

# Bölüm 42

## GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE PSİKİYATRİDE ELEKTROKONVÜLSİF TERAPİ

Eda ÇETİN'

### 1. GİRİŞ

Elektrokonvülsif terapi (EKT), psikiyatrik hastalıkların tedavisinde yaklaşık 70 yıldır uygulanan etkili bir tedavi yöntemidir. Etki mekanizması halen net olarak anlaşılamamıştır. Hastaların başının belirli noktalarına yerleştirilen elektrotlar aracılığıyla elektrik uyarısı verilmesiyle, epileptik nöbet oluşması hedeflenir. Konvülsiyonların beyinde meydana getirdiği düşünülen, bir takım değişikliklerden faydalanılarak ruhsal hastalıklar tedavi edilebilmektedir.

EKT gerek tedaviye dirençli durumlarda gerekse acil yanıt alınması gereken durumlarda etkin bir tedavi yöntemi olmasının yanında, geçmişten günümüze hakkında bulunan önyargılar nedeniyle, halen tartışmalara neden olmaktadır. Anestezi ve kas gevşeticilerin beraberinde uygulanmasıyla bu önyargı kırılmaya başlamıştır. Günümüzde çeşitli elektrot ve impuls değişiklikleri ile yan etkiler minimize edilerek, tedavi etkinliğinin artırılması hedeflenmektedir.

### 2. ELEKTROKONVÜLSİF TERAPİ

Psikiyatrik hastalıklarda konvülsif tedavi, Hipokrat'ın sıtmaya bağlı ateşle oluşan konvülsif nöbetlerin, akıl hastalarını tedavi ettiğini gözlemesiyle dikkat çekmiştir (1).

<sup>1</sup> Uzm. Dr., Psikiyatri, Tokat Dr. Cevdet Aykan Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi, dredacetin@gmail.com

düşüncesi ya da hayatı tehdit eden yeme-içme reddi olan durumlarda ilk tercih olarak kullanımı önerilmektedir. Gebelerde teratojenik yan etkiler nedeniyle farmakoterapiden kaçınıldığı durumlarda, fiziksel olarak düşükün olan yaşlı hastalarda ilk tercih olarak kullanılabilir.

Depresyon, bipolar bozukluk ve şizofrenide EKT ile sağaltım sağlandıktan sonra farmakoterapiyle birlikte idame tedavisi olarak kullanımının da relaps ve rekürrensleri azalttığı yapılan çalışmalarla kanıtlanmıştır. Travma sonrası stres bozukluğu, nöroleptik malign sendrom, parkinson hastalığı, epilepsi ve deliryum alanındaki kullanımına yönelik çalışmalar sınırlı sayıda olup, bu konuda daha fazla çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

EKT uygulama tekniklerinde denenen modifikasyonlar korkulan yan etkilerin ortaya çıkmasını engellemeyi amaçlamaktadır. Elektrot yerlerinin, verilen akımın türünün, şiddetinin veya süresinin değişimi ile ilgili yapılan çalışmalar bunu kanıtlamaktadır. Yüksek akım uygulamasından hastaları korumak için bireye özgü nöbet eşliğinin belirlenmesi önerilmektedir. Bunu sağlayacak yeni teknolojik gelişmelere ihtiyaç vardır.

EKT hakkındaki önyargular, bu tedavi yönteminin kullanımını kısıtlamaktadır. EKT'deki damgalanma ve korkulan olası komplikasyonlar nedeniyle de yapılan çalışmalar sınırlıdır. Bununla beraber, EKT'nin etki ve güvenilirliğini yeniden tanımlamaya yönelik yapılan çalışmalar sayesinde tedavinin önemi, akademik liderlerce kabul edilmiştir. Özellikle tedaviye dirençli hastalarda kanıtlanan etkinliği ile psikiyatrideki önemini korumaktadır. Bu bilgiler ışığında, EKT etkinliğinin arttığı ve yan etkilerinin en aza indirildiği uygulama yöntemlerini bulmaya yönelik, geniş kitleleri içeren çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

## KAYNAKLAR

1. Oral ET, Tomruk N, Plesnicar BK, et al. Electroconvulsive therapy in psychiatric practice: a selective review of the evidence. *Neuro Endocrinol Lett.* 2008;29(1), 11-32. PMID: 19029876.
2. Sadock, B. J., Sadock, V. A. & Ruiz, P. (2016). *Beyin Uyarım Yöntemleri*. Oğuz Tan (Çev. Ed). *Psikiyatri Davranış Bilimleri/Klinik Psikiyatri içinde* (s. 1065-1081). Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri
3. Fink M. Convulsive therapy: a review of the first 55 years. *J Affect Disord.* 2001;63(1-3):1-15. doi: 10.1016/s0165-0327(00)00367-0
4. Weiner RD, Reti IM. Key updates in the clinical application of electroconvulsive therapy. *Int Rev Psychiatry.* 2017;29(2):54-62. doi: 10.1080/09540261.2017.1309362
5. Rabheru K. The use of electroconvulsive therapy in special patient populations. *Can J Psychiatry.* 2001;46(8):710-9. doi: 10.1177/070674370104600803

6. Kisa C, Aydemir Ç. Elektrokonvulsif tedavinin etki mekanizması. *Psikiyatri Psikoloji Psiko-farmakoloji (3P) Dergisi* 2003; 11(Ek 4):7-11.
7. Fink, M., 1999. *Electroshock: Restoring the Mind*. Oxford University Press, New York.
8. Henry ME, Schmidt ME, Matochik JA, et al. The effects of ECT on brain glucose: a pilot FDG PET study. *J ECT*. 2001;17(1):33-40. doi: 10.1097/00124509-200103000-00007
9. Nobler MS, Oquendo MA, Kegeles LS, et al. Decreased regional brain metabolism after ect. *Am J Psychiatry*. 2001;158(2):305-8. doi: 10.1176/appi.ajp.158.2.305
10. Duthie AC, Perrin JS, Bennett DM, et al. Anticonvulsant Mechanisms of Electroconvulsive Therapy and Relation to Therapeutic Efficacy. *J ECT*. 2015;31(3):173-8. doi: 10.1097/YCT.0000000000000210
11. Vezzani A, Schwarzler C, Lothman EW, et al. Functional changes in somatostatin and neuropeptide Y containing neurons in the rat hippocampus in chronic models of limbic seizures. *Epilepsy Res*. 1996;26(1):267-79. doi: 10.1016/s0920-1211(96)00059-9
12. Cho CH. New mechanism for glutamate hypothesis in epilepsy. *Front Cell Neurosci*. 2013;7:127. doi: 10.3389/fncel.2013.00127
13. Zhang J, Narr KL, Woods RP, et al. Glutamate normalization with ECT treatment response in major depression. *Mol Psychiatry*. 2013;18(3):268-70. doi: 10.1038/mp.2012.46
14. Singh A, Kar SK. How Electroconvulsive Therapy Works?: Understanding the Neurobiological Mechanisms. *Clin Psychopharmacol Neurosci*. 2017;15(3):210-221. doi: 10.9758/cpn.2017.15.3.210
15. Watkins CJ, Pei Q, Newberry NR. Differential effects of electroconvulsive shock on the glutamate receptor mRNAs for NR2A, NR2B and mGluR5b. *Brain Res Mol Brain Res*. 1998;61(1-2):108-13. doi: 10.1016/s0169-328x(98)00211-3
16. Tanguturi YC, Cundiff AW, Fuchs C. Anti-N-Methyl d-Aspartate Receptor Encephalitis and Electroconvulsive Therapy: Literature Review and Future Directions. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am*. 2019;(1):79-89. doi: 10.1016/j.chc.2018.07.005
17. Newton SS, Girgenti MJ, Collier EF, et al. Electroconvulsive seizure increases adult hippocampal angiogenesis in rats. *Eur J Neurosci*. 2006;(3):819-28. doi: 10.1111/j.1460-9568.2006.04958.x
18. American Psychiatric Association. (2001). *The practice of electroconvulsive therapy: recommendations for treatment, training, and privileging (2nd ed)*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
19. Atay ÖC, Bag S, Usta H, et al. Satisfaction and attitude of bipolar patients regarding electroconvulsive therapy: modified or unmodified. *Nord J Psychiatry*. 2020;74(2):131-137. doi: 10.1080/08039488.2019.1680730
20. Fujita A, Nakaaki S, Segawa K, et al. Memory, attention, and executive functions before and after sine and pulse wave electroconvulsive therapies for treatment-resistant major depression. *J ECT*. 2006;22(2):107-12. doi: 10.1097/00124509-200606000-00006
21. UK ECT Review Group. Efficacy and safety of electroconvulsive therapy in depressive disorders: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2003;361(9360):799-808. doi: 10.1016/S0140-6736(03)12705-5
22. Prudic J, Haskett RF, Mulsant B, et al. Resistance to antidepressant medications and short-term clinical response to ECT. *Am J Psychiatry*. 1996;153(8):985-92. doi: 10.1176/ajp.153.8.985
23. Hickie I, Mason C, Parker G, et al. Prediction of ECT response: validation of a refined sign-based (CORE) system for defining melancholia. *Br J Psychiatry*. 1996;169(1):68-74. doi: 10.1192/bjp.169.1.68

24. O'Connor MK, Knapp R, Husain M, et al. The influence of age on the response of major depression to electroconvulsive therapy: a C.O.R.E. Report. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2001;9(4):382-90. PMID: 11739064
25. Aydemir, Ö., Uluşahin, A. & Akdeniz, F. (2010). Hipomanik-Manik-Karma Döneminin Sağaltımı. Ayşegül Özerdem, Zeliha Tunca (Eds.) İki Uçlu Bozukluk Sağaltım Kılavuzu içinde (21-39). Ankara: Türkiye Psikiyatri Derneği Yayınları
26. Sienaert P, Vansteelandt K, Demyttenaere K, et al. Ultra-brief pulse ECT in bipolar and unipolar depressive disorder: differences in speed of response. *Bipolar Disord*. 2009;11(4):418-24. doi: 10.1111/j.1399-5618.2009.00702.x
27. Medda P, Perugi G, Zanella S, et al. Comparative response to electroconvulsive therapy in medication-resistant bipolar I patients with depression and mixed state. *J ECT*. 2010;26(2):82-6. doi: 10.1097/YCT.0b013e3181b00f1e
28. Fink M, Kellner CH, McCall WV. The role of ECT in suicide prevention. *J ECT*. 2014;30(1):5-9. doi: 10.1097/YCT.0b013e3182a6ad0d
29. Avery D, Winokur G. Suicide, attempted suicide, and relapse rates in depression. *Arch Gen Psychiatry*. 1978;35(6):749-53. doi: 10.1001/archpsyc.1978.01770300091010
30. Jelovac A, Kolshus E, McLoughlin DM. Relapse following successful electroconvulsive therapy for major depression: a meta-analysis. *Neuropsychopharmacology*. 2013;38(12):2467-74. doi: 10.1038/npp.2013.149
31. Elias A, Phutane VH, Clarke S, et al. Electroconvulsive therapy in the continuation and maintenance treatment of depression: Systematic review and meta-analyses. *Aust N Z J Psychiatry*. 2018;52(5):415-424. doi: 10.1177/0004867417743343
32. Goodwin GM; Consensus Group of the British Association for Psychopharmacology. Evidence-based guidelines for treating bipolar disorder: recommendations from the British Association for Psychopharmacology. *J Psychopharmacol*. 2003;17(2):149-73; discussion 147. doi: 10.1177/0269881103017002003
33. Gomez GE. Electroconvulsive therapy: present and future. *Issues Ment Health Nurs*. 2004;25(5):473-86. doi: 10.1080/01612840490443446
34. Petrides G, Tobias KG, Kellner CH, et al. Continuation and maintenance electroconvulsive therapy for mood disorders: review of the literature. *Neuropsychobiology*. 2011;64(3):129-40. doi: 10.1159/000328943
35. Üçok, A. & Soygür, H. (2010). Şizofreni Tedavi Kılavuzu. (2). Ankara: Türkiye Psikiyatri Derneği Yayınları
36. Tharyan P, Adams CE. Electroconvulsive therapy for schizophrenia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005;(2):CD000076. doi: 10.1002/14651858.CD000076.pub2
37. Petrides G, Malur C, Braga RJ, et al. Electroconvulsive therapy augmentation in clozapine-resistant schizophrenia: a prospective, randomized study. *Am J Psychiatry*. 2015;172(1):52-8. doi: 10.1176/appi.ajp.2014.13060787
38. Choi KM, Choi SH, Hong JK, et al. The Effects of Continuation-Maintenance Electroconvulsive Therapy on Reducing Hospital Re-Admissions in Patients with Treatment-Resistant Schizophrenia. *Clin Psychopharmacol Neurosci*. 2018;16(3):339-342. doi: 10.9758/cpn.2018.16.3.339
39. Rosenquist PB, Youssef NA, Surya S, et al. When All Else Fails: The Use of Electroconvulsive Therapy for Conditions Other than Major Depressive Episode. *Psychiatr Clin North Am*. 2018;41(3):355-371. doi: 10.1016/j.psc.2018.04.002

40. Lloyd JR, Silverman ER, Kugler JL, et al. Electroconvulsive Therapy for Patients with Catatonia: Current Perspectives. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2020;16:2191-2208. doi: 10.2147/NDT.S231573
41. Raveendranathan D, Narayanaswamy JC, Reddi SV. Response rate of catatonia to electroconvulsive therapy and its clinical correlates. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*. 2012;262(5):425-30. doi: 10.1007/s00406-011-0285-4
42. Medda P, Toni C, Luchini F, et al. Catatonia in 26 patients with bipolar disorder: clinical features and response to electroconvulsive therapy. *Bipolar Disord*. 2015;17(8):892-901. doi: 10.1111/bdi.12348.
43. Watts BV. Electroconvulsive therapy for comorbid major depressive disorder and posttraumatic stress disorder. *J ECT*. 2007;23(2):93-5. doi: 10.1097/01.yct.0000264369.38033.34.
44. Ahmadi N, Moss L, Simon E, et al. Efficacy And Long-Term Clinical Outcome Of Comorbid Posttraumatic Stress Disorder And Major Depressive Disorder After Electroconvulsive Therapy. *Depress Anxiety*. 2016;33(7):640-7. doi: 10.1002/da.22451
45. Borisovskaya A, Bryson WC, Buchholz J, et al. Electroconvulsive therapy for depression in Parkinson's disease: systematic review of evidence and recommendations. *Neurodegener Dis Manag*. 2016;6(2):161-76. doi: 10.2217/nmt-2016-0002.
46. Wengel SP, Burke WJ, Pfeiffer RF, et al. Maintenance electroconvulsive therapy for intractable Parkinson's disease. *Am J Geriatr Psychiatry*. 1998;6(3):263-9. PMID: 9659959.
47. Trollor JN, Sachdev PS. Electroconvulsive treatment of neuroleptic malignant syndrome: a review and report of cases. *Aust N Z J Psychiatry*. 1999;33(5):650-9. doi: 10.1080/j.1440-1614.1999.00630.x.
48. Chiou YJ, Lee Y, Lin CC, et al. A Case Report of Catatonia and Neuroleptic Malignant Syndrome With Multiple Treatment Modalities: Short Communication and Literature Review. *Medicine (Baltimore)*. 2015;94(43):e1752. doi: 10.1097/MD.0000000000001752.
49. Kalinowsky LB, Kennedy F. Observations in electric shock therapy applied to problems of epilepsy. *J Nerv Ment Dis* 1943;98(1):56-67
50. Caplan G. Epilepsy treated by electrically induced convulsions. *Br Med J* 1945;1:511-2.
51. San-Juan D, Dávila-Rodríguez DO, Jiménez CR, et al. Neuromodulation techniques for status epilepticus: A review. *Brain Stimul*. 2019;12(4):835-844. doi: 10.1016/j.brs.2019.04.005.
52. Tørring N, Sanghani SN, Petrides G, et al. The mortality rate of electroconvulsive therapy: a systematic review and pooled analysis. *Acta Psychiatr Scand*. 2017;135(5):388-397. doi: 10.1111/acps.12721.
53. Andrade C, Arumugham SS, Thirthalli J. Adverse Effects of Electroconvulsive Therapy. *Psychiatr Clin North Am*. 2016;39(3):513-30. doi: 10.1016/j.psc.2016.04.004.
54. Tess AV, Smetana GW. Medical evaluation of patients undergoing electroconvulsive therapy. *N Engl J Med*. 2009;360(14):1437-44. doi: 10.1056/NEJMra0707755. Erratum in: *N Engl J Med*. 2011 Apr 21;364(16):1582.
55. Kirov GG, Owen L, Ballard H, et al. Evaluation of cumulative cognitive deficits from electroconvulsive therapy. *Br J Psychiatry*. 2016;208(3):266-70. doi: 10.1192/bjp.bp.114.158261
56. McNally KA, Blumenfeld H. Focal network involvement in generalized seizures: new insights from electroconvulsive therapy. *Epilepsy Behav*. 2004;5(1):3-12. doi: 10.1016/j.yebeh.2003.10.020.
57. Prudic, J., Sackeim, H. A., & Spicknall, K. Potential pharmacologic agents for the cognitive effects of electroconvulsive treatments. *Psychiatric Annals*. 1998;28:40-46.

58. Sahlem GL, Short EB, Kerns S, et al. Expanded Safety and Efficacy Data for a New Method of Performing Electroconvulsive Therapy: Focal Electrically Administered Seizure Therapy. *J ECT*. 2016;32(3):197-203. doi: 10.1097/YCT.0000000000000328.
59. Radman T, Lisanby SH. New directions in the rational design of electrical and magnetic seizure therapies: individualized Low Amplitude Seizure Therapy (iLAST) and Magnetic Seizure Therapy (MST). *Int Rev Psychiatry*. 2017;29(2):63-78. doi: 10.1080/09540261.2017.1304898.