

Elektrik Çarpmalarında İlk Yardım

Hazırlayan: Dr.Süleyman ARI, Bursa Sağlık Müdürlüğü Acil Sağlık Hizmetleri Şube Müdürü



Elektrik tellerine temas halinde yerde yatarken bulunan kişide, elektrik çarpması düşünülmelidir. Bazen kazazede bayılmadan önce kablodan ayrılmayı başarmış olabilir. Yapılması gereken ilkyardım **3 aşamaya** ayrılabilir:

1 - Ortamın güvenli hale getirilmesi:

Olay yerine ilk gelen kişiler için öncelik, daha fazla kişinin akım ile temas etmesine engel olacak tedbirleri alarak çevre güvenliğini sağlamak olmalıdır. Daha sonra ise şalterden veya sigortadan elektrik akımı kesilmeli, bu yapılamıyorsa elektrik kaynağı ile kazazedenin teması **iletken olmayan** (yalıtkan) bir cisim kullanılarak kesilmelidir.

Örneğin; tahta bir kutu, plastik veya dokuma pas-pas, telefon rehberi veya kalın bir gazete yığını gibi kuru, yalıtkan nesnelere üzerinde durarak yer ile temas etmeden bir süpürge, tahta sandalye veya tabureyle, kazazedenin elektrikle temas halindeki uzvunu elektrik kaynağı olan nesneden veya duruma göre, kaynağı kazazededen ayırmaya çalışılmalıdır. Ya da kazazede, ayaklarına veya kollarının altından gövdesine dolanacak bir ip yardımıyla, hiç temasta bulunmadan çekerek elektrik akımından uzaklaştırılabilir. Mutlak mecburiyet halinde ise kazazede kuru ve bol elbisesinden tutulup çekilerek uzaklaştırılabilir. Ancak bu son bir çare olarak yapılmalıdır.

Elektrik akımının kesilmiş olduğundan mutlak emin olunmadan kazazedenin vücuduna temas edilmemeli ve iletken zemine veya malzemeye basılmamalıdır.

Kesinlikle nemli ve ıslak cisimler veya metalik bir aletle elektrik kaynağını uzaklaştırmaya çalışmamalıdır.

Akım kesilmeden kazazedenin ve akımın bulunduğu bölgeye yaklaşılmamalıdır. Bu konuda TEDAŞ yada İtfaiye yetkililerinden yardım istenmelidir.

Yüksek voltaj nedeniyle meydana gelen kazalarda ise mutlaka akım kesilmelidir. Resmi yetkililerden elektrik akımının kesildiğini ve gerekiyorsa, izole edildiğini öğrenmeden kazazedeye yaklaşılmamalıdır.

En az **18-20 metrelik** bir güvenlik mesafesi aşılmamalı ve çevredeki de yaklaştırılmamalıdır. Bu husus, özellikle tren ve tramvay elektrik hatlarındaki hasarlarda hayati önem taşır.

- Yaralanmalar için *Acil yardım (112)*
- Elektrik akımının kesilmesi için *Elektrik Arıza (186)*
- Kurtarma yapılması gerekiyorsa *İtfaiye (110)*

servisleri aranmalıdır.

2 - Kazazedenin hayati fonksiyonlarının değerlendirilmesi ve kalp-solunumun yeniden canlandırılması:

Akımından uzaklaştırılmış kazazedenin öncelikle bilinç durumu değerlendirilir, vücudunu sıkan kemer, kravat vb çıkarılır veya gevşetilir.

Bilinç kapalı ise ağız içi kontrol edilir. Kazazedenin ağızında takma diş, yabancı cisim varsa çıkarılmalıdır.

Daha sonra solunumu kontrol edilip, durmuş ise derhal suni solunuma başlanmalıdır, ardından dolaşım kontrolü yapılmalıdır, kalp durmuş ise en kısa sürede dış kalp masajına başlanmalıdır (**NOT:** Bu müdahalelerin uygulamaları ilkyardım eğitimi almamış kişiler tarafından yapılması sakıncalıdır).

Temel yaşam desteği; solunum ve dolaşım tekrar başlayıncaya, sağlık görevlileri gelinceye veya yorgunluktan tükeninceye kadar devam ettirilmelidir.

Solunum ve dolaşımı var şuurunu kapalı ise sabit yan yatış pozisyonu verilmelidir.

3 - Elektrik yanıkları ve düşmelere bağlı yaralanmalarda yapılacak ilkyardım:

Muhtemel bir kafa veya boyun yaralanması varsa, omuriliğin korunması için hastanın hareket ettirilmemesi için azami gayret gösterilmelidir.

Daha ileri bir yaralanmayı önlemek için hastanın yanan giysisi, ayakkabıları ve kemeri çıkartılmalıdır.

- Vücuduna yapışmış durumda bulunan giysiler çıkartılmamalıdır
- Yanık bölgesinde bilezik, künye, yüzük varsa kesilerek çıkarılmalıdır
- Yanık üzerine yoğurt, salça, diş macunu sürülmemelidir
- Hastayı zaman kaybetmeden hastaneye götürülmelidir
- Yanık yerine asla yağ, krem, diş macunu, kolonya, pudra gibi maddeler uygulanmamalıdır
- Temiz bir sargı beziyle yanık yerinin üstü tam olarak kapatılmalıdır

Korunma

Elektrik kazalarının oluş nedenleri aşağıdaki gibi sıralanabilmektedir:

- Elektrik enerjisi hakkında yeterli bilgiye sahip olmamak
- Elektrik devresinde yeterli yalıtımın olmaması, ya da dış etkenlerle zamanla yalıtma özelliğini kaybetmesi
- Elektrik işlerinde çalışanların kendilerine aşırı güvenmesi, risk alması
- Elektrik işlerinde çalışanların işlerini benimsememesi
- Acelecilik ve dikkatsizlik
- Görevi dışında bilgisi olmadığı halde olaya müdahale etmek
- İş disiplinine uymama
- Koruyucuların kullanılmaması
- Üretimde kaliteli malzeme kullanılmaması
- Gerekli periyodik muayenelerin zamanında yapılmaması

İşyerlerinde elektrik kazalarından korunmak için şu hususlara uyulması gerekir :

1. Mecbur kalmadıkça enerji altında çalışmayınız. Elektrik devresinde çalışmaya başlamadan önce enerjii kesiniz. Siz çalışırken sizden habersiz enerji verilmemesi için tüm tedbirleri alınız.
2. Enerji altında çalışma mecburiyeti varsa
 - a. Kauçuk veya lastik ayakkabı giyiniz. Ayakkabılarınızın ıslak olmamasına dikkat ediniz.
 - b. Sadece sağ elinizi kullanarak çalışınız.
 - c. Tüm dikkatinizi işinize veriniz.
3. Elektrik kazalarında vakit kaybetmeden yetkili kişiye haber veriniz.
4. Elektrik devresi çalışırken duman, yanık kokusu gibi anormal bir değişiklik hissederseniz derhal enerjii kesiniz.

Uzman kişiler tarafından elektrikli ve elektronik ev aletleri belirli aralıklarla kontrol edilmeli periyodik bakımları yapılmalıdır.

Elektrik kablo ve prizleri çocuklardan uzak tutulmalı, sigortalar normal dirençte bağlanmalı, ev araçları tamir amacıyla açılmamalı, insanlar elektrik ve tehlikeleri konusunda uyarılmalı bilgilendirilmelidir.

Çocukların elektrik yanıklarından korunması için; prizlerin kapaklı olması, çocuk uyanırken ütü yapılmaması, kordonların açıkta bırakılmaması, çamaşır makinesi, buzdolabı gibi cihazların topraklı prizde çalıştırılması, banyoya çocukların yalnız girmemesi ve su ısıtıcılarının çocukların ulaşabileceği yerde olmaması gibi önlemler alınmalıdır.

Tüm elektrikli ev aletlerini sudan uzak tutmak çok önemlidir. Elektrikli bir cihaza dokunurken ellerin ıslak olmadığından emin olunmalıdır. Vücudunun herhangi bir yeri ile elektrik iletkenine temas halinde olan bir kişi, toprağa veya suya aynı anda temas edecek olursa, vücut, elektrik için çok ideal bir iletim yolu haline gelir. Böyle bir durumda elektrik, vücut üzerinden toprağa akacaktır. Bu sebeple elektrikli aletleri sudan uzak tutmak gereklidir. Elektrikli bir alete dokunmadan önce ellerin kuru olması ve sudan uzak yerde durulması önemlidir.

Diğer bir önemli nokta da, elektrik yüzünden çıkan yangınlarda su yerine yangın söndürücü kullanmaktır.

Ayrıca mevcut şebekeye eklenecek konutlarda ve işyerlerinde, toprak kaçak akım koruma cihazları kullanılarak oluşabilecek olumsuz bir durum engellenebilir.

Güç hatlarında çalışanların yalıtkan botlar, sert şapkalar, plastik eldivenler ve özel yalıtımlı aletler kullanması gereklidir.

Yüksek gerilim taşıyan nakil hatları, özellikle yağışlı havalarda akım atlmasına neden olabileceğinden bunlara yaklaşmak oldukça tehlikelidir.

İş Güvenliği Yönetmeliği **Madde 6**'ya göre gerilim kademeleri aşağıdaki şekilde kabul edilmiştir:

Küçük gerilim	0 - 50 V'a kadar
Alçak gerilim	50 - 1.000 V arası
Orta gerilim	1.000 - 35.000 V arası
Yüksek gerilim	35.000 - 170.000 V arası
Çok Yüksek Gerilim	154.000 V'tan yukarısı

İş Güvenliği Yönetmeliği **Madde 7**'ye göre gerilim altındaki bir hatta yanaşılabilir limit uzaklıkları (Akımın atlama mesafesi) ise aşağıdaki şekilde kabul edilmiştir:

Gerilim Aralığı	Azami Yaklaşma Mesafesi
50-3.500 V	30 cm
3.500-10.000 V	60 cm
10.000-50.000 V	90 cm
50.000-100.000 V	1,5 m
100.000-250.000 V	3 m
250.000-450.000 V	4,5 m

Gerilim altındaki bir hatta yukarıda belirtilen mesafelerden daha fazla sokulmak tehlikelidir.