

PİL YUTULMASINA BAĞLI ACİL DURUMLAR



Dr. Özgür Karcioğlu

Düğme pil yutulmasına (DPY) bağlı yaralanmalar en sık olarak 4 yaş altındaki erkek çocuklarda ve zeka geriliği ve diğer mental sorunları olan yetişkinlerde görülür. 2016'da yaklaşık her bir milyon kişide 10 kişinin DPY nedeniyle acil başvurusu olduğu bildirilmiştir. Ölüm ve ciddi zarar görme oranı ise %1'dir. Pillerin büyük bölümü 2 cm'den küçük pillerdir, ancak büyük pillerde daha fazla komplikasyon görülür.

Fizyopatoloji

Yutulan pillerin çoğu sindirim kanalından rahatça geçip dışkı ile atılabilmektedir. Eğer pil özefagusta veya intestinal sistemde takılır ve uzun süre kalırsa ciddi komplikasyonlar meydana gelmektedir. Takılan pillerin ise $\frac{3}{4}$ 'ünün üst özefagusta takıldığı bildirilmiştir. Kalanların da büyük kısmı orta bölümde kalmıştır. Yine takılan ve girişim ile çıkarılan pillerin büyük kısmının 2 cm ve daha büyük piller olduğu rapor edilmiştir.

DPY sonucunda pil içindeki toksik içerik dışarı salınır, dokularda hasar ve sistemik emilim gerçekleşir. Bası nekrozu, pilin negatif kutbunda elektroliz ile hidroksitlerin oluşması, sızıntı ile kostik hasarı ve ağır metal toksisitesi oluşması patofizyolojide ortaya atılan mekanizmalardandır. Bunun sonucunda nekroz, perforasyon ve fistüller ortaya çıkmaktadır. En çok elektroliz önemli bulunmaktadır. 3N kısaltması 'Negative – Narrow – Necrotic', (Negatif – Dar – Nekrotik) konuyu özetlemektedir.

DPY sonrası ortaya çıkan izotermik hidroliz reaksiyonunun alkali kostik hasara yol açtığını bildirilmiştir. Domuz kadavralarında, CR2032, alkali LR44 ve gümüş oksid pillerin 2 saat içinde ciddi yanık hasarı oluşturduğunu, bu hasarın 6 saate kadar artarak ilerlediğini göstermişlerdir. Mukozada 15 dakikada görülebilir düzeyde hasar olduğunu daha önce Tanaka ve ark. canlı köpek modelinde ortaya koymuştur.

Klinik

Pil yutulmasına bağlı yakınmalar içinde en sık olarak disfaji (%30), ateş ve öksürük (%26) bulunduğu not edilmiştir.

DPY sonrasında özefagusta kalan pillerin olası en yakın zamanda çıkarılması gereklidir. 15 dakikadan itibaren ciddi hasar olasılığı vardır. Özefagusta yerleşen pillerin başarılı çıkarılmasından sonra spinal erozyon ve trakeo-özofageal fistül (TOF) ortaya çıkabilmektedir. Oluşabilecek sekellerin zamanla, pilin negatif kutbunun yönelimi ile ilişkili olduğu ortaya konmuştur.

Tablo 1. Düşme pil yutulmasında komplikasyon gelişimi ve toksisite ile ilişkili olduğu düşünülen faktörler

Faktör	Not-açıklama
Çıkarılmaya kadar geçen süre	15 dakikadan itibaren doku hasarı başlayabilir, 24 saatten itibaren komplikasyon riskinde belirgin artış olur. Gastrik mukozada ise 10 saatten sonra hasar görülür.
Dar bir kanalda takılmış olması	Özefagusta takılan piller daha fazla nekroza yol açar.
Pilin boyutu (çapı)	>20 mm daha riskli (neredeyse tüm sorunlar bu grupta görülür)
Pilin içeriği	Lityum piller daha fazla komplikasyona yol açar.
Pilin yaşı	Yeni piller eskilere göre 3.2 kat fazla komplikasyona yol açar.
Çıkarmaya kadar geçen süre içinde yapılan işlem	Zayıf asitlerle irrigasyon yapılıp yapılmaması
Yerleşim	Aorta-enterik veya Trakeo-özefageal fistül gelişmeye uygun bir lokasyonda olup olmaması

Kaynaklar

1. Jatana K, Rhoades K, Milkovich S, ve ark. Basic mechanism of button battery ingestion injuries and novel mitigation strategies after diagnosis and removal. *Laryngoscope* 2017; 127:1276–1282.
2. Sharpe SJ, Rochette LM, Smith GA. Pediatric battery-related emergency department visits in the United States, 1990–2009. *Pediatrics* 2012; 129 (6) 1111–1117.
3. Buttazzoni E, Gregori D, Paoli B, ve ark. Susy Safe Working Group. Symptoms associated with button batteries injuries in children: An epidemiological review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2015;79(12):2200–7.
4. Liao W, Wen G, Zhang X. Button battery intake as foreign body in Chinese children: review of case reports and the literature. *Pediatr Emerg Care.* 2015;31(6):412–5.
5. Eliason MJ, Ricca RL, Gallagher TQ. Button battery ingestion in children. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2017;25(6):520–526.
6. Leinwand K, Brumbaugh DE, Kramer RE. Button Battery Ingestion in Children: A Paradigm for Management of Severe Pediatric Foreign Body Ingestions. *Gastrointest Endosc Clin N Am.* 2016;26(1):99–118.
7. Krom H, Visser M, Hulst JM, ve ark. Serious complications after button battery ingestion in children. *Eur J Pediatr.* 2018; 177(7): 1063–1070.
8. National Capital Poison Center. Fatal button battery ingestions: 41 reported cases. Case data on BBI fatalities to date. 2015. Available from: URL: <http://www.poisson.org>. Accessed June 15, 2018.
9. Eliason MJ, Melzer JM, Winters JR, Gallagher TQ. Identifying predictive factors for long-term complications following button battery impactions: A case series and literature review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2016;87:198–202.
10. Etyreddy AR, Georg MW, Chi DH, Gaines BA, Simons JP. Button battery injuries in the pediatric aerodigestive tract. *Ear Nose Throat J.* 2015 Dec;94(12):486–93.
11. Russell R, Griffin R, Weinstein E, Billmire D. Esophageal button battery ingestions: decreasing time to operative intervention by level I trauma activation. *J Pediatr Surg* 2014; 49:1360–1362.
12. National Capital Poison Center. Button battery ingestion statistics from National Poison Data System. Available from: URL: www.poisson.org/battery/stats [Accessed 15 August 2018].
13. Al Lawati TT, Al Marhoobi RM. Timing of Button Battery Removal From the Upper Gastrointestinal System in Children. *Pediatr Emerg Care.* 2018 Dec 27. doi: 10.1097/PEC.0000000000001697. [Epub ahead of print]
14. Cairns R, Brown JA, Lachireddy K, ve ark. Button battery exposures in Australian children: a prospective observational study highlighting the role of poisons information centres. *Clin Toxicol (Phila).* 2019 Jan 21:1–7.
15. Semple T, Calder AD, Ramaswamy M, McHugh K. Button battery ingestion in children-a potentially catastrophic event of which all radiologists must be aware. *Br J Radiol.* 2018;91(1081):20160781.