

ELEKTRİK VE YILDIRIM YARALANMALARI

12. BÖLÜM

Süha SERİN¹

GİRİŞ

Elektrik ve yıldırım yaralanmaları en sık ani kalp ölümlerine yol açan çevresel acillerdir. Elektrik ve yıldırım yaralanmaları kaynaklı problemler lokal cilt yaralanmalarından ölüme kadar değişebilir. Yıldırım yaralanmaları erkek cinsiyet ve genç yaş grubunda daha sık görülmektedir. Seyahat, doğa sporları gibi aktiviteler ve çiftçilik gibi meslekler yıldırım yaralanması riskini arttırmaktadır. Elektrik yaralanmaları; çocuk ve genç yaş grubunda ev kazası şeklinde, erişkinlerde ise meslek kazası şeklinde görülmektedir. Elektrik yaralanmaları akımın şiddetine göre; >1000 Volt (V) ise yüksek voltajlı yaralanma, <1000 V ise düşük voltajlı yaralanmalar olarak sınıflandırılabilir.

ELEKTRİK YARALANMALARI

Vücuttaki dokuların elektriğe karşı gösterdikleri direnç, dokuların sıvı ve elektrolit içeriğine göre değişir. Dokunun sıvı ve elektrolit içeriği yükseldikçe, doku elektriği daha iyi iletir. Vücuttaki dokuları elektrik dirençlerine göre; düşük dirençli dokular (sinirler, kan damarları, mukoza zarları, kas), orta dirençli dokular (cilt) ve yüksek dirençli dokular (tendon, yağ doku, kemik) olarak sınıflayabiliriz.

Elektrik yaralanmalarını daha iyi anlamak için elektrik ile ilgili temel tanımlar bilinmelidir. Bunlar;

- Akım: Saniyedeki elektron akışına bağlı elektrik yüklerinin hareketidir. Amper ile ölçülür. Voltaj ile doğru orantılı, direnç ile ters orantılıdır.
- Alternatif akım (AA): Genliği ve yönü periyodik olarak değişen elektriksel akımdır. Örnek, standart ev elektriğidir.
- Doğru akım (DA): Elektrik yüklerinin yüksek potansiyelden alçak olana doğru sabit olarak akmasıdır. Örnek, bataryalar ve yıldırımdır.

¹ Doktor öğretim üyesi, Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi, suhaserin@gmail.com

KAYNAKÇA

1. Adams, J. G. (2012). Emergency medicine E-book: clinical essentials (expert consult--online). Elsevier Health Sciences.
2. Tintinalli, J. (2015). Tintinallis emergency medicine A comprehensive study guide. McGraw-Hill Education.
3. Dundon BK, Puri R, Leong DP, et al. Takotsubo cardiomyopathy following lightning strike. *Emerg Med J* 2008; 25:460-1.
4. Slesinger TL, Bank M, Byron C, et al. Immediate cardiac arrest and subsequent development of cardiogenic shock caused by lightning strike. *J Trauma* 2010;68(1): E5-E7.
5. Holle RL, Lopez RE, Howard KW, et al. Safety in the presence of lightning. *Semin Neurol* 1995; 15:375-80.
6. Krider EP, Uman MA. Cloud-to-ground lightning: mechanisms of damage and methods of protection. *Semin Neurol* 1995; 15:227-32.
7. Adekoya N, Nolte KB. Struck-by-lightning deaths in the United States. *J Environ Health* 2005; 67:45-50.
8. Ore T, Casini V. Electrical fatalities among US construction workers. *J Occup Environ Med* 1996; 38:587-92.
9. Blount BW. Lightning injuries. *Am Fam Physician* 1990; 42:405-15.
10. Arrowsmith J, Usgaocar RP, Dickson WA. Electrical injury and the frequency of cardiac complications. *Burns* 1997; 23:576-8.
11. Cherington M, Yarnell P, Lammereste D. Lightning strikes: nature of neurological damage in patients evaluated in hospital emergency departments. *Ann Emerg Med* 1992; 21:575-8.
12. Duis HJ, Klasen HJ. Keraunoparalysis, a "specific" lightning injury. *Burns* 1985; 12:54-7.
13. Hunt JL, McManus WF, Haney WP, et al. Vascular lesions in acute electrical injuries. *J Trauma* 1974; 14:461-73.
14. Saffle JR, Crandall A, Warden GD. Cataracts: a long-term complication of electrical injury. *J Trauma* 1985; 25:17-21.