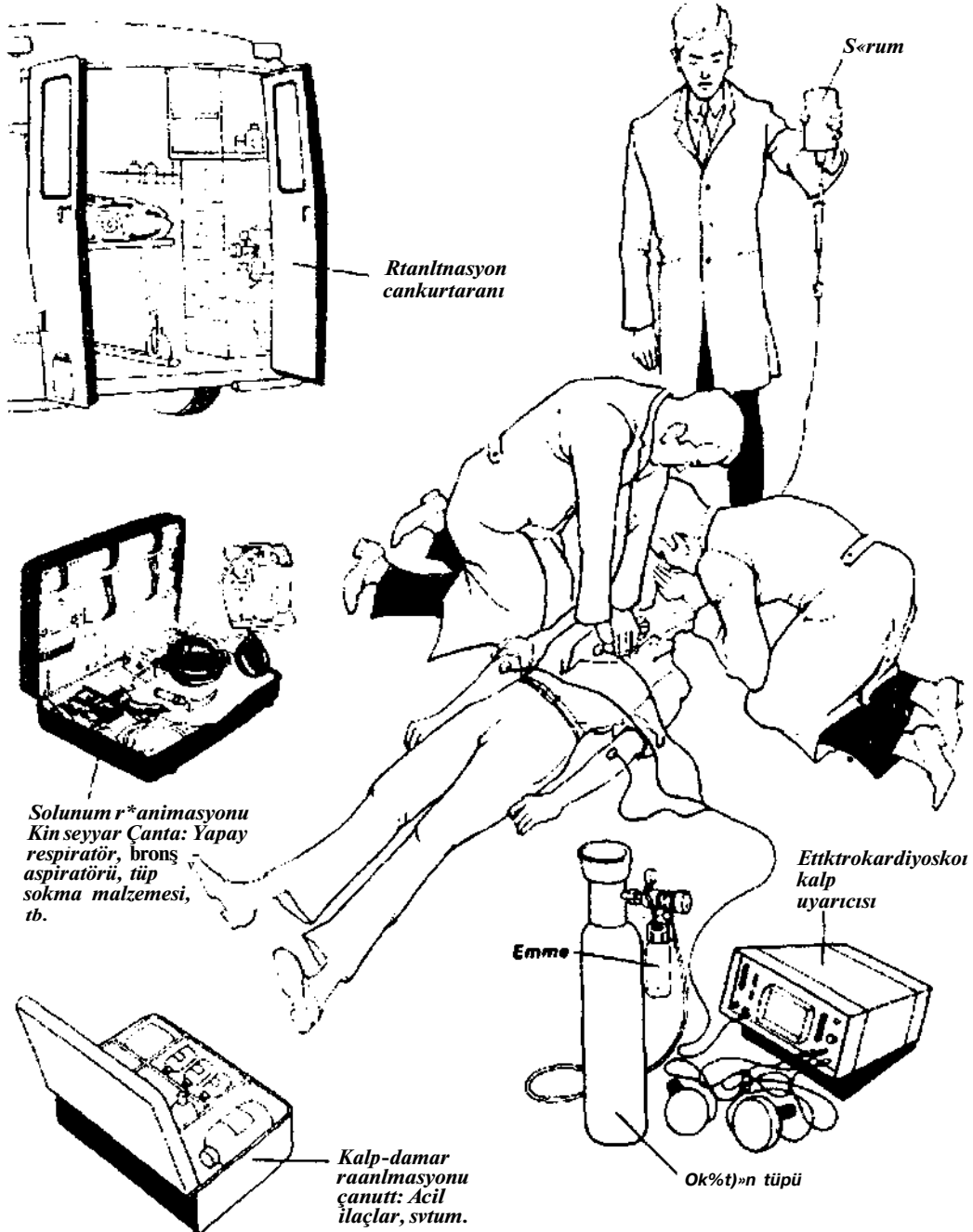
Eğitimin sağlıklı olabilmesi için ders müfredatı tecrübeli öğretmen ordusu ile (yerli-yabancı) verilmelidir. Belki bölgelerde açılacak "Temel İtfaiyecilik ve Geliştirme Eğitimi" verebilecek İtfaiye Personeli Eğitim Merkezleri ile üniversitelerimizde açılmış ve açılacak olan Teknik Yüksekokulların çağdaş teknolojiye uygun araç ve gereçlerle donatılıp dışarıdan destekli uzman kadrosu açısından da zenginleştirilmesi gereklidir.

Son olarak da, bilgili ve bilinçli yapısına kavuşabilmenin yolu eğitimden geçtiği için geniş bir halk kitlesine hitap edebilen en etkili kuvvettir, yazılı ve görsel medyaya da büyük sorumluluk düşmektedir.

ACİL İLK YARDIM

Dr. Umut Atmış Çaloğlu

İlk yardım; tıbbi yardım gelene kadar yapılması gereken ve hayati sonuçların devamını sağlayacak müdahalelerdir. Gerekli tıbbi yardım sağlanana kadar doğru müdahale yapılması için yeterli bilgi ve eğitime sahip olmak gereklidir.



Aşağıda ilkyardım sırasında yapılacak olan müdahalelerin bir kısmının kısa özetleri sunulmuştur. Verilecek eğitimin çok kısa bir parçasıdır. Yalnızca, bir örnek olması amacı ile hazırlanmıştır.

Acil bir durumda yaralanma derecesini hemen tesbit etmek gerekmektedir. Zorunlu hallerde suni solunum ve kalp masajı yapılmalı, kanamalar kontrol altına alınmalıdır. Kazazedenin hayatının kurtulmasında bu müdahaleler kritik bir rol oynar.

Bu programın birinci bölümünde olayı tanımlamak, solunum yolunu açma ve nefes almanın sağlanmasını öğreneceğiz.

İkinci bölümde kalbin durmasın tanımlama, kalp, masaj ve kanamaların nasıl durdurulacağını öğreneceğiz.

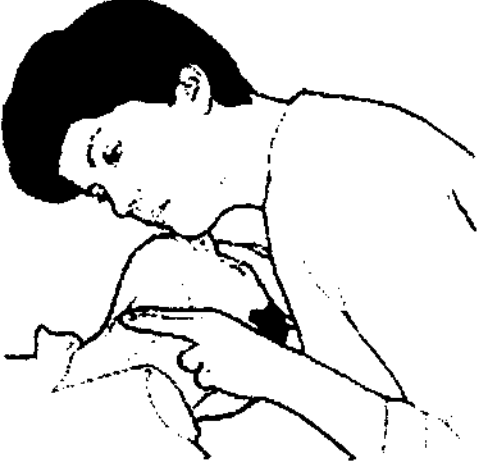
OLAYI TANIMLAMAK

Hergün insan hayatını tehlikeye sokan ve yaralanmaya yol açan yüzlerce kaza meydana gelir. Olay yerine geldiğimizde zaman aleyhimize çalışır. Kaza mahallinde ilk yapılacak şey olayı tanımlamaktır. Olayı tanımlamak: **ÖNCELİKLE** kazanın yada olayın neden meydana geldiğini (kaza mahalline yayılmış tehlikeli maddeler, kopmuş elektrik telleri, yangın, duman vb.) en kısa zamanda tesbit etmeye çalışmak daha sonra, kaza mahallinde mevcut tehlike olup olmadığını, yaralıların tesbiti ve ağır yaralıların sıraya koyulması işlemidir. Kaç kişinin yaralandığı tesbit edilmeli, mümkünse yaralılara buldukları yerde yardım edilmeli. Hareket ettirilmeleri hayatlarını tehlikeye sokabileceğinden, yaralıları güvenli bir yere taşımadan önce yaralıların durumu tesbit edilmelidir. Müdahale edecek kişi, kendini de tehlikeye atarak olayı ciddi bir hale sokmamalıdır. Yaralıların durumunu tesbit etme amacı çabuk ve güvenli bir şekilde hayati tehlike yaratan duruma ilk müdahale yapılmasıdır.

Bundan sonra yapılacaklar kişiye direkt müdahaledir. Yapılacak ilk üç basamak İngilizcede A.B.C. harfleriyle tanımlanmıştır.

- A. Ainvay (Solunum yolu)
- B. Bireathing (Nefes alma)
- C. Circulation (Kan dolaşımı)

Bu üç tesbit birbiriyle yakın alakalıdır ve her zaman bu sırayla yapılmalıdır. Yanbaygın veya baygın durumdaki yaralılara her zaman öncelik tanınmalıdır.



Uyanık ve kendinde olan kişilerin solunum yolları belliki açıktır. Bu üç tesbite başlamadan önce baygın kişilerde omurilik zedelenmeleri olabilir. Yaralının boynu sabitleştirilir, durum muhakemesine solunum yoluyla başlanır. Solunum yolu; kana oksijen sağlayan, ağız ve burundan başlayıp ciğerlere kadar olan hava kanalıdır. Solunum yolunun tıkanması 3 ile 4 dakikada beyin hasarına 6 ila 10 dakika arasında da beyin ölmesine yol açar. Solunum yolunun tıkanıklığının belirtileri yüzde ve dudaklarda görülen morarmalar irade dışı hırıltılar.boğulma belirtileri yada yaralı kendindeyse boğazını tutması olabilir.Daha sonra yaralının nefes alıp almadığı kontrol edilmelidir. Yaralının ciğerlerine hava gitmesi ve dolayısıyla kanın temizlenmesi için nefes alıp verdiğine emin olunmalıdır. Solunum tesbiti için eğer yaralı baygın ise kulağınızı yaralının ağız ve burununa 3-4 cm. kadar yaklaştırıp yanağınıza ve kulağınıza bir hava hareketi olup olmadığına dikkat edin. Bunu yaparken yaralının göğüs hareketlerine bakın ve göğüs kafesinin nefes alma belirtisi olan inip kalkma hareketini tespit edin. **DİKKAT !!** Eğer buna rağmen hareket yoksa soluk yollarını tıkayan herhangi birşey sözkonusu olabilir (kusmuk, yabancı cisim, hastanın kendi dili v.b.).

Bu işlemden sonra yaralının kan dolaşımının kontrol edilmesi gerekir. Kalp taze kanı oksijen sağlamak için vücut hücrelerine pompalar, beyin hücreleri oksijensiz yaşayamazlar ve 4 dakika oksijensiz kalan beyin hücreleri ölmeye başlar. Kan dolaşımı tesbiti için yaralının nabızı kontrol edilir. En uygun nabız ölçme yeri beyni besleyen boyundaki ana damardır. Bu en belirgin nabız kontrol noktasıdır. Bu ana damarı bulmak için parmaklarınızı yaralının çenesinden aşağıya doğru ve yemek borusunun sağ tarafına doğru kaydırın ve oradaki boşluğu bularak iyice bastırın nabız atışlarını parmak uçlarında hissedeceksiniz. Nabzını on saniye kadar dinleyin Yetişkinlerin dakikada 60 ila 80 olan nabız sayısı çocuklarda 80 ila 100 arasındadır.

En son olarak da kanamaların tesbiti yapılır. Zammında kontrol altına alınamayan kanamalar hastanın ölümüne yol açabilir. Yaralının solunum yolu kontrol edilip, nefes aldığı ve nabzının attığı tesbit edildikten sonra kanamalarla ilgili önlemler alınır.

Acil yaralılara öncelikle tedavi uygulanması, genellikle acil servis elemanlarından çok yaralı varsa gerçekleşir. Bu sıralama işlemine kazazedelerin durumlarının ciddiyetine göre

müdahale edilecek kişilere öncelik vermek de denir. Zamanın önemi de hatırlanarak ölmüş hastalar gözardı edilerek kurtarılabilecek durumda olanlarla ilgilenilir. Örneğin; olay yerine gelen ilkyardım elemanı kazazedelere durum tesbiti yaparak bildiklerine gerekli işareti koyabilir. En kritik durumda olanlara da ekibin diğer elemanlarınca derhal müdahaleye başlanır. Yaralıların işaretlenmesi işlemi yaralılara müdahale sıralaması açısından çok önemlidir. Genellikle renk kodu kullanılarak da yaralanmaların cinsi ve ciddiyeti belirtilir. Tedavi sıralaması şu şekilde belirlenir;

1. Birinci derece acil
2. İkinci derece acil
3. Ertelenebilir vakalar
4. Tedavi gerektirmeyen vakalar.

Birinci derece acil olanlar hayati tehlike arz ettiğinden öncelik verilmeli ve hastaneye nakledilmelidir ve kırmızı renk olarak kodlanmış tır. Bunlar solunum yolu problemi olan, kalbi durmuş olan kanaması kontrol altına alınamamış olan veya iç kanama şüphesi olan, şoka girmiş, göğüs veya karnında açık yarası olan yada vücudun %20'den fazlası yanmış olanlar ve kazazedenin yarı baygın ve baygın olmasına yol açan baş yaralanmalardır.

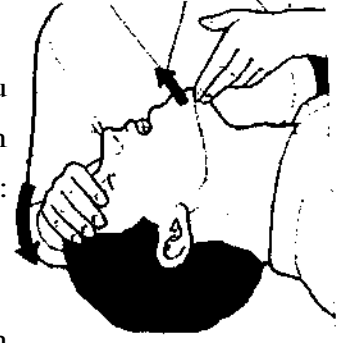
İkinci derece acil vakalar ciddi şekilde yaralı olsa bile hayati tehlike arz etmeyenlerdir. Bunlar sarı renkte kodlanmış, bu tip yaralanmalar şunlardır, %20'den az yanıklar, birden fazla kırık yeri olanlar, omurilik yaralanmaları, aşırı olmayan kanamalar, hastanın belli ölçüde de olsa kendinden olduğu aşırı olmayan kafa yaralanmaları bu tip yaralar için acil müdahale ve taşıma birinci derece aciller bitene kadar bekletilir.

Üçüncü katagori ise ertelenebilir vakalardır. Bunlar hafif yaralı olanlardır. Ertelenebilir vakalar tedavi ve hastaneye şevki gerekmeyen vakalardır. Bu yaralılar yeşil renk ile kodlanmışlardır.

Dördüncü katagori ise tedavi gerektirmeyen vakalardır. Tedavi grektirmeyen vakalar kazazedelerin hayatını kaybettiği durumlardır. Bu vakalar siyah renkte işaretlenir. Tıbbi yardım gelene kadar kazazedelerin durumları yakından takip edilmeli ve gerektiğinde renk kod durumları değiştirilmelidir. Bu işlemden sonra yapılacak ilk şey solunum zorluğu olanlara müdahale etmektir.

SOLUNUM YOLUNUN AÇIK TUTULMASI

Baygın durumda olan yaralı dilin gevşemesiyle solunum yolu tıkanması olabilir. Solunum yolu kanama ve benzeri sebeplerden dolayı tıkanabilir. Solunum yolunu açmanın en etkili yöntemleri: Çene itme ve çene yükseltme yöntemidir.



Çene itme yöntemi : Beyin ve omurilik hasarı olanlar için en iyi yöntemdir. Yaralının sırt üstü yatıyor olması bu metod için önemlidir. Yaralıyı hareket ettirmek gerekiyorsa bu çok dikkatli bir şekilde yapılmalıdır. Yaralıyı hareket ettirmenin yolu hastanın 30-40 cm. uzağında diz çökerek ve hastanın omuz hizasında durarak yapılır. Yaralının bacaklarının bitişik durması gerekmektedir, yaralının size yakın olan kolunu dikkatlice başının üstüne uzatın, bir elinizle de hastanın boynunu tutarak diğer elinizle de koltuk altından tutarak hastayı yavaşça kendinize çekin, vücudunu eşit şekilde geriye döndürün, bir elinizle boynunu kontrol altında tutmayı unutmayın, başın vücutla aynı çizgide durmasına dikkat edin, hastayı sırt üstü yatırın, bu pozisyonda iken hastanın kolları vücuda yapışacak şekilde aşağıya indirin, hastanın boynunu bırakmadan ve sağa sola dönmesine izin vermeden başının üstüne doğru hareket ettirin, ellerinizi hastanın başının iki tarafına koyarak çene yükseltme metoduna başlayın, boynun hareket etmesini önlemeye çok dikkat etmek gerekir.

Parmaklarınızla hastanın çene kemiklerini tutun ve dirseklerinizin yere değmesine dikkat edin, hastanın çenesini ileri doğru itirin, bu işlemi yaparken hastanın başına ve boynuna dikkat edin, hastanın ağız açık durumdayken kulağınızı yaklaştırıp nefes alıp almadığını kontrol edin, aynı zamanda hastanın nefes alıp verişini göğüs hareketlerinden anlayabiliyoruz.

Çene yükseltme metodu: Solunum yolu açmak için ikinci bir yöntemdir. Bu nedenle hastanın başı hareket ettirileceğinden yalnızca omurilik hasarı olmayan kişilerde uygulanabilir. Öncelikle hastanın yanında ve baş hizasında diz çökerek başlayın, bir elinizi hastanın başı üstüne koyun, diğer elinizle hastanın çenesini tutarak yukarı kaldırın. Aynı anda diğer elinizle başı aşağıya doğru itin, eğer gerekirse parmağınızı dişlerinin arasına sokarak ağız açık kalmasını sağlayın, parmaklarınızın çene altındaki yumuşak bölgeye baskı yapmamasına dikkat edin, bu nefes borusunu tıkayabilir. Hastanın nefes alıp vermesini kontrol edin, eğer hemen nefes alıp vermeye başlamassa nefes borusu başka birşeyle tıkanmış olabilir;

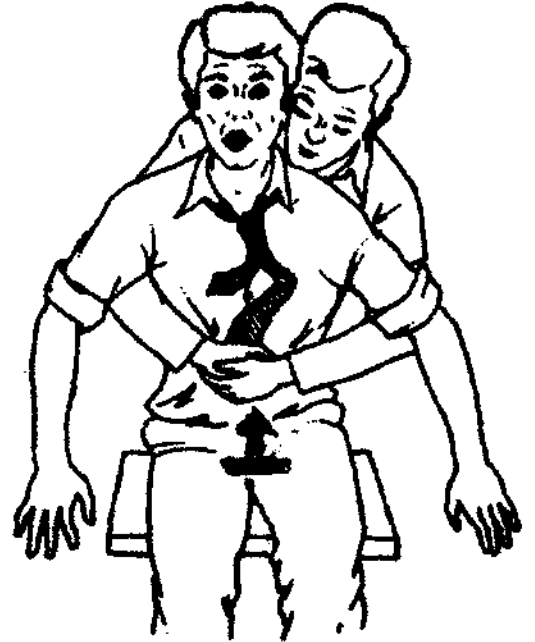
Solunum yolunu tıkayan maddeleri çıkarmak için iki yöntem vardır.

1. Parmakla çekerek: Parmakla çekme yöntemi baygın kişilerde kullanılmalıdır. Baygın olmayan kişilerde bu yöntem kusma refleksini hareket geçirebilir ve hasta yanlışlıkla elinizi ısırabilir. Baş parmağınızı dilin üzerine koyarak çene altından sıkıca tutun,



çeneyi yukarı doğru çekerek boğazın açılmasını ve dilin takılan maddeyi bırakmasını sağlayın, diğer elinizin işaret parmağını ağzın içinden en alt kısmına kadar sokun, boğazı tıkayan maddenin daha derinlere gitmemesine dikkat edin, parmağınızı kanca şeklinde kullanarak boğazı tıkayan maddeyi bulduktan sonra yukarı doğru çekin, dışarı çıkarın.

2. HEIMLICH MANEVRASI : Boğazı tıkayan madde parmakla çıkartılamayacak kadar derinde ise yöntemini kullanın. Bu yöntemde boğazı tıkayan madde ciğerdeki hava kullanılarak dışarı çıkarılır. Baygın kişilerde uygulanırken hastanın diz hizasında yere çökülerek başlanır, bir elinizi karnın üst kısmına koyduktan sonra diğer elinizde öbürünün üstüne koyarak HEIMLICH yöntemine başlayabilirsiniz.



Başlamka hareketi ileri doğru hızlı ve sert olmalıdır. Arka arkaya 6 veya 10 defa bu hareketi tekrarlayın, hastanın baş kısmına geçin, çene kaldırma yöntemiyle ağzın açılmasını sağlayarak boğazı kontrol edin eğer yabancı maddeyi görebiliyorsanız

dikkatlice dışarı çıkarın, bunu yaparken yabancı maddenin tekrar boğaza kaçmamasına dikkat edin. Çene yükseltme yöntemiyle hastanın solunum yolunu açın ve yapay solunum yöntemiyle hastanın ciğerlerine hava üfleyin, bu en az iki kere tekrarlanmalı ve havanın 1,5 saniye ciğerlerde kalması sağlanmalıdır. Hastanın akciğerlerine hava girmiyorsa üflemeye en başından tekrar başlayın ve hasta hava almaya başlayana kadar tekrarlayın. NOT : Heimlich yöntemi baygın olmayan kişilerde kullanılır. Hastanın arkasına geçip kollarınızı hastanın beline sarın, bir elinizle yumruk yapır, başparmağınızın olduğu tarafın karın üzerine yerleştirin, diğer elinizle yumruğunuzun üzerinden tutup içeri ve yukarı doğru seri bir şekilde bastırın, boğazı tıkayan madde çıkmadıysa aynı işlemi yabancı madde çıkana kadar tekrarlayın. Boğazı tıkayan madde solunum yollarından çıkarıldıktan sonra hala nefes alamıyorsa hemen acil nefes verme operasyonuna başlayın. Acil nefes verme işlemi hastayı

oksijen verebilmek için nefesimizi hastanın ciğerlerine üfleyerek gerçekleştir.

Acil nefes vereceğiniz kişi mümkünse sırtüstü yatıyor olmalıdır. Hastayı ve müdahale edecek kişiyi bulaşıcı hastalıklardan korumak amacıyla çoğu zaman hava pompaları kullanılmaktadır. En sık rastlanan hava pompaları cep maskesi ve subaplı torbalı hava torbasıdır. Cep maskesiyle hastanın ağız ve burnuna dokunmadan hastanın ciğerlerine nefes üfleme mümkündür. Cep maskesini kullanmanın iki metodu vardır:

1. Metod: Bel kemiğinden zedelenmiş hastalarda uygulanır. Bel kemiğinden yaralanmış veya yaralanma şüphesi olan hastaların baş tarafında durulur. Çene itme yöntemiyle hastanın hava deliklerini açın maskenin bir tarafını hastanın dudaklarıyla çenesi arasındaki boşluğa koyup(elinizle maskeyi tutarken ağzın açık pozisyonunda kalmasına dikkat edin) başparmaklarınızı maskenin üzerine koyarak aşağıya doğru yavaşça bastırın, maske hastanın hem ağzını hem de burnunu kapatmalıdır. Parmaklarınızla çene kemiğinin altından tutarak çenenin ileri doğru açılmasını sağlayın derin bir nefes alın ve maskeyi üfleyerek hastanın ciğerlerine havayı zorlayın, bu esnada göğüs kafesinin inip kalktığını gözleyin, yetişkinler için dakikada 12 nefes yani her 5 saniyede 1 nefes, çocuklar için dakikada 15 nefes yani her 4 saniyede 1 nefes, bebeklerde ise küçük nefeslerle dakikada 20 nefes yani 3 saniyede 1 küçük nefes verilir. Bu işlem hasta nefes alıp vermeye başlayıncaya kadar veya tıbbi yardım gelene kadar devam ettirilir.

2. metod: Belkemiği zedelenmesi olmayan hastalarda çene kaldırma metoduyla solunum yollarını açarak cep maskesini ağız ve burun üzerine yerleştirin, elinizi maskenin üzerinde bastırarak hava kaçmasını engelleyin, parmaklarınızla çene altından tutarak ağzın açık kalmasını sağlayın, üfleme borusundan nefes vererek hastanın göğsünün inip kalktığını izleyin, hasta alıp vermeye başlayıncaya kadar veya tıbbi yardım gelene kadar işlemi tekrarlayın.

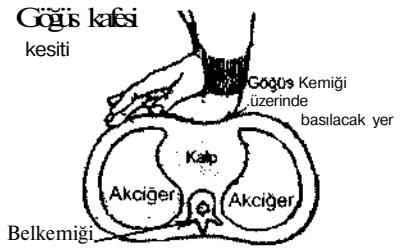
Torbalı maske suni solunum yaptırmada kullanılan diğer bir alettir. Bu aletin bir maskesi, subap sistemi hava torbası ve oksijen bağlantı tüpleri vardır. Torba sıkıldığında temiz hava hastanın ciğerlerine dolar, ciğerlerden geri kalan hava subaptaki delikten dışarı çıkar. Torbalı maskeler yetişkin ve çocuklar için değişik boylarda üretilirler. Baygın kişilerde kullanılmak için boğaza sokulan hava boruları da mevcuttur. Bu boruları baygın olmayan kişilerde kullandığınızda kusma refleksini harekete geçirir. Torbalı maskeyi kullanmak için hastanın başucunda durun, eğer hastanın belkemiği incinme şüphesi varsa çene itme yöntemiyle hastanın solunum yollarını açın, eğer incinme şüphesi yoksa çene kaldırma yöntemini kullanın. Maskeyi çeneyle dudak arasına yerleştirip ağız ve burnu kapatacak şekilde

bastırın. Başparmak ve işaret parmağınızla maskeyi bastırırken diğer parmaklarınızla çenenin altından tutun, diğer elinizle torbayı sıkmaya başlayın, yetişkinler için dakikada 12 kere, çocuklar için dakikada 15 kere, bebekler için dakikada 20 kere sıkmak gerekir. Torbalı maskeler aynı zamanda nefes almakta zorlanan kişilere de nefes takviyesi yapmakta kullanılabilir. Maskeyi hastanın yüzüne koyup her nefes alışında torbayı bir kere yavaşça sıkın Suni solunum aletleri müdahale eden kişiyi ve kazazedeyi bulaşıcı hastalıklardan korumak için çoğu yerde tercih edilir. Ama yine de herhangi bir suni solunum aleti yok ise; ağızdan ağıza, ağızdan buruna yapılan ve hayat öpücüğü adı verilen yöntemi bilmek gerekir.

KALP MASAJI UYGULAMA

Bir kazazedenin başına gelebilecek en tehlikeli şey kalp krizidir. Kalp krizi bir çok nedenden meydana gelebilir. Bunlar: kalp hastalığı, elektrik çarpması, gaz zehirlenmesi, suda boğulma, alerjik reaksiyon, nefes darlığı, beyin travmasıdır. Bu duruma en çok kalp hastalığında rastlanır. Kalbi durmuş ve nefes almayan bir hasta tıbben ölmüş sayılır. Çoğu zaman kalbi duran bir hasta kalp masajıyla hayata döndürülebilir. Bu çok önemli bir müdahaledir. Kalp masajı; sunni solunum ve göğüse yapılan masajla kana oksijen karışmasını ve kanın vücutta devir yapmasını sağlamaktadır. Zaman kritik bir faktördür. Kan dolaşımıyla nefes almayı sağlamak için 4 dakikanız olduğunu unutmayın. Bu süreden sonra beyin zarar görmeye başlar ve 6-10 dakika arasında hastayı kaybedebilirsiniz. Kalp masajında üç önemli unsur vardır.

- Solunum yollarının açılması
- Suni solunum yaptırılması
- Kan dolaşımının sağlanması



Kalp masajı yaparken ellerinizi koyduğunuz nokta ve masajın ritmi çok önemlidir. En ideal durumda dahi gerekli kan dolaşımının %20'sini sağlayabilirsiniz. Yanlış yerden ve ağır tempo ile masaj yapmak verimliliği düşürür. Bu da hastayı daha fazla zarar verip hayata geri döndürme şansını da azaltır. Kalp masajı bir veya iki kişiyle de yapılabilir. Yetişkin bir kişiye yapılacak tek kişilik kalp masajında öncelikle hastayı sarsıp konuşarak baygın olup olmadığını kontrol edin hasta cevap veremiyorsa etraftan yardım isteyin etrafta kimse görünmezse de bağırın, biri sizi duyabilir. Hastanın sert zemin üzerinde yatmasını sağlayın.

Bu, kaldırım, toprak veya ahşap zemin olabilir. Solunum yollarını açın hastanın nefes alıp almadığını duyarak hissederek ve görerek tesbit edin.

Hasta nefes almıyorsa iki kere suni solunum yaptırın her nefesten sonra göğüs kafesinin inerek havanın ciğerlerden boşalmasını bekleyin boyundan nabız yoklayın eğer nabız attığını duyarsanız ve hasta hala nefes almıyorsa her 5 saniyede nefes vererek suni solunuma devam edin. Eğer nabız yoksa göğüs masajıyla kan dolaşımını sağlayın. Göğüs masajı için hastanın omuzu hizasında yere diz çökerek oturun, işaret ve orta parmağınızı birleştirin, karın bölgesinden göğüs bölgesini hissederek parmaklarınızla göğüs kemiğinin birleşme yerine kadar takip edin, burası göğüs kafesinin en alt kemiklerinin göğüs ortasındaki birleşme noktasıdır. Doğru basınç yerini bulmak için orta parmağınızı bu noktada, işaret parmağınızı da kemiğin üstünde duracak şekilde hizalayın, sonra diğer elinizin avuç içini bu noktanın üzerinde ve elini işaret parmağınıza degecek şekilde göğüs üzerine koyun, şimdi hiza aldığınız elinizi bu elinizin üstüne koyup parmaklarınızı birbirine kenetleyin, omuzlarınızı hastanın üzerinde dik duracak şekilde yükseltip kollarınızı açıp dirseklerinizi kilitleyin, alttaki elinizin parmaklarını yukarı kaldırarak yalnız avuç içinin göğüs basmasıyla masaja başlayın, parmakların göğüse değmemesi ve kolların dirseklerden bükülmemesine dikkat edin. Tek kişiyle yapılan kalp masajında masaj darbelerinin orantısı nefes vermeye orantısı 15'e 2 dir. Yani 15 kere masaj yaptıktan sonra 2 nefes suni solunum yapılır. Masaj düzgün devamlı ve kesintisiz olarak yapılmalıdır. En iyi sonuç alabilmek için baskının dik olarak yapıldığını göğsün 1,5 inç kadar(1 inç= 2.54 cm.) bastırıldığını ve her bastırmadan sonra göğsün yükselmesini beklemeye dikkat edilmelidir. Kalp masajını ve suni solunumu 4 kez tekrarladıktan sonra hastanın nabzını tekrar kontrol edin. eğer kalp atmıyorsa işlemi tekrar 2 kez suni solunumla tekrar başlayıp kalp masajıyla devam edin. Eğer nabız vasa hastanın nefes alıp almadığını dinleyerek, hissederek ve görerek takip edin. 5 saniyede bir tekrar edin her 2 dakikada bir kontrol edin. Eğer nefes alma başladıysa hastanın nefes alıp verişini yakından takip edin ve solunum yolunu açık tutun bu işleme tıbbi yardım gelene kadar devam edin.

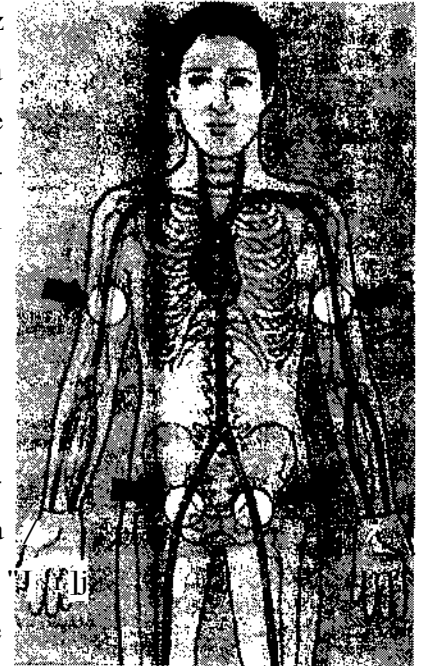
İki kişiyle yapılan kalp masajında bir kişi göğüs masajı yaparken diğeri de suni solunum yapar ve nabız yoklar. Kalp masajı yapacak kişi hastanın yan tarafında pozisyon almalıdır. Diğer kişi de hastanın baş ucunda durmalıdır. Bu kişinin görevi hastanın solunum yollarını açarak suni solunum yapmaktır. Müdahaleye iki defa nefes vererek başlanmalıdır. Bundan sonra kalp masajıyla nefes verme oranı 5 göğüs baskısı ve 1 nefes şeklinde devam eder. Kalp masajı yapan kişi basınç hareketlerini yüksek sesle sayar üçüncü sayıda solunum yapacak kişi derin bir nefes alarak suni solunum için hazırlanır. 5 darbeden sonra

kalp masajı yapan kişi durur suni solunum yapan kişi nefes verir. Bu işlem yaklaşık 1-1,5 saniye sürebilir. Hasta nefes almaya başladıktan sonra kalp masajına devam edilir. Solunum yapan kişi masaj sırasında hastanın nabzını kontrol ederek kalp masajının etkisini ölçer. Her darbeye hissedilen nabız etkili bir kalp masajı yapıldığını ifade eder. 1 dakika sonra ve ondan sonraki her dakika başındaki 5 saniye süreyle durup nabız ve nefes alma kontrol edilmelidir. Nabız ve nefes alma başlayana kadar masaj ve solunum işlemine devam edilmelidir. Kalp masajını yapan kişi yorulduğunda solunum yapan kişiyle yer değiştirir. Yer değiştirmek için kalp masajı yapan kişi yer değiştirmek istediğini 5nci darbeden sonra söyler yer değiştirme isteğini masaj yapan kişi sayıları söylerken belirtir. 5ncii darbe bitince solunum yapan kişi son nefesini verip çabuk bir şekilde iki görevli yer değiştirirler.

Hastanın baş tarafındaki görevli nabızı dinler ve hastanın nefes alıp almadığını kontrol eder. Diğer görevli nabızı dinler ve hastanın nefes alıp almadığını kontrol eder. Diğer görevli ise masaja başlamak için pozisyona geçer. Eğer hastanın nabızı duyulmuyorsa görevli bunu belirtir ve hastaya nefes vererek işleme devam edilir. Hastanın yan tarafındaki görevli masaja devam eder. Bebeklere yapılan kalp masajı biraz farklıdır. Bebeğin düz ve sert bir zeminde yatması önemlidir. Bebeğin masa üstü gibi bir yerde yatması işlemi kolaylaştırır. İşaret parmağınızı göğüs çizgisine koyarak hiza alın. Bu çizgi iki meme arasına çizilen hayali bir çizgidir. Üçüncü ve dördüncü parmaklarınızın iç tarafını kullanarak kalp masajına başlayın. Bastırma hareketi yaklaşık 2 ile 3 cm. olmalıdır. Masaj hareketleri ile nefes verme oranı 1/5 olmalıdır, yani her beş masaj darbesinden sonra 1 nefes verilir. Toplam olarak dakikada 100 masaj darbesi 20 nefes olmalıdır. Bebeğin akciğerlerini zorlamamak için verdiğiniz hava miktarını azaltmalısınız. Bebeğin nabzını her 1 dakida bir kontrol ediniz. Bebeklerde nabız genellikle koltuk altlarında bulunabilir. Bu dirsek ile omuz arasındaki beldedir. Başparmağınızı kolun dış tarafına koyarak işaret ve orta parmağınızı kolun iç tarafına nazikçe bastırın. Kalp masajına hasta nefes alıp verene, nabız bulunana, tıbbi yardım gelene kadar veya doktor tarafından öldüğü tesbit edilene kadar mutlaka devam edilir.

KANAMA TANIMLARI VE YAPILABİLECEKLER

Olay yerine varan ilk acil durum ekibinin yaralanmalarında, kanamaların tesbiti ve kontrol altına alınması konusunda bilgili olması gerekmektedir. Kontrol edilemeyen kanamalar çok tehlikelidir. Bir yetişkinin vücudunda yaklaşık 6 litre



kadar kan vardır. 1 litrelik kan kaybı hayati tehlike demektir. Bir çocuğun yarım litre kan kaybetmesi ölümlle sonuçlanabilir. Çok miktarda kan kaybeden bir yaralı, kanda oksijen yetersizliğinden ve kanın taşıdığı besinlerin kaybindan dolayı şoka girebilir.

Kanamaların çoğu doğru presedürler kullanıldığından kolayca durdurulabilir. Kanamalar iki türde olabilir. Harici kanamalar ve dahili kanamalar;

A. Harici kanamalar: Üç türü vardır. Kılcal damar, toplardamar ve atar damar kanamalarıdır.

Kılcal damar kanamaları: Genellikle sürtme ve çarpma sonucu olan hafif kanamalardır. Hayati tehlikesi yoktur. Yaralanan bölge kanlanması şeklinde görülebilir.

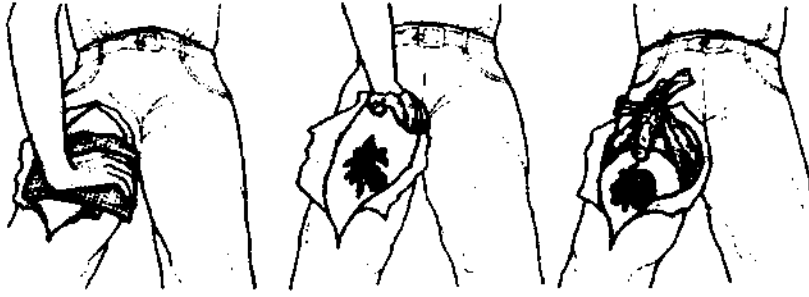
Toplardamar kanamaları: Kesiklerde ve parçalanmalarda meydana gelir. Toplardamar kanamaları kılcaldamar kanamalarından daha büyük ve ciddi boyutlarda olabilir. Toplardamar kanaması düzenli ve kırmızı renkte akan kanama olarak tanımlanabilir. Akan kan taşma şeklindedir.

Atardamar kanamaları kanamaların en tehlikeli olanıdır. Kan kaybı hızlı ve çok miktarda olur. Fıskırma tarzındadır. Atardamardan çıkan kan oksijen dolu olduğu için açık ve kırmızı renktedir. Kalbin her atışıyla yaradan dışarı doğru fıskırır .Acil servis görevlisinin ilk görevi ağır harici kanamaları kontrol altına alıp hemen durdurmaaktır. Harici kanamaları kontrol altına almak için üç yöntem vardır ve şu sıra takip edilir.

1. Direkt baskıyla
2. Belli noktalara yapılan baskıyla
3. Bağlama yöntemiyle durdurma

1. Baskı yöntemi her zaman ilk olarak denenmelidir. Harici kanamalar bu yöntemle durdurulabilir. Steril bandaj, temiz bir bez veya mendil parçasını yaranın üzerine koyun ellerinizle de yaranın üzerine baskı yapın. Eğer mümkünse yaralı kısmı kalpten daha yukarı kaldırın. Böylece kan basıncı azalacaktır. Eğer kan bezin üzerine geçerse ikinci bir bandaj koyarak yaraya baskı yapmaya devam edin. Kanama kontrol altına alındığında bandajı gevşetmeden ve sargıyla yaranın üzerine sıkıca sarın. Kanayan bölgeyi iyice sardıktan sonra ve sargıyı yaranın üst kısmından düğümleyin. Düğümü çok sıkı yapmamaya dikkat edin. Çok sıkı düğüm atılırsa bu kan dolaşımını engeller.

2. Eğer kanama baskı yöntemi ile durdurulamıyorsa ikinci yöntemi deneyin. Basınç bölgelerine basınç uygulayarak kanama kontrol altına alınabilir. Basınç bölgeleri yaraya giden atardamar bölgeleridir. Bu bölgeye yapılan baskıyla yaraya giden kan miktarı azaltılır ve hatta durdurulabilir. Kanama durdurmak için en çok kullanılan basınç noktaları

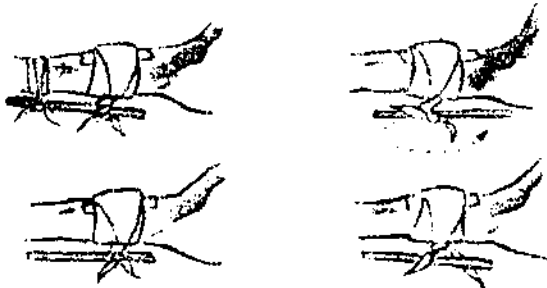


kol, bacak ve boyundaki atardamarlardır. Kolda olan kanamaları kontrol altına almak için kol atardamarına basınç yapılır. Bu kolun iç yüzeyinde dirsek ve omuz arasındaki çizgi üzerinde bulunur. Koldaki bir kanamayı

durdurmak için hastanın üst kolunu başparmağınız dışarı, diğer parmaklarınız iç tarafa gelecek şekilde tutmanız gerekir. Parmaklarınızı sıkarak atardamarın kol kemiğine dayanmasını ve kan akışının durmasını sağlarız. Ayak ve bacak kanamalarını durdurmak için bacak atardamarı sıkıştırılır. Basınç noktaları bacağın üst kısmında diz ve kasık arasındaki çizgi üzerindedir. Ayaktaki bir kanamayı durdurmak için hastayı sırt üstü yere yatırın. Kanama olan bacağın öbür tarafında yere diz çökün ve avuç içinizi basınç noktasına koyun. Öne eğilerek atardamara bacak kemiği üzerinde sıkışarak kan akışını durduracak kadar basınç uygulayın. Belin üzerindeki basınç noktaları ise baş üzerindeki kanamaları durdurmak için kullanılır. Bu basınç noktaları boynun her iki tarafında da bulunabilir. Hiçbir zaman iki damarada birden basınç uygulamayın. Çünkü bu beyine oksijen gitmesini engeller.

Baştaki bir kanamayı durdurmak için atardamarı sıkıştırmak mutlaka gerekliyse geriye yani omuriliğe doğru bastırın. Çünkü boğaza basınç uygularsanız hasta nefes alamaz. Atardamarlara basınçla kanamayı kontrol altına alma yöntemi çok dikkatli yapılmalıdır. Atardamarın uzun süre kapatılması beslediği uzuvlar üzerinde kalıcı zararlar verebilir. Her 30 ile 60 saniyede bir damar serbest bırakılarak kanamanın devam edip etmediği kontrol edilmelidir. Basınç bölgelerine yapılan basınç yöntemini yalnız kanama durana kadar devam ettirin.

3. Bağlama yöntemi harici kanamaları durdurmak için en son yöntemdir. Sinirlere ve damarlara zarar vererek kol veya bacağın kaybıyla sonuçlanabilir. Hastanın hayatının yaralı yüzünden daha önemli olduğu durumlarda kullanılır. Bağlama yöntemi bir havlu, bez



parçası veya kemer gibi basınç uygulayabilecek ve eti kesmeyecek genişlikte bir malzemeyle yapılabilir. Bağlama noktası için kalp ile kanama arasında bir yer seçin. Sıkıştırılacak yerin üzerine bir bandaj yerleştirin. Bağlama için kullanacağınız bez parçasını 2 kez sardıktan sonra uzvun üst

tarafında bir düğüm atın. Bu düğümün üstüne bir tahta parçası, kalem veya benzeri bir çubuk koyun, çubuk üzerine 2 sıkı düğüm daha atın. Çubuğu kanamayı durduracak kadar çevirin, sonrada çubuğun uç tarafına kola bağlayın. Çubuğu tamamen kapatmamaya özen gösterin. Bağlama işleminin ne zaman yapıldığını not edip hastanın üzerinde görülen bir yere yapıştırın, veya hastanın TK harflerini ve saatini yazın ve bağlanan çubuğu bir daha açmayın. Hastanın en kısa zamanda bir hastaneye sevk edilmesini sağlayın.

B. Dahili kanamalar: Bir damarın vücudun içerisinde parçalanmasıyla meydana gelen kanamalardır. Dahili kanmalar iç travma, kesilmeler, kol ve bacakların normalden fazla ezilmesi veya ülser gibi iç hastalıklar olabilir. İç kanama belirtileri deri altı morarma hastanın acı ve susama belirtileridir. İç kanamada kan görülebilen yerler öksürükten tükürükle, kusmakta, idrarda ve dışkı içinde olabilir. İç kanama olay yerinde tesbit edilse bile, tedavi yöntemi hastanın tıbbi merkeze şevki için hazırlanmasından ibarettir. Bu hazırlıklar solunumu kontrol etme, nabız yoklama ve oksijen verme olabilir. Hastanın birşey yemesine ve içmesine izin verilmemelidir. Hastayı yere ve düz olarak yatırın. Hastanın geçirdiği şok için tedavi uygulayın. Mümkünse bacaklarını yukarıya kaldırın ve en kısa zamanda bir hastaneye sevk edin. Acil bir durumda olay yerine varan acil durum ekibi olarak yaralanmış ve hasta olan insanların hayatı sizin elinizdedir. Bu gibi durumlarda sizden çabuk ve doğru sistemli bir şekilde ilk yardım uygulamanız beklenir. Bunlar travmaları hafifletme, fiziksel fonksiyonların devamını sağlama ve tıbbi yardım gelene kadar yaşamı devam ettirme görevleridir. Bu görevleri yapabilmek için ilkyardım kurallarının ana hatlarını, kalp masajının prosedürlerini ve kanama durdurma yöntemlerini çok iyi bilmek ve anlamak gereklidir. Bu prosedürleri öğrenmeniz sayesinde hayat kurtarmak için elinizden gelen herşeyi yaptığınızdan emin olarak görevinizi büyük bir gururla yapabileceksiniz.

Olaya ilk müdahale eden kişinin kriz anında tıbbi ilk yardım yapması beklenir. Hastanın durumunun çabuk ve doğru teşhis edilmesi, hastanın sabit duruma getirilmesi veya bir hastaneye gönderilmesi gereklidir. Çok sık olmasa da hayati tehlike taşıyan hastalarla karşılaşılabilir. İlk müdahale eden kişi olarak yapılacak ilk adım sonucu etkileyecektir. Hasta ya tamamen iyileşecek yada ömür boyu sakat kalacaktır.

MÜDAHALE SIRASINDAKİ KORUNMA YÖNTEMLERİ

Vücuttaki sıvılarda bulunan bulaşıcı virüs ve bakterilerden korunmak olarak tanımlanabilir. Kan, tükürük, kusmuk, grip ve idrar içeren ancak bunlarla sınırlı olmayan bütün vücut sıvı ve dokularında virüs veya bakteri bulunabilir.

Hasta ve yaralı kişilere tıbbi yardım uygularken kandan v.b. bulaşan hastalıklar taşıyan kişilerle temasınızda sizinde hastalığa yakalanma riskiniz vardır.

Kendinizi korurken kandan bulaşan hastalıklara yakalanma riskiniz olduğu bir anda aşağıdaki önlemleri almanız gerekiyor. Bu önlemleri belirli yöntemler ve hastalığın bulaşmasını önlemek için koruyucu elbiseler giymek şeklinde özetlenebilir.

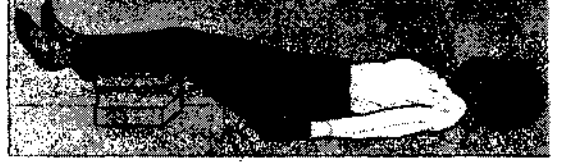
Vücut sıvı ve dokuları ile teması önlemek için hastaları tutarken plastik eldiven takın ve dezenfekte edilmiş cihaz ve elbiseler giyinin. Mikropların göz, ağız ve burundan girmemesi için ellerinizi yüzünüzden uzak tutun. Şiddetli çarpma durumlarında, damar çatlaması halinde veya vücut sıvısının dışarı aktığı, sıçradığı hallerde mutlaka bir yüz maskesi ve koruyucu gözlükler takılmak ve önlük giyilmelidir. Suni teneffüs uygularken solunum cihazı kullanın. Standart solunum cihazlarında cep maskesi ve pompa maskesi bulunmalıdır. Eğer tedavi sırasında iğne kullanıyorsanız iğnenin size batmaması için önlem alın. Kullanılmış iğneler ve keskin nesnelere üzeri etiketli, delinmez ve sızdırmaz kaplara konulmalıdır ve hemen atılmalıdır. Tedavi bittikten sonra bütün aletleri iyice temizlemeli steril hale getirilmeli ve gerekirse atmalısınız. Aletlere bulaşan vücut sıvılarını temizlemek için antiseptik maddeler kullanın. Antiseptik bir madde yoksa, kaynatılmış su ve çamaşır suyu solüsyonu kullanın. Antiseptik uygulandıktan sonra aletleri hava ile kurutun, eğer kıyafetlerinize bulaşmışsa onları üzerinde tehlikeli ve bulaşıcı yazan torbalara koyun. Kirli kıyafetleri kullanmadan önce dezenfektan maddelerle yıkayıp öyle kullanın. Enfeksiyon kapmamak için eldivenleri çıkarma yöntemi de çok önemlidir. Eldivenin tekini avuç içinden kavrayın, elinizden çıkararak başlayın ve parmaklarınızdan içi dışarı gelecek şekilde çıkarın. Çıkardığınız eldiveni eldivenli elinizde tutun, çıplak elinizin parmaklarını diğer elinizin eldivenini içine sokun ve parmaklarınızı elinizin üst kısmını kavrayacak şekilde döndürün sonra temiz kısmını tutarak ters yüz ederek çıkartın. Eldiveni elinizden çıkarırken diğer eldivenin içeride kalmasını sağlayın. Her iki eldivende şimdi ters yüz biçimdedir ve enfeksiyonlu kısım içeride kalmıştır. Elinizi mümkün olduğunca su ve sabunla yıkayın. Eldivenleri çıkardıktan sonra tırnaklarınızın altını da temizlemelisiniz. Aşağıdaki önlemlerin yanısıra kendinizi aşılama suretiyle birçok bulaşıcı hastalıklardan koruyabilirsiniz. Bunun için aşı ile ilgili programa uyun ve zamanını geçirmeyin, eğer iğne batması gibi bir sorunla karşılaşırsanız gerekli müdahaleyi yapması için hemen ilgili kişiye başvurun. Olay yerinde çabuk hareket ederken ve yaralıları düşünürken kendi sağlığını korumak için gerekli önlemleri almayı ihmal edebilirsiniz. Fakat hastanın sağlığı için kendi sağlığını tehlikeye atmayın. Her zaman kandan bulaşan hastalıklara karşı sözünü ettiğimiz önlemleri alın.

ŞOK

Şok, ciddi ve hayati bir tehlike taşıyan bir durumdur. Şok, vücudun travmaya karşı verdiği bir alarm, fiziksel ve duygusal bir savunmadır. Travma sırasında beyin, oksijen ve besinleri vücudun diğer bölgelerine gönderen kan dolaşımını azaltarak kendini korur. Dolaşımın bozulmasıyla vücudun hayati fonksiyonlarında komplikasyonlar meydana gelir ve eğer hasta hemen tedavi edilmezse daha sonra ölüme sebebiyet verebilir.

Şokun sık rastlanan belirtileri şunlardır.

1. Yorgunluk veya endişe
2. Susuzluk
3. Bulantı ve kusma
4. Boş bakışlar
5. Gözbebeklerinde büyüme
6. Zayıf veya hızlı nabız
7. Soğuk ve yapışkan bir deri
8. Solgunluk
9. Kesik kesik veya düzensiz nefes alma
10. Tansiyonun düşmesi



Öncelikle şoka neden olan sebeplerin araştırılması gereklidir. Her zaman nedene yönelik müdahalelerde bulunulur. Hastanın o andaki şikayetleri, bulguları yolunda ilk yardım işlemine başlanır.

Hastayı gelişi güzel kaldırılmaktan kaçının, herhangi yanlış bir hareket şok durumunu daha da kötüleştirilebilir. Şoku tedavi etmek için nefes borusunu açık tutun ve gerekirse solunuma yardımcı olan veya hasta kesik kesik soluyorsa kan dolaşımını sağlamak için oksijen verin, ayakları 8-



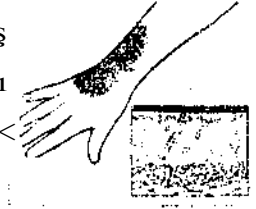
10 inç kadar kaldırın ve altına destek vermesi için katlanmış battaniye yerleştirin. Bu pozisyon kanın göğüse ve başa yani en çok ihtiyaç duyulan yerlere akmasını sağlar. Solunum güçlüğü çeken hastalar kafaları yukarıda bir pozisyonda daha rahat edebilir. Baş ve omuzların altına yastık veya battaniye koyun, baygın yüz veya çene kısmından yaralanmış hastalar yan tarafına yatırılmalıdır. Bu pozisyon, kan ve diğer sıvıların içeri akarak

nefes borusunu tıkamasını önler. Hastayı nasıl yatırırsanız yatırın durumlarını daha kötüleştirmemek için son derece dikkatli olun. Bir battaniyeyle hastayı sıcak tutun ve nabız, tansiyon, solunum ve bilinç gibi hayati fonksiyonlarını sürekli kontrol edin. İlk yardımdan sonra en kısa sürede hastayı hastaneye götürün.

YANIKLAR

Sıcak ve kimyasal sıcak yanıklar ateş veya sıcak nesnelere bir ısı kaynağından meydana gelir. Bu tip yanıklara müdahale ederken yanığın derinlik ve genişliği önemlidir. Yaranın derinliği vücut dokusunun ne kadar derinlikte zedelendiği ve zarara uğradığının ölçüsüdür. 1.2.3 derece olmak üzere üç katagori vardır.

1. Derece Yanıklar : 1. derece yada yüzeysel yanıklar sadece dış kısmı olan epitelimizi etkilemiştir. 1. derece yanıklarda cilt kırmızı, ağrı orta yada şiddetlidir. Hafif kabarıklıklar olabilir. Güneş yanığı 1. derece yanıklara iyi bir örnektir.

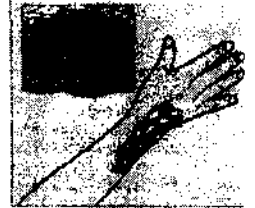


2. Derece yanıklar : Epitelimizden başlar ve derinin çeşitli tabakalarını veya daha derin kısımlarını etkiler genellikle su toplaması olur. Bunlar bazen kendiliğinden patlar, kendiliğinden patlamıyorsa tedavisi yapılırken su toplayan yerler boşaltılır.



Kısmi düzensiz yanıklar daha da acıdır. Çünkü doku ciddi bir şekilde yanmıştır, fakat bu tip yanıklarda sinir uçları hasar görmemiştir.

3. Derece Yanıklar : Derinin içine işlemiştir. Yağ tabakasına ulaşmıştır veya geçmiştir. Kırmızı kan hücrelerinin ve sinir uçlarını öldürmüştür. Şiddetli elektrik yanıklarında kas ve kemik görülebilir. Üçüncü derece yanıklar kuru, güderimsi ve kömür hale gelmiştir. Bu yanıklar etrafındaki 2. derece yanıkların yüzünden daha kötü görünür.



Hasta 3. derece yanıklarda acı hissetmez. Çünkü sinir uçları da yanmıştır. Ancak etrafındaki 2. derece yanıklar yüzünden hasta çok acı çekmektedir. Hasta şok ve enfeksiyona açıktır.

Yanıkların yayılma oranları:

Yanma vücut yüzeyinin oranıyla hesaplanır. Yanığın bulunduğu alan ölçmenin bir

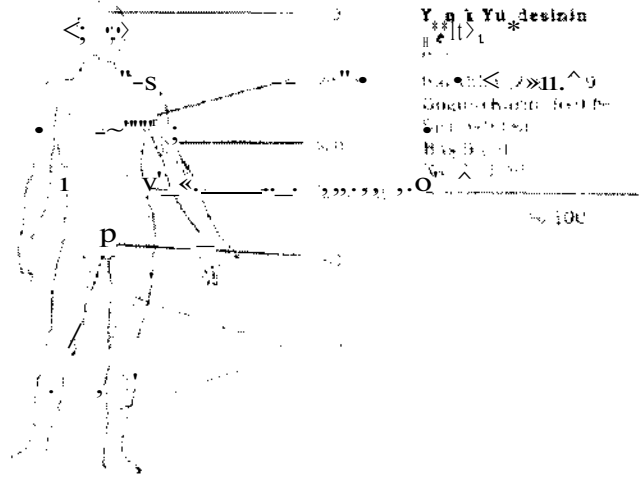
yöntemide 9'lar kuralı uygulamaktır. Bu sistem vücut yüzeyini her biri %9 olarak kabul edilir. Erişkinlerde; baş ve kolların her biri %9, bacaklar, göğüs ve sırt için ayrı ayrı %18 dir. Dokuzlar kuralı bebekler ve çocuklar için değişiktir. Çünkü onların kafaları daha büyüktür ve çocuklarda kafa, göğüs ve sırtın her biri %18, her bir kol %9 herbir bacak %13.5 sayılır. Şimdi derinlik ve yayılmayı birleştirip yanığın şiddet ve ciddiyetini belirleyelim.

Yanıkların şiddeti:

Yanığın şiddeti konusunda 3 katagori vardır. Şiddetli yanıklar ; En ciddileridir. Kırıklara veya değişik derecelerde solunum güçlüğü ile komplike olan tüm yanıklar şiddetli yanıklar olarak değerlendirilir. Buna ek olarak, ayak, ^{VA: * Kiyv_ Zi>ES1}

genital bölge veya vücut yüzeyinin %10'undan fazlasını kaplayan bir 3. Derece yanık da şiddetli yanık olarak kabul edilir.

Vücut yüzeyinin %25'inden fazlasını kaplayan ikinci derece yanıklar da şiddetli yanıktır. Son olarak, yaşlılarda ve ağır hastalardaki orta şiddetli yanıklar da şiddetli yanıklar kapsamına girer.



Orta Şiddetli Yanıklar: Daha az

tehlikeli olmasına rağmen yine de ciddi yaralanmalarıdır. Bunlar vücut yüzeyinin %2-10'unu kaplayan (eller, ayaklar, yüz ve genital bölge hariç) 3. derece yanıkları içerirler. Ayrıca vücut yüzeyinin %15-25'ini kaplayan 2. derece yanıklarla, %50-75'ini kaplayan 1. Derece yanıklar da orta şiddette yanıklar kapsamına girer.

Hafif yanıklar : Vücut yüzeyinin %2'sinden azını kaplayan 3. Derece veya 15'inden azını kaplayan yanıkları kapsarlar.

Çocuklardaki şiddetli yanıkları tesbit etmede farklı bir sistem kullanılmaktadır. Bir çocukta vücut yüzeyinin %20'sinden fazlasını kapsayan 2. derece yanık şiddetli yanık olarak değerlendirilir. Vücut yüzeyinin %10-20'sini kaplayan 2. derece yanık orta şiddetli olurken, çocuktaki herhangi bir 1. derece yanık orta şiddetli yanık olarak kabul edilir. Son olarak ta bir çocuktaki 3. derece yanık şiddetli yanıktır.

Değerlendirmenizi bitirdikten sonra derhal tedaviye başlayın ve daha sonra da yarayı derhal sarın. Eğer hastanın derisi ve kıyafetleri hala sıcak ise kıyafetlerini keserek çıkartın. Vücuda yapışmışlarsa sakın çekmeyin veya yırtmayın. Tedavi öncelikle yanmayı durdurmakla başlamalıdır. Daha sonra su ve ıslak bez kullanarak yanığa bastırarak acısını hafif-

iletin. Eğer yara sıcak değilse soğutmak gerekmez. Beden ısısının düşürmemek için yanığı 10 dakikadan fazla soğutmayın ve hatta buz kullanmayın. Şoka uğramaması için tedavi edin ve gerekirse oksijen verin. Enfeksiyonu önlemek için kuru steril pansuman yapın, asla yağ veya merhem kullanmayın, tedaviyi geciktirebilir ve hastanede yanıklara bakmak için bunları temizlemek gerekir. Eğer el ve ayak parmakları yanmışsa parmak aralarına steril gazlı bez yerleştirin ve hastayı hastaneye gönderin İç yanıklar sıcak hava ve gazların ağız, burun, boğaz ve ciğerlere solunmasıyla meydana gelir.

İç yanıkların işaretleri burun kılları ve burundaki terler, solunum güçlükleri, acı, yüz ve boyundaki yanıklardır. Derhal oksijen gücülüğü yaratan sıvımın sesini dinleyin eğer sıvımın olduğu anlarsanız hastanın kafası yukarı gelecek şekilde yatırın ve şok tedavisi yapın.

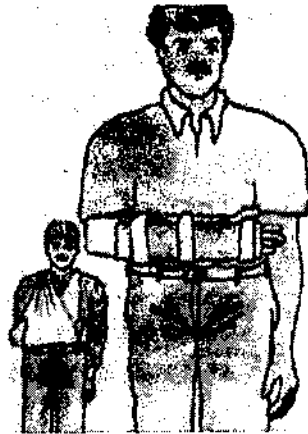
Elektirik yanıkları sıcak yanıkların bir diğer şeklidir ve vücudun dış yüzeyinde daha az belirtiler gösterir. Elektirik yanıkları, elektiriğin bir noktadan girişi doku ve organlardan geçerek toprağa temas eden bir başka yoldan dışarı çıkmasıyla olur. Asla elektrik çarpmış bir insana dokunmayın Elektriği kesin veya elektrik şirketinin yardımını isteyin. Dokunmanızda bir sakınca olmadığından emin olduğunuzda tedaviye başlayın. Çünkü elektrik temas kalp ve solunum tıkanmasına sebep olur. Önce hastanın nefes borusuna, solumasına ve dolaşım sistemine bakın. Elektrik yanıklarıyla birlikte düşmelerde çok sık görülür. Belkemiğinde yaralanma ve kırık olup olmadığına bakın, elektriğin girip çıktığı yerleri tesbit edin. Bunları kuru steril bir bezle kapatın, şok tedavisi yapın ve hastayı hastaneye gönderin.

Kimyasal yanıklar deri ile temas eden herhangi toksik madde nedeniyle oluşabilir. Kimyasal maddelerin cilde veya mukozalara değmesi ile ortaya çıkar. Ciltte kimyasal yanıklar olduğunda yanığa temas eden veya etrafındaki giyisileri çıkarın, çünkü zarar derhal başlar ve yıkanana kadar devam eder. Eğer kimyasal maddeler toz halindeyse onu bir bez parçasıyla alın daha sonra en az 15 dakika soğuk suyla yıkayın. Bir hortum, duş veya en yakın suyu kullanın. Kimyasal maddeyi yıkadıktan sonra üzerini steril bir bezle örtün. Hastayı sorgulayarak veya etrafı inceleyerek kimyasal maddenin ne olduğunu öğrenin. Bulunan örnekler alın ve hastaneye götürün Çok kısa sürede olsa gözde meydana gelen kimyasal yanıklar körlüğe ve çok ciddi yaralanmalara sebep olur. Derhal yüzün diğer kısımlarıyla gözleri bol suyla yıkayın. Eğer tek bir göz etkilenmişse suyun diğerine de kaçmasına dikkat edin. Göz kapağını açık tutun ve suyu direkt olarak bir yandan gözün içine akıtın. Bütün kimyasal göz yanmalarında 2 dakika boyunca yada tıbbi yardım gelene kadar suyu tutun. Su verme işlemi bittiğinde gözün üstünü ıslak bezle kapatın. Eğer kimyasal madde-

ler ağızdan girmişse diğer yanıklara uyguladığımız şeyleri aynen yapın, yüzü ve ağzı sadece suyla yıkayın. Hastanın yeyip içmesine izin vermeyin ve merkeze haber verin. Hastayı derhal hastaneye gönderin. Eğer mümkünse bulunan kimyasal maddenin kabını da birlikte götürün.

KIRIKLAR

Kırık, kemikteki en basit çatlaktan daha kırıklara kadar değişen travmalardır. Kırığı olan bir hastayı tedavi etmek için önce ne çeşit bir kırık olduğunu tesbiti gereklidir. Kırık deriyi delip geçmemiş olan kemik kırılmalarıdır. Belki iç yumuşak dokuda zarar veya kanama olabilir. Açık yada birleşik kırıkların ya kırılan kemiklerin yırtılan deri veya etteki çıkan sivri uçlarından yada dışardan birşeyin örneğin şiddetli bir patlama yada merminin içeri girmesiyle oluşan açık yaraları vardır. Bulaşıcı hastalıklar bu yaralardan içeri sinerek enfeksiyona sebep olabilir. Hem açık hem de kapalı kırıklar çok ciddi olabilir. Çünkü yanısıra meydana gelen iç ve dış kanamalar şoka sebebiyet verebilir. Yarayı tesbit etmek için üç adım kullanılır. Hastanın genel bir değerlendirilmesi, yaranın incelenmesi ve merkezi fonksiyonların değerlendirilmesi, genel değerlendirme sırasında hastanın hayatı işaretlerini tesbit edin. Dışarda bir kanama varsa durdurun, hastaya neresinin acıdığını sorun; bazı hastalar bir bomba patlaması duyduğunu yada hissettiklerini söyleyeceklerdir. Eğer hastayı kımıldatmak gerekiyorsa kımıldatırken veya döndürürken hastanın başını oynatmamaya dikkat



edin. Arkasını esnemeyen tahtayla destekleyin, daha sonra yarayı incelemek için giysilerini keserek çıkarın. Yaralı organa diğer organla yada anatomik yapısıyla kıyaslayarak organ bozukluklarını arayın. Renksizleşme ve şişme kırık belirtisi olabilir. Yavaşça yara bölgesine dokunun muayene edin ve hassas noktaları belirleyin. Hassas noktalar kırık olduğunu gösterebilir. Eğer hareket sırasında hasta gıcırta gibi bir ses duyduğunu söylüyorsa üst kırıklar için bilekteki nabzı, bacadaki kırığı anlamak için başparmağın üstündeki nabzı kontrol edin.

Atmayan nabız atardamarın tıkanığının yada bir yerden yada bir yerden çatladığının işaretidir. Tırnakların altını çimdikleyerek kılcaldamarların tekrar dolduğunu ve akmaya başladığını kontrol edin. Tırnağın altı bastırıldıktan sonra önce beyaz olmalı ve 2 sn. sonra tekrar rengini almalıdır. Eğer tekrar rengini almıyorsa dolaşımında bozukluk var demektir. Hastaya yarasının altındaki organın hareket ettirmesini söyleyerek motor fonksiyonlarına bakın ve biride ona yardımcı olsun. Hareket acı veriyorsa yaranın altını kontrol ederek bir

his olup olmadığını kontrol edin. Değerlendirmeniz bittikten sonra yarayı sarın ve hastayı göndermek için hazırlayın. Kırığın nerede olduğunu tesbit ederek yarayı sarmanın amacı kırığın oynamasını engellemektir. Böylece kaslara, belkemiğine, sinirlere ve kan damarlarına daha fazla zarar verilmesini önlemiş olursunuz. Aynı zamanda kapalı kırığın açılmasını sağlar kanın yaraya doğru akmasına yardımcı olur, aşın kanamayı kontrol eder. Kırığın oynamamasını sağlayan iki tür araç vardır. Kırığın oynamamasını sağlayan, esnemeyen kırık tahtası ve çekme tahtasıdır. Esnemeyen kırık tahtasını yerleştirirken bir kişi tahta yerine yerleştirilene kadar yaranın veya kırığın olduğu yerde tutar. Diğer bir kişi tahtaları ya yaranın altına yada kırık boyunca yerleştirir. İçine tamponlar koyarak basınç yapmasını sağlar. Kırığın altından ve üstünden eklemlerin hareket etmediğinden emin olun. Daha sonra tahtayı güzelce bağlayın. Yine farkı bir hareket kan damarlarına bir zarar verebilir. Bu yüzden tahtayı bağladıktan sonra her 15 dk. da bir nabız gibi fonksiyonların kontrol edin. Çekme tahtası : Daha çok üst bacak ve uyluk kemikleri kırıklarında kullanılır. Bunun amacı daha fazla hasarı önlemek için kırığı sabitleştirmek ve bacağı hafifçe çekerek kemikleri tahtaya yerleştirmek için düzeltmektir.



Bu yöntemi uygulamak için yaralanmış bir bacağın yanma tahtayı yerleştirir. Tahtanın üst kısmını kasıkta,

diğer ucunu da ayak bileğinden 12 inç kadar aşağıya yerleştirin. Kayışları dizin üzerinden, altından, bileğin üzerinden bağlayın. Nabızı kontrol edin. Daha sonra bileğin etrafını sarın, düğümleyin, bileği hafif çekerek bacağı hafifçe düzeltin ve sürekli destekleyin. Hasta bu aşamada pek acı hissetmez. Hastanın altındaki tahtayı kaydırın Kasık bağını sıkılaştırın ve altına tampon koyun. Elle çekmeye devam ederken, ayak bileğindeki bağları tahtanın ucuna bağlayın. Bilek bağlarını eşit olana kadar çekin. Şimdi diğer bağları sıkıştırın ve son olarak nabızı tekrar kontrol edin. Kırıkların en sık olduğu bölgeler : Bel kemiği, kafa tası, leğen kemiği, kaburga, kol ve bacaklardır.

Omurgadaki kırıklar omuriliğe zarar verebilir. Belkemiği boyunca uyuşma, hassaslık karıncalanma ve acı, felç belirtileridir. Bununla birlikte bu belirtilerin olmaması yaralanma olmadığı anlamına gelmez. Belkemiğinde bir yaralanma ve boyunda herhangi bir çarpma olup olmadığına bakın. Eğer hasta yüzükoyun vaziyette yatar bulunduyorsa, hastayı kaldırmak ve tahtayı yerleştirmek için 4 kişi kaldırın. Önce tahtayı hastanın yanına yerleştirin. Kafayı tutan kişi sürekli tutmalı ve hastayı hareket ettirmemeleri için emirleri vermelidir.

Diğer üç kişi kalça ve ayaklardan tutmalıdır. Hastayı yavaşça döndürerek tahtaya yatırın. Boyun, omuz, kalça ve bacakları aynı anda kaldırın. Boyunun etrafına boyunluk takın ve kıvılcıdamamasını sağlayın. Eğer karşı koyma ve acı varsa başı eski pozisyonuna tekrar getirin. Başın altına battaniye, yastık ve benzeri birşey koyarak hastayı rahatlatın. Hastayı tahtaya bağlayın. Kafayı alnından bir bantla bağlayacak şekilde sağlamlaştırın. Ancak nefes borusunu tıkayacağından çenenin üzerinden bağlayın. Hasta şimdi götürülmeye hazırdır.

Kafatası yaraları ve bunun belirtileri oldukça karmaşıktır. İlk müdahalede bulunacak kişinin, neler yapması konusunu gözden geçireceğiz.

Yaranın mekanizmasını keşfetmek kafatasının kırılıp kırılmadığı konusunda size yardımcı olacaktır. Yaranın mekanizması yaraya sebep olan nesne veya zorlamalardır. Mesela bir araba kazasında hastanın kafası ön cama çarparak kırılmış olabilir. Bir kişi başı tutarak sabit hale getirirken bir diğeri de hastanın nabız fonksiyonlarını kontrol eder. Gerekirse çene ileri itilerek solunum yolu açılır. Boyunluk takılmak ve gerekirse oksijen verilmeli, daha sonra kafatası kırılmalarının belirtileri araştırılmalıdır. Bunlar derin kesikler, şişmeler ve yarı açık gözlerdir. Burun, ağız ve kulaktan akan pembe, irinsi sıvı ve kandır. Bu sıvıları bırakın aksın. Hastayı bir tahtaya yatırarak taşıyın.

Leğen kemiği kırıkları son derece ciddidir. Kapalı leğen kemiği kırıkları genellikle, düşme ve zorlanmalar sonucu oluşmaktadır. Kemik parçaları kan damarlarını ve karın boşluğundaki organları yırtar. Şiddetli kan kaybı ve şok ölüme sebebiyet verir. Eğer yaralanma düşme neticesinde olmuşsa, önce bel kemiğine bakın ve daha sonra şok tedavisi yapın, oksijen verin ve hayati fonksiyonları kontrol edin. Karnında şişme, yarı, bölgede hassasiyet ilk basınçta hafif bir sızı ve şiddetli karın ağrıları gibi belirtileri araştırın. İç organlara daha fazla zarar vermemek için hastayı döndürmeyin. Uzun tahta üzerine yatırarak, dizlerinin arasına yastıklar yerleştirin, her iki kalçaya da tamponlar yerleştirin ve bacakları destek olması için bağlayın hayati tehlikeleri sürekli kontrol ederek götürün.

Kaburga kırıkları ilk görenlerin sık karşılaştıkları birşeydir. Her 10 vakanın 5'inde kaburga kırığına rastlanır. Deride bir yarıma yoksa hastaya neresinin acıdığını sorun. Çünkü kaburgaların hareketsizliği solunum zorluğu yaratır. Kolu tahta gibi kullanın ve bir askı takın. Vücudun sağ tarafındaki kaburga kırıkları için sağ kolu, sol tarafındaki kırıklar için sol kolu askıya alın. Kaburgadaki birden fazla kırıklar; ciğerleri, kalbi yada önemli kan damarlarını önemli derecede hasara uğratar, komplikasyonlar yaratabilir. Bunun tedavisi içinde uzman bilgisi gerekir.

Kol kırıklarında ise üst kol, dirsek, önkol ve bilek kırılmaları karşımıza çıkabilir. Belirtileri; şişme, şekil bozukluğu ve hassasiyettir. Üst kol kırıklarında esnemeyen tahta kullanın. Tahtanın, kırığın altından ve üstündeki eklemlerin oynamayacak şekilde uzun olmasına dikkat edin. Eklem kırıklarındaki genel kaide kırığı; bozuk şekilde tutmaktır. İki ön kol ve bilek kırıkları için kolu pamuk gibi yumuşak maddelerle desteklenmiş tahta kullanın. Elin etrafını bir bandajla sarın ve bileği kırığın olduğu durumda sabit tutun.

Bacak kemiği kırıkları ve uyruk kemiği ile diğer bacak kemiği kırıklarını içerir. Eğer açık kırıkta tahtayı koymadan önce steril bir bezle yarayı kapatın. Diz ve ayak bileğini hareket ettirirken kalçadan ayak topuğuna kadar uzun tahta kullanın. Tahtayı pamukla destekleyin ve bağlayın, daha sonra hastayı hastaneye götürün.

ZEHİRLENMİŞ KİŞİLER

Zehirlenmiş kişiler derhal müdahale altına alınmalıdırlar. Zehir vücuda girerek zarar veren herhangi bir kimyasal maddedir. Zehirlenme vakalarında çoğunlukla ilk müdahale edenlerin çabaları zehirlenmenin sebebinin ne olduğunu ve uygun tedavinin bulunması içindir. Eğer mümkünse hastayı da yanındakileri de sorgulayın ne çeşit zehir olduğunu öğrenin. Hatta ne çeşit zehir olduğunu bilerseniz bile nasıl tedavi uygulayacağınız belli olmayabilir. Daha fazla araştırma yaptıkça tedavi şekli değişir. Son tedavileri bilmek ve hastanın sendromlarından ne çeşit zehirlenme olduğunu anlamak için en iyi kaynak zehirlenme kontrol merkezidir. Bu merkezin telefon numarasını ezbere bilmelisiniz yine de numarayı her zaman yanınızda taşıyın. Görevliler her zaman size tavsiyelerde bulunabilir. Görevlilere yardımcı olması için çevrede bulduğunuz tüm kimyasal madde atıklarını görevlilere verin. Hastanın kusup kusmadığını ve ne çeşit kustuğunu belirtin. Zehirlenmeyle ortaya çıkan ve hayati tehlike yaratan bir çeşit alerjik reaksiyon da anafilaktik şoktur. Bu şok kan basıncında düşmeye sebep olur. Şok olarak meydana gelen şişmeler yüzünden nefes borusu tıkanır ve solunum güçlüğü meydana gelir. Reaksiyonlar ya derhal yada 30 dakika sonra ortaya çıkar. Belirtileri ise deride kaşıntı ve yanma, nefes almada güçlük, baş dönmeleri uğultu, yüzde ve dilde şişkinlik, bulantı ve baş ağrısıdır. Hastalan sorgularken alerjik bir durum olup olmadığını sorun ve tedavi için bilezik ve kolye gibi aksesuar takıp takmadığını sorun, veya hastanın anafilaktik şoka girip girmediğinden şüpheleniyorsanız nefes borusu, solunum ve dolaşım için gerekli müdahale yapın. Oksijen verin, şok tedavisi yapın ve hasta derhal bir hastaneye gönderin.

Zehir vücudu 4 şekilde girebilir; Zehirin yutulması, solunması, emilmesi ve iğne ver-

ilmesi. Çocuklar zorunlukla zehirli maddeleri yiyecek diye yerler. Eğer hastanın şuuru yerindeyse hastayı bir iki bardak su veya süt içirilerek (içilen maddenin özelliklerine göre) yutulan zehirin hafiflenmesi sağlanır. Zehirlenmeye bağlı olarak zehirlenme kontrol merkezi hastaya zehiri absorbe edici bir ilaç tavsiye edilir. Kusturma bir zehir kontrol merkezi veya hekim tarafından tavsiye edildiği zaman tetkik edilmelidir. Antidot şurubu ve arkasından su verilir. Kuvvetli asit alkali ve petrol ürünleri yutmuş birini asla kusturmayın!!! Çünkü kusmayla birlikte yutak ve diğer dokular zarar görebilir. Henüz kusmamışsa dahi hastayı derhal bir hastaneye gönderin. Hastayı kesinlikle sırt üstü yatırmayın. Eğer mümkünse hastayı sol tarafına yatırın. Böylece kusmuğun içeri gitmesine engel olursunuz. Baygın hastaları gecikmeden derhal hastaneye götürün. Solunan gazlar, zehirler buhar veya spreyle olabilir. Solunan zehirler halen ortamda bulunuyorsa ilkyardım ekibini de zehirleyebilir. Böyle durumlarda koruyucu giysiler giyin ve olay yerine yaklaşırken oksijen maskesi takın. Sadece eğitiminizin izin verdiği şeyleri yapın. Önce hastayı daha güvenli bir yere taşıyın. Nefes borusunu açık tutun ve hayati işaretleri kontrol edin. Oksijen verin ve hastayı gecikmeden hastaneye götürün. Zehirli maddeler deri yoluyla alınmış olabilir. Bu tip zehirlenmeler genellikle ciltte görülebilir görülmeyen zararlar getirebilir. Kimyasal yanıklarda uyguladığımız tedavinin aynısı burada da uygulanır. Hastanın üstündeki maddeyi silin ve kurulaştırın ve daha sonra o bölgeyi bol suyla yıkayın. Zehirin bulaştığı giyisileri atın ve zehirlenen bölgeyi tekrar bol suyla yıkayın. Daha sonra hastayı derhal hastaneye götürün. Anafilaktik şoklara karşı hazırlıklı olun.

İğneden veya böcek, örümcek ve yılan sokmalarından zehirlenmeler meydana gelebilir. Sokma zehirlenmelerinin belirtileri deri üzerindeki iğne, sokma delik izleri, kısmi yara, kaşıntı, uyuşma, şişme ve zayıflıktır. Şok belirtisi olmazsa da hastaya şok tedavisi uygulayın. Sokma zehirleri anafilaktik şokların en yaygın sebeplerinden biridir. Bir bıçakla arı ve yaban ansının iğnesini çıkarın. Sakın iğneyi çekip çıkarmayın biraz daha zehir akma olasılığı vardır. Eğer iğne çok derinde ise yaranın altından ve üstünden sıkıca bağlanmalı ve zehirin diğer bölgelere dağılmasını önlenmelidir.

Yılan sokmaları deri üzerinde derin derin diş izleri bırakır, diş izlerini bir dezenfekte veya sabunla iyice yıkayın, yaranın üstünden ve altından sıkıca bağlayın. Asla eklemlerin bir tarafına bağlayın. Zehrin yayılmasını yavaşlatmak için zehiri o bölgede tutun. Eldeki ısırıklıklar için bilekten bağlayın ve hastayı derhal hastaneye götürün.

Aşın dozda ilaç almış vakalarda da zehirlenme vakalannındaki tedavi yöntemi uygulanır. Çoğu kere hastanın ne tür ilaç aldığını öğrenmek çok zor olacaktır. Fakat ilkyardım ekibi

bütün bunlar için genel prosedürü uygulamalıdır. Hastayı arkadaşlarını ve aile bireylerini sorgulayın, hastanın ne aldığını öğrenmeye çalışın, aynı zamanda etrafı araştırın ve şırınga ve hap kutusu var mı? Bakın. Nefes borusunu açık tutun ve gerekirse işlemleri yapın ve hayati tehlike yaratan durumlara dikkat edin. Doktor ve zehirlenme kontrol merkezinden istenmedikçe hastayı kusturmayın. Hastanın güvenini kazanın. Ona kim olduğunuzu ve yardım etmek istediğinizi söyleyin. Bazı ilaç reaksiyonlarının tedavisi doğası gereği psikolojiktir. LSD ve mantarlar hastada gerginlik, endişe ve panik duygusu yaratır. Bu tip hastalarda endişelerini yatıştırmak, depresyon ve şaşkınlığı gidermek için konuşma yöntemi en iyi tekniktir. Bu tekniğin hasta ile yakından samimi bir şekilde konuşmayı onu rahatlatmayı içerir. Eğer mümkünse hastayı ses, ışık ve gürültüden uzak bir yere götürün. Hastanın yatmasına yardımcı olun. Yardımcı ekibi için iki kişi çalışmak en uygunudur. Hastanın düşmanca davranması halinde açık açık ona kim olduğunu nerde olduklarını ve ne olduğunu açıklayın. Hastayı ilacın etkisi altında olduğunu ve bunun basit bir hastalık olmadığını söyleyerek teskin etmeye çalışın ve normale döneceklerini söyleyin. PSD etkisi altındaki hastalarla konuşma yöntemini uygulayın. Çünkü PSD almış hastaların ne yapacakları belli değildir ve saldırganlaşabilirler. Polisle kontak kurun, tıbbi müdahale gerektiren bir olay yerine ilk gelen kişi olarak yaralı ve hastanın yaşamları sizin sorumluluğunuzdadır. Yardım çağrısı geldiği zaman herhangi bir müdahaleye hazır olun. Hastaları tedavi ederken kendinizi kandan bulaşan hastalıklardan genel olarak korumalısınız. Yaradan kaynaklanmazsa da şok her zaman kaynaklanır ve tedavi gerekmektedir. Yaranın tipini ve şiddetini belirleyerek tedavi edin. Kırık vakalarında önce ne çeşit bir kırık olduğunu tesbit edin. Zehirin kaynağını bularak zehirlenmiş hastaları tedavi edin. Aşırı ilaç almış hastaların tedavisi fizikselden ötürü psikolojiktir. Konuşarak hastanın telkinini sağlayıp acılarını dindirebilirsiniz. Tıbbi ilkyardım bilgileriniz kişilerin hayatlarında değişik yapılabilir.

İLK YARDIM SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

İlkyardım (first Aid) Nedir?

Aniden hastalanan, yaralanan kazaya uğrayan kişilere eldeki mevcut olanaklarla kişilerin sağlık durumlarının daha kötüye gitmesini önlemek üzere yapılan **İLAÇSIZ GİRİŞİMLERE İLK YARDIM** denir.

Amaç: Hasta yada yaralıyı tedavi etmek değildir. Amaç, kişinin durumunu stabil tutmak ve daha kötüye gitmesini önlemektir. Yapılacak basit uygulamalar ve alınacak önlemlerle hasta yada yaralının yaşamının devamını sağlamaya çalışmaktır.

İLK YARDIM UYGULAMASINDA KESİNLİKLE İLAÇ KULLANILMAZ

İlk yardım; medikal ekibin haricinde, iyi bir ilkyardım eğitimi almış kişiler tarafından da uygulanır.

Acil Yardım ve Tedavi (Emergency Çare) Nedir?

Hasta yada yaralının sağlık durumunun daha kötüye gitmesini önlemek ve tedavi etmek amacıyla cilt altına, damar içine veya ağızdan ilaç verilmek suretiyle yapılan girişimlere **ACİL TEDAVİ** denir. Acil tedavi doktor, hemşire, sağlık memuru gibi sağlık eğitimi almış olan kişilerin (sağlık elemanlarının) görevidir.

Acil yardım ve tedavi bir ekip tarafından olay yerinde başlatılarak ulaşım aracında ve hastanede sürdürülmelidir.

İlk Yardım Temel İlkeleri

1. Önlem: Amaç mevcut durumun ağırlaşmasını önlemektir. Yaralı veya hastayı olay yerinden daha güvenli bir yere taşıyarak müdahale edilecek bir mekana almaktır. Çok kısa bir mesafe de olabilir.

2. Tanı : Kalp durması, solunum durması, kanama, şok, kırık (özellikle omur ve boyun), yaralanma, bayılma, alerji v.b. gibi ön tanı kabaca ve önlemlerle konulmalı ve yanlış yönlendirme önlenmelidir.

3. Tedavi : İlk yardım zamanında ve yerinde uygulanırsa yaşam kurtarır. İlk yardımın ABC'si vardır. Bunlar yapılacak ilk ve ana esasların baş harflerinden oluşur.

Ainway : Hava yolunu açık tutmak

Breathing : Yapay Solunum (solunum yaptırmak)

Circulation : Kalp masajı ve şok tedavisi ile dolaşımı düzeltmek.

4. Haber İletişimi(Telekominikasyon) : Kaza, kaza yeri, şiddeti, sayısı v.b. ilgili yerlere hızla bildirin.

5. Ayırım (Triage) : Ortamda birden çok yardıma muhtaç hasta olduğu zaman önceliğin hangi hastanın durumuna verileceği bilinmelidir.

6. Taşıma (Transport) : Yaralılar değişik ulaşım araçlarıyla en yakın hastaneye taşınır. Taşıma şekli çok fazla önemlidir. Yapılan araştırmalara göre bu tür hastaların taşın-

ması sırasında çok yüksek oranda sakat kalmalara ve hatta ölümlere sebebiyet veren hatalar yapılmaktadır.

İlk yardımı tamamlayıp bazı ilkelerinden söz ettikten sonra ülkemizde bu konu hakkındaki hangi **YASAL DÜZENLEMELER** olduğunu aktarmak istiyorum.

Anayasa'nın 2. Maddesi; T.C.'nin bir "sosyal hukuk devleti" olduğunu belirtmektedir.

MADDE 5 : Devletin temel amaç ve görevleri... insanın maddi ve manevi varlığının gelişmesi için gerekli şartları hazırlamaya çalışmaktır."

MADDE 56 : "Herkes sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir."

MADDE 60 : "Herkes, sosyal güvenlik hakkına sahiptir. Devlet, bu güvenliği sağlayacak tedbirleri alır ve teşkilatını kurar."

Devlet, herkesin hayatını, beden ve ruh sağlığı içinde sürdürmesini sosyal adalet ve eşitlik ilkesi doğrultusunda sağlamak; insan ve madde gücünde tasarruf ve verimi arttırarak işbirliğini gerçekleştirmek amacıyla, sağlık kuruluşlarını tek elden planlayıp hizmetlerini düzenleyerek toplumsal dengeyi sağlamak zorundadır. Devlet bu görevini kamu ve özel kesimlerdeki sağlık ve sosyal kurumlarından yararlanarak, onları denetleyerek yerine getirir.

Türkiye konu ile ilgili uluslararası bazı yasal düzenlemeleri de tanımıştır.

Karayolları Trafik Kanununun 8. maddesi :

"Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığının ilgili birimleri ile karayollarında ilk yardım, acil yardım, yaralıların taşınması ve tedavileri konularında gerekli tedbirleri almak ve bu kanunun ve diğer mevzuatla verilen hizmetleri yerine getirmek" olduğu halde, bu güne kadar konu ile ilgili karayollarımızda bir başlangıç yapılmadığı görülmektedir.

Aynı kanunun 125. Maddesinde de "Milli Eğitim Bakanlığınca İlköğretim ve orta dereceli okullarda ders programlarına eğitim amacı ile yeteri kadar zorunlu trafik dersleri konur" denilmektedir.

Ayrıca, Karayolları Trafik Kanununun 82, 123, 124, Karayolları Trafik Yönetmeliğinin 169, 193, 194 ve 195. Maddeleri de kazalar, ilkyardım ve eğitimi ile ilgilidir.

Kazalara karşı İlk ve Acil Yardım Organizasyonu

Kazaların önlenmesi, önlenememişse ilk ve acil yardım çalışmasına katılmak devletin, işletmelerin, tüm kurum ve kuruluşların ve her insanın temel görevlerinden birisidir. Bu organizasyonda yer alabilecek örgütlenmeler;

Çalışma ve Sosyal Güvenlik, Milli Eğitim, Milli Savunma, Enerji ve Tabii Kaynaklar, Bayındırlık ve İskan, Ulaştırma, Tarım ve Köy İşleri Bakanlıkları, Belediyeler, Üniversiteler,

Sendikalar, Odalar, Siyasi Partiler, Halk Eğitim Merkezleri, Kızılay, Dernekler ve Vakıflar gibi gönüllü kuruluşlardır. İşletmeler de; üretim ve iş güvenliği, insan gücü, araç-gereç, malzeme, teçhizat ve zaman faktörlerinin planlanmasıyla iş güvenliği organizasyonu sağlanabilir.

Bu görevin en iyi şekilde organize edilmesiyle; hizmeti verenlerle, alanlar arasında çok boyutlu bir işbirliği sağlanmasıyla sonuca ulaşılabilecek, sakatlanmalar ve ölümler en aza indirilecek, verimlilik artacak ve ulusal ekonomi güçlenecektir.

Yapılması gereken organize önlemler sıralanacak olursa;

1. EĞİTİM: Önemli ve öncelikli bir faktördür. Kazaların oluşmasında insan faktörünün önemli oranda belirleyici olduğu kanıtlanmıştır. Bu insan faktörü üzerinde Eğitimin %60 düzeyinde etkili olduğu anlaşılmıştır. Olaylara bilinçsizce yaklaşımlar bazan hayat kurtarması gerekirken, maalesef yaşamlara mal olmaktadır.

Eğitimler nasıl yapılabilir?

! İlk ve Acil Yardım derslerinin ilköğretim programlarına alınması

I Her türlü araç-gereç ve teknik olanaktan yararlanılarak, öncelikle öğretmenlerin eğitilmesi

I İlk ve orta öğretimde ilk yardım derslerinin verilmesi,

I İlk yardım kollarının kurulması,

I Yüksek Öğretimde de eğitimin akademik düzeyde sürdürülmesi,

I Gelişmiş ülkelerde olduğu gibi toplumun belirli kesimlerine belirli bir zaman ilk yardım temel kurslarının verilmesi, örgün ve yaygın eğitimle bu eğitimin sürekliliğinin sağlanması gereklidir.

Eğitimin sağlanması için varolan yasal düzenlemeler uygulanmadığı gibi, aynı zamanda yetersizdir. Teknik alt yapı da oldukça yetersizdir.

Sonuç olarak; eğitim organizasyonunun sağlanmasında da belirleyici olan **İNSAN FAKTÖRÜDÜR.**

2. ERGONOMİ VE KAZALAR

Çalışanları kapasitelerini, biyolojik ve psikolojik özelliklerini gözönünde bulundurarak insan, çevre ve makine ilişkilerinin doğal ve teknolojik kurallarını düzenleyen ve bu konuda multidisipliner çalışmalar yapan bilim dalı ERGONOMİ dir.

Kazaların oluşmasında insan, çevre ve araç faktörünün payının %97 olduğu gerçeği

dikkate alındığında Ergonomi biliminin önemi daha iyi kavranabilir. Ergonomide ana hedef; İnsan hayatının (özellikle çalışma hayatının) kalitesini arttırmaktır. Bu nedenle uygun fiziksel psikolojik şartlar yerine getirilmelidir. Kısaca ;

İnsan ortamı ve ortamın insana uyumunun sağlanmasıyla kazalar ve sakatlanmalar önlenecek veya azaltılacak, verimlilik artacaktır.

3. DENETİM

İş ortamında yeterince , trafikle ilgili ise kısmen, gerekli yasal düzenlemeler bulunmasına rağmen genel organizasyon bozukluğu nedeniyle eşgüdüm ve denetim etkili olarak sağlanamamaktadır. Yasal düzenlemelerin, insanlar üzerindeki yaptırımları da ortadadır.

4. OTOMASYON VE KAYIT SİSTEMİNİN ÖNEMİ

WHO (Dünya Sağlık Örgütü) 'nun önerdiği standart kaza bilgi formu sağlık birimlerinde yeterince doldurulamamaktadır. Örneğin birçok sağlık biriminde kayıt için görevli personel olmaması nedeniyle bu görevi acil servis doktorları üstlenmektedir. Bu durum doktorların iş yükünü ve stresini artırırken, kayıtların ve hasta başvuru formlarının düzensiz tutulmasına neden olmaktadır.

Sonuç olarak; kayıtlara bakarak bir istatistik çalışması yapmak oldukça güçleşmekte, ileriye dönük projelerin yapılabilmesinde zorluklar çıkmaktadır. Böylece, varolan gerçeklerin, aksaklıkların, yanlışların ne olduğu öğrenilememekte ve dolayısıyla çözümler de aksamaktadır.

GENEL OLARAK ACİL SERVİSLERİN DURUMU

Türkiyedeki genel organizasyon bozukluğu sağlık organizasyonuna da yansımakta, işbirliği sağlanamamakta, kazaların önüne geçmek yerine, kaza sonucu yaralananların tedavisi daha kolaycı bir yöntem olarak tercih edilmektedir. Acil servislerin çağdaş, teknolojik yeniliklerden yoksun olması hızlı tanı olanaklarını kısıtlamakta ve işlemleri uzatmaktadır.

t Birçok sağlık biriminde Biyokimya, Hematoloji ve röntgen cihazı bulunmasına rağmen bulunması zorunlu Ultrasonografi ve Tomografi bulunmamakta ya da bulunsu bile hasta sayısının fazla olmasından dolayı yetememesi,

I Hasta sayısının fazlalığı, hasta sahiplerinin gereksiz, acil müdahale gerektirmeyen

durumlarda da Acil Servisleri meşgul etmeleri,

I Yeterli sayıda eğitimli personel bulundurulmaması,

I Sürekli hasta kabul eden personelin dinlenme olanaklarının kısıtlı olması sonucu tahammüllerinin ve dikkatlerinin azalması,

I Personelin eğitimsizliği,

i Hizmet içi eğitime gereken önemin verilmemesi,

t Hastaların sosyal güvence problemlerinin olması,

I Ambulans servislerindeki karmaşalar, ambulans sayısında azlık, ambulanslarda gerekli araç ve gereçlerin eksikliğinden dolayı ambulanslarda müdahale yapma kısıtlılığı,

I Yoğun Trafik ve Trafik ile ilgili gerçek ve uzun süreli çözümler getirilmemesi,

gibi sorunlar hergün birçok kez hayatımızı olumsuz yönde etkilemektedir. Bu durum yeterli acil müdahale yapılamaması nedeniyle hastaların zarar görmesine ve hatta ölümlere neden olabilmektedir.

Kaza; her zaman, her yerde ve herkesin başına gelebileceği için, her zaman her yerde hazırlıklı olmak gerekir.

Toplumun tüm bireyleri karşılaştığı kazalara karşı öncelikle ne yapabileceğini ve daha da önemlisi ne yapmaması gerektiğini bilmelidir.

Yani; yerinde, anında, etkin, kapsamlı ve bilinçli ilk yardım kurallarını uygulamalıdır.

Olay yerine görevli sağlık ekibi gelinceye ve gerekli ilk yardım sağlanıncaya kadar geçecek zaman yaralı ve hasta açısından çok önemlidir. Yapılması gereken, bu süre içerisinde olay yerinde bulunan en yakın kişilerce ilk yardımın sağlanmasıdır ve bu HAYAT KURTARICI olabilir.

Yapılan araştırmalar; kazalardan sonraki ölümlerin %10'unun İLK 5 DAKİKADA, %50'sinin de İLK 30 dakikada olduğunu göstermiştir.

Bu rakamlar ilk yardımın ne kadar önemli olduğunun çarpıcı bir göstergesidir. İlk yardımı her zaman sağlık ekipleri yapamayacağına göre, bu görevin toplumdaki tüm bireyleri ilgilendirdiği açıktır.

Tabii ki ilk yardım yapacak insanların bunu bilerek yapabilmesi için, gelişmiş ülkelerde olduğu gibi İlk Yardım Kurslarının Ülkemizde de etkin ve yaygın bir biçimde olmasını umuyor ve bekliyoruz.