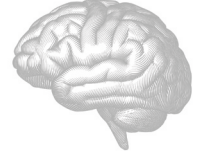


STATUS EPİLEPTİKUS ACİL YÖNETİMİ



Ersegül Burçın İNCE¹

GİRİŞ

Günümüzde, dünyada yaklaşık 65 milyon, ülkemizde ise kayıtlı verilerle 750 bin epilepsi hastası olduğu tahmin edilmektedir. Her yıl yaklaşık 2,4 milyon yeni epilepsi hastası eklenmektedir. Epilepsi hastaları ya toplumda izole kaldıkları ya da toplumun yanlış önyargıları nedeniyle her zaman hastaneye başvuruda bulunmadıklarından, kayıtlardaki rakamlar aslında gerçeği yansıtmamaktadır. Ekonomik gelir düzeyi düşük ülkelerde ise hastaların % 80'i sağlık kurumlarına ve tedaviye ulaşamamaktadır. Bu durumlar acil servislere uzamış nöbet ile başvuru oranlarını da yükseltmektedir. Oysa çoğu zaman epilepsi hastalığı medikal yöntemlerle kontrol altına alınabilmektedir. Tarih, sanata ve bilime yön vermiş, bir çok başarıya imza atmış ve hatta üne kavuşmuş bir çok epilepsi hastasının öyküsünü anlatmaktadır.

TANIM VE TARİHÇE

Epilepsi kelimesinin kökeni eski Yunanca'ya dayanmaktadır, “yakalamak, ele geçirmek” anlamına gelir. Epilepsi ile ilgili ilk metinler Mezopotamya'ya dek uzanır. Babilliler epilepsiyi, düşme hastalığı “miqtu” olarak adlandırırken, tabletlerinde fokal, jeneralize, sekonder jeneralize nöbetleri betimlemiş ve her nöbete sebep olan şeytanı farklı adlandırmışlardır; onlara göre şeytanın veya kötü ruhların vücuda girmesi buna neden olmaktadır. Ayrıca, status epileptikus betimlemiş ve düşme hastalığının uzun sürmesi durumunda ölüme sebep olabileceğini belirtmişlerdir (Şekil 1).

¹ Uzm. Dr., Samsun Üniversitesi Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi ersegull@hotmail.com

Derin Beyin Stimülasyonu

Henüz deneysel aşamada olan DBS ‘in serebellum, talamusun sentromedian çekirdeği, talamusun anteromedian çekirdeği, hippokampus, nukleus accumbens, kaudat nukleus ve subtalamik nukleus gibi beyin yapılarına implantasyonu ile ilgili çalışmalar yapılmıştır (42). Farklı epilepsi tipleri göz önünde bulundurulduğunda DBS için en uygun hedef bölgenin neresi olduğu henüz netlik kazanmasa da anterior talamik nukleus (ATN) son dönemde implantasyon için daha ön planda tercih ediliyor denebilir. ATN hafıza, emosyonalite ve epilepsi ile ilgili olduğuna inanılan Papez devresinin bir parçası olduğundan DBS sonrası unutkanlık görülebilir. 2020’de Sobstly ve ark. tarafından yayınlanan derleme bu anlamda yayınlanan kısıtlı çalışmalardan biri olup DBS in status epileptikus ve süper dirençli status epileptikusta tedavi seçeneklerinden biri olarak düşünülebileceğini destekler şekilde sonuçlanmıştır (43).

VNS gibi DBS için de daha çok çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Wilson JV, Reynolds EH. Translation and analysis of a cuneiform text forming part of a Babylonian treatise on epilepsy. *Med Hist.* 1990, 34:185-198.
2. Günbey C, Topçu M. Epilepsinin tarihçesi. Kumandaş S, Canpolat M. (ed). Çocukluk Çağı Epilepsileri. 1. Baskı. Ankara: *Türkiye Klinikleri*; 2020. p.1-3.
3. Trinka E, Cock H, Hesdorffer D, Rossetti AO, Scheffer IE, Shinnar S, et al. A definition and classification of status epilepticus—report of the ILAE task force on classification of status epilepticus. *Epilepsia.* 2015;56:1515–23
4. Tracy Glauser¹, Shlomo Shinnar², David Gloss³, Brian Alldredge⁴, et al. Evidence-Based Guideline: Treatment of Convulsive Status Epilepticus in Children and Adults: Report of the Guideline Committee of the American Epilepsy Society. *Epilepsy Curr.* 2016 Jan-Feb; 16(1): 48-61.
5. Logroscino G, Hesdorffer DC, Cascino GD, Annegers JF, Bagiella E, Hauser WA. Long-term mortality after a first episode of status epilepticus. *Neurology.*, 2002;58:537–541.
6. Neligan A, Shorvon SD. Prognostic factors, morbidity and mortality in tonic-clonic status epilepticus: A review. *Epilepsy Res.* 2011;93:1–10.
7. Betjemann JP, Lowenstein DH. Status epilepticus in adults. *Lancet Neurol.*, 2015;14:615–624.
8. Knake S, Rosenow F, Vescovi M, et. al. Incidence of status epilepticus in adults in Germany: a prospective, population-based study. *Epilepsia.* 2001; 42: pp. 714-718.
9. Coeytaux A, Jallon P, Galobardes B, Morabia A: Incidence of status epilepticus in French-speaking Switzerland: (EPISTAR). *Neurology.* 2000; 55: pp. 693-697.
10. Vignatelli L, Tonon C, D’Alessandro R, the Bologna Group for the Study of Status Epilepticus: Incidence and short-term prognosis of status epilepticus in adults in Bologna, Italy. *Epilepsia.* 2003; 44: pp. 964-968.
11. Markus Leitingera,b,1, Eugen Trinka,a,b,c,1, Georg Zimmermann,a,d, Claudia A. Granbichler,a,e, Teia Kobulashvilia,b, Uwe Siebert,c,f,g. Epidemiology of status epilepticus in adults: Apples, pears, and oranges— A critical review. *Epilepsy Behav.* 2020 Feb;103 (Pt A)
12. DeLorenzo RJ, Pellock JM, Towne AR, Boggs JG. Epidemiology of status epilepticus. *J Clin Neurophysiol.* 1995;12:316–25
13. DeLorenzo RJ, Hauser WA, Towne AR, Boggs JG, Pellock JM, Penberthy L, et al. A pro-spec-

tive, population-based epidemiologic study of status epilepticus in Richmond, Virginia. *Neurology*. 1996;46:1029–35.

14. Hesdorffer DC, Logroscino G, Cascino G, Annegers JF, Hauser WA. Incidence of status epilepticus in Rochester, Minnesota, 1965–1984. *Neurology*. 1998;50:735–41
15. Hesdorffer DC, Logroscino G, Cascino G, Annegers JF, Hauser WA: Risk of unprovoked seizure after acute symptomatic seizure: effect of status epilepticus. *Ann Neurol*. 1998; 44: pp. 908-912.
16. Beniczky S, Hirsch LJ, Kaplan PW, Pressler R, Bauer G, Aurlien H, Brøgger JC, Trinka E. Unified EEG terminology and criteria for nonconvulsive status epilepticus. *Epilepsia*. 2013; 54(Suppl 6):28-29
17. A. Neligan, SD. Shorvon. The history of status epilepticus and its treatment. *Epilepsia* 50(Suppl.3):56-58 2009. March. Doi:10.1111/j.1528-1167.2009.02040.x
18. Robert Silbergleitl, Daniel Lowenstein, Valerie Durkalski, Robin Conwit. RAMPART (Rapid Anticonvulsant Medication Prior to Arrival Trial): a double-blind randomized clinical trial of the efficacy of intramuscular midazolam versus intravenous lorazepam in the prehospital treatment of status epilepticus by paramedics. *Epilepsia* .2011 Oct;52 Suppl 8(Suppl 8):47-7. Doi: 10.1111/j.1528-1167. 2011.03235
19. Kälviäinen R. Intranasal therapies for acute seizures. *Epilepsy Behav*. 2015;31(49):303–6.
20. Lahat E, Goldman M, Barr J, Bistrizter T, Berkovitch M: Comparison of intranasal midazolam with intravenous diazepam for treating febrile seizures in children: prospective randomised study. *BMJ* 2000; 321: pp. 83-86.
21. Epilepsi Çalışma Grubu Tam ve Tedavi Rehberi. Status epileptikusta tedavi yaklaşımları konvülfif status epileptikus ve nonkonvülfif status epileptikus tedavisi. 2015.74-81 (Online) <https://www.noroloji.org.tr/TNDDData/Uploads/files/Epilepsi%202015%20G%C3%BCncellenmi%C5%9F.pdf>
22. Prasad M, Krishman PR, Sequeira R, Al-Roomi K. Anticonvulsant therapy for status epilepticus. *Cochrane Database. Syst Rev*. 2014:CD00372.
23. Alvarez V, Januel J-M, Burnand B. Rosetti AO. Second-line status epilepticus treatment: comparison of phenytoin, valproate and levetiracetam. *Epilepsia*. 2011; 52 1292-6.
24. Yasiry Z, Shorvon SD. The relative effectiveness of five antiepileptic drugs in treatment of benzodiazepine-resistant convulsive status epilepticus: a meta-analysis of published studies. *Seizure*. 2014;23:167.
25. Randomized Trial of Three Anticonvulsant Medications for Status Epilepticus. *N Engl J Med*. 2019 Nov 28;381(22):2103-2113. Doi: 10.1056/NEJMoal1905795.
26. Fabio Minicucci, Monica Ferlisi, Francesco Brigo, Oriano Mecarelli, et al. Management of status epilepticus in adults. Position paper of the Italian League against Epilepsy. *Epilepsy & Behavior*. November 2019 102(Suppl. 5):106675 Doi: 10.1016/j.yebeh.2019.106675.
27. Adam Strzelczyk, Johann Philipp Zöllner, Laurent M. Willems, Julie Jost et al. Lacosamide in status epilepticus: Systematic review of current evidence. *Epilepsia*. 2017 Jun;58(6):933-950. Doi: 10.1111/epi.13716.
28. Johann Sebastian Ortiz de la Rosa, Lady Diana Ladino, Paula Juliana Rodriguez, Maria Camila Rueda et al. Efficacy of lacosamide in children and adolescents with drug-resistant epilepsy and refractory status epilepticus: A systemic review. *Seizure*. 2018 Mar;56:34-40. Doi: 10.1016/j.seizure.2018.01.014.
29. Chin RF, Neville BG, Scott RC. A systematic review of the epidemiology of status epilepticus. *Eur J Neurol*. 2004;11:800-10
30. Holtkamp M, Othman J, Buchheim K, Meierkord H: Predictors and prognosis of refractory status epilepticus treated in a neurological intensive care unit. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* .2005; 76: pp.
31. Novy J, Logroscino G, Rossetti AO: Refractory status epilepticus: a prospective observational study. *Epilepsia*. 2010; 51: pp. 251-256.

32. Öztürk S, Kocabay G, Topçular B, Yazıcı H, Çağatay AA, Bahat G, Baykan B, Türkmen A, Yıldız A. Non-convulsive status epilepticus following antibiotic therapy as a cause of unexplained loss of consciousness in patients with renal failure.. *Clin Exp Nephrol*. 2009; 13:138-144.
33. Ebru Altındağ¹, Füsün Ferda Erdoğan², İrsel Tezer³, Çiğdem Özkara⁴. Çocuk ve Erişkin Status Epileptikuslu Hastaya Yaklaşım ve Erken Dönem Tedavisi. *Turk J Neurol*. 2017;23:155-161.
34. Krahl SE, Senanayake SS, Handforth A. Destruction of peripheral C-fibers does not alter subsequent vagus nerve stimulation-induced seizure suppression in rats. *Epilepsia*. 2001;42:586-9.
35. Giorgi FS, Pizzanelli C, Biagioni F, et al. The role of norepinephrine in epilepsy: from the bench to the bedside. *Neurosci Biobehav Rev*. 2004;28(5):507-24.
36. Henry TR, Bakay RA, Pennell PB, Epstein CM, Votaw JR. Brain blood-flow alterations induced by therapeutic vagus nerve stimulation in partial epilepsy: II. Prolonged effects at high and low levels of stimulation. *Epilepsia*. 2004;45(9):1064-70.
37. Vonck K, De Herdt V, Bosman T, et al. Thalamic and limbic involvement in the mechanism of action of vagus nerve stimulation, a SPECT study. *Seizure*. 2008;17(8):699-706.
38. Koo B. EEG changes with vagus nerve stimulation. *J Clin Neurophysiol*. 2001;18: 434-41.
39. Eugen Trink a,b,c, Francesco Brigo d. Neurostimulation in the treatment of refractory and super-refractory status epilepticus. *Epilepsy Behav*. 2019 Dec;101(Pt B):106551. Doi: 10.1016/j.yebeh.2019.106551. Epub 2019 Oct 30.
40. Sibel K Velioğlu. İlaça Dirençli Epilepsisi Olan Çocuklarda Farmakolojik Olmayan Alternatif Tedavi Yaklaşımları: Vagus Sinir Stimülasyonu ve Ketojenik Diyet. *Epilepsi*.2014.20 (Ek 1)59-63 Doi: 10.5505/epilepsi.2014.29591.
41. Dibué-Adjei M, Brigo F, Yamamoto T, Vonck K, Trink E. Vagus nerve stimulation in refractory and super-refractory status epilepticus A systematic review. *Brain Stimul*. 2019 12:1101-10. Doi: 10.1016/j.brs.2019.05.011.
42. Kwon CS, Ripa V, Al-Awar O, Panov F, Ghatan S, Jette N. Epilepsy and Neuromodulation-Randomized Controlled Trials. *Brain Sci*. 2018;8(4).
43. Michal Sobstly, Angelika Stapinska-Syniec, Marcin Rylski. Deep brain stimulation for the treatment of refractory and super-refractory status epilepticus. *Seizure* .2020 Oct;81:58-62. Doi:10.1016/j.seizure.2020.07.