



# Türkiye Genelinde Yaşanan Elektrik Kesintisinin Evde Teknolojiye Bağımlı Çocuklara Etkisi: Çocuk Acil Deneyimi

## Impact of Country-Wide Power Failure in Turkey to the Technology Dependent Children in Home: Pediatric Emergency Experience

Sinan Oğuz, Nilden Tuygun, Can Demir Karacan

Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim Araştırma ve Hastanesi, Çocuk Acil Kliniği, Ankara, Türkiye

Sayın Editör,

Tıptaki son gelişmeler ve destek tedavilerinin artması yaşam süresini uzatmaktadır. Çeşitli nedenlerle sürekli yapay solunum desteğine gereksinim duyan olgular ev tipi olarak adlandırılan mekanik ventilatör cihazları ile taburcu edilebilmektedir.<sup>1-3</sup> Böylece teknolojiye bağımlı çocuğun evde bakımı gündeme gelmiştir. Ancak bu cihazların en önemli özelliklerinden birisi elektrik ile çalışmalarıdır. Bu yazıda 31 Mart 2015 tarihinde ülke genelinde yaşanmış olan uzun süreli elektrik kesintisinin çocuk acil kliniğine olan yansması ve deneyimlerimizi paylaşmak istedik.

Olay günü, beklenmedik bir teknik arıza nedeniyle ortaya çıkan elektrik kesintisinin normalden uzun sürebileceği öngörüldü. Teknoloji bağımlı çocuklarla ilişkili olarak hastanemizin evde sağlık hizmetleri ile iletişime geçildi. Yaklaşık 20 olgunun ev tipi mekanik ventilatör ile takip edildiği öğrenildi. Hastane yönetimi ile görüşülerek olası başvurular için çocuk acil servisinde ve yataklı kliniklerde gerekli yer düzenlemeleri yapıldı. Olguların ilk değerlendirmesini ve gerekli girişimleri yapacak personel görev dağılımı planlandı.

Elektrik kesintisinin yaşandığı gün çocuk acil polikliniğine, elektrik kesintisinden yaklaşık üç saat sonra, ev tipi mekanik ventilatör ile izlenen ve elektrik kesintisi nedeni ile şarj sorunu yaşayan dört hasta aynı anda başvurdu. Olguların mekanik ventilatörü kullanamadıkları ve sekresyonları aspire edemedikleri öğrenildi. Olgular ilk değerlendirme ve stabilizasyon sonrası önceden belirlenen yataklı servislerde ve acil gözlem odasında izleme alındılar. Elektrik kesintisinin son bulması ile sorunsuz olarak taburcu edildiler.

Teknolojinin tıbbın hizmetine sunulması ile beraber yaşamsal destek tedavileri evlerde verilebilmeye başlanmıştır. Pek çok değişik nedenle hastalar evde mekanik ventilasyon desteğine ihtiyaç duyabilirler. Özellikle süreğen solunum yetersizliği olan olgularda ev tipi mekanik ventilatörler standart tedavi olarak kullanılmaktadır.<sup>1</sup> Evde mekanik ventilasyona aday olgular fizyolojik olarak; solunum iş yükünün arttığı durumlar, solunum kas ve pompa işlev bozukluğu olan durumlar ve solunumun kontrolünün bozuk olduğu nörolojik durumlar olarak üç ana grupta toplanabilir.<sup>3</sup>

Uygun eğitim ve destekle pek çok hastanın tedavisi evde yapılabilmektedir. Ev tipi mekanik ventilatör tedavisi ancak medikal olarak stabil olan, ateş ve enfeksiyon olmayan, sık ventilatör ayar değişikliğine ihtiyaç göstermeyen, pozitif kilo ve büyüme eğrileri olan olgularda uygulanabilmektedir. Ayrıca ailelerin evde mekanik ventilasyon tedavisi için motive ve istekli olmaları, gerekli eğitimleri tamamlamış ve yeterli sosyal ve finansal desteğe sahip olmaları gerekir. Evde ventilatör desteği hasta konforunu arttırmının yanında gereksiz ve uzun hastane yatış süresini de azaltmaktadır.<sup>3,4</sup> Bu nedenle bu şartları sağlayan olgularla güvenle ev tipi mekanik ventilatör ile taburcu edilebilmektedir. Evde mekanik ventilasyon tedavisi olguların mekanik ventilasyon ihtiyaçları devam ettiği sürece, güvenle kullanılabilir. Uygun ev bakımı ve izlemi sağlanan olgularda çok az hastane yatışı gerekmektedir.<sup>2</sup> Klinik olarak düzelen olguların evde mekanik ventilasyon desteği uygun basamaklar izlenerek kesilebilmektedir.<sup>5</sup>

Ev tipi mekanik ventilatörlerin bataryaları sayesinde yaklaşık olarak 6-12 saat arasında elektrik olmadan çalışabilirler. Ancak evde mekanik ventilasyon tedavisi alan olguların bir kısmının

**Yazışma Adresi/Address for Correspondence:** Dr. Sinan Oğuz, Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim Araştırma ve Hastanesi, Çocuk Acil Kliniği, Ankara, Türkiye

**Tel.:** +90 312 305 60 48 **E-posta:** sinoguz@yahoo.com

**Geliş Tarihi/Received:** 05.09.2016 **Kabul Tarihi/Accepted:** 01.10.2016

©Telif Hakkı 2016 Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği  
Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.

**Tablo Evde mekanik ventilasyon uygulamasında olası sorunlar ve çözümleri**

Sorunlar	Çözüm önerileri
Güç kaynağı kesintisi	Güç kaynağı alarmı, jeneratör, balon-maske
Alet yetersizliği	Düzenli servis bakımı, yedek ventilatör
Ventilatör hasta bağlantısı sorunu	Düşük basınç alarmı, bağlantıların kontrolü
Trakeostomi kanül tıkanması veya yerine takılmaması	Yeterli aspirasyon, daha küçük çapta kanül bulundurulması
Ek sorunlar	Hasta bakımını üstlenenlerin eğitimi

aynı zamanda ek oksijen tedavisine ihtiyaçları olmaktadır. Oksijen konsantratörleri ve sekresyonları aspire etmek için kullanılan aspiratör cihazları da elektrik ile çalışmaktadır. Elektrik kesintisi tüm bu cihazlara ihtiyacı olan olgularda daha önemli durumlara neden olabilir. Elektrik kesintilerinin daha sık ve uzun süre olan bölgelerde yaşayan olguların elektrik jeneratörleri bu tür sorunlar için çözüm olabilir. Evde mekanik ventilatör uygulaması sırasında yaşanabilecek olası sorunlar ve çözüm önerileri Tabloda gösterilmiştir.

Olgular mekanik ventilatör veya ek tıbbi cihazlarla ilgili sorunlar yaşadıklarında sıklıkla ilk olarak acil servislere başvurmaktadır. Çoğu hastanede oksijen desteği ve aspirasyon işlemleri acil servisler dışındaki polikliniklerde yapılması mümkün olmamaktadır. Bu durum zaten kalabalık olan acil servislerin iş yükünü daha da arttırmaktadır. İlk değerlendirme ve girişimler sonrası bu tür olguların uygun yataklı servislere veya bu tür girişimlerin yapılabileceği yerlere nakli acil servis işleyişine katkıda bulunacaktır.

Yaşamak için sürekli teknolojik desteğe gereksinim gösteren çocuklar için bu cihazların elektrik ile çalışıyor olmaları çeşitli sorunlara yol açabilir. Hastaların ve hastanelerin bu ve benzeri durumlar için hazırlıklı olmaları hasta bakım kalitesini arttıracaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Çocuk acil, teknoloji bağımlı çocuk, mekanik ventilasyon, elektrik kesintisi

**Keywords:** Pediatric emergency, technology-dependent child, mechanical ventilation, power failure

## Etik

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu ve Editörler kurulu dışındaki kişilerce değerlendirilmiştir.

## Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: Sinan Oğuz, Nilden Tuysun, Konsept: Sinan Oğuz, Nilden Tuysun, Dizayn: Sinan Oğuz, Nilden Tuysun, Can Demir Karacan, Veri Toplama veya İşleme: Sinan Oğuz, Analiz veya Yorumlama: Sinan Oğuz, Nilden Tuysun, Can Demir Karacan, Literatür Arama: Sinan Oğuz, Nilden Tuysun, Yazan: Sinan Oğuz.

Çıkar Çatışması: Yazarlar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Çalışmamız için hiçbir kurum ya da kişiden finansal destek alınmamıştır.

## Kaynaklar

1. Amin R, Sayal P, Syed F, Chaves A, Moraes TJ, et al. Pediatric long-term home mechanical ventilation: twenty years of follow-up from one Canadian center. *Pediatr Pulmonol.* 2014;49:816-24.
2. Cancelinha C, Madureira N, Macao P, Pleno P, Silva T, et al. Long-term ventilation in children: ten years later. *Rev Port Pneumol* (2006). 2015;21:16-21.
3. Preutthipan A. Home Mechanical Ventilation in Children. *Indian J Pediatr.* 2015;82:852-9.
4. Amin RS, Fitton CM. Tracheostomy and home ventilation in children. *Semin Neonatol.* 2003;8:127-35.
5. Henningfeld JK, Maletta K, Ren B, Richards KL, Wegner C, et al. Liberation from home mechanical ventilation and decannulation in children. *Pediatr Pulmonol.* 2016;51:838-49.