

# Bir Üniversite Hastanesi Psikiyatri Kliniğinde Elektrokonsülsif Terapi Uygulanmış Hastaların Sosyodemografik ve Klinik Özelliklerinin Retrospektif Olarak İncelenmesi

RETROSPECTIVE RESEARCH IN A PSYCHIATRY CLINIC

İrem TIRAŞ<sup>1</sup>, Suna SOĞUCAK<sup>1</sup>, Ali ERDOĞAN<sup>3</sup>, Burak KULAKSIZOĞLU<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Vakıfkebir Devlet Hastanesi, Trabzon, Türkiye

<sup>1</sup> Atatürk Devlet Hastanesi, Antalya, Türkiye

<sup>1</sup> Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Antalya, Türkiye

## ÖZ

**Giriş:** Bu çalışmada bir üniversite hastanesi psikiyatri kliniğinde yatarak tedavi gören hastalarda elektrokonsülsif terapi (EKT) uygulamaları ile ilgili sosyodemografik ve klinik özelliklerin ortaya koyulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** 1 Ocak 2014 – 31 Aralık 2019 yılları arasında yatarak tedavi gören 3589 hastadan EKT uygulanan 301 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların sosyodemografik ve klinik özellikleri retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Kliniğimizde 6 yıllık dönemde yatarak tedavi gören 3589 hastadan 301'ine (%8,3) EKT uygulandığı saptandı. Hastaların 198'i (%65,8) kadın, 103'ü (%34,2) ise erkekti. Hastalara ortalama 8,64±2,43 seans EKT uygulandığı saptandı. Hastaların %87,7'sinin tam veya kısmi fayda gördüğü %12,3'ünün ise hiç fayda görmediği saptandı. EKT uygulamasının en sık duygudurum bozukluğu tanısı almış hastalara (%77,4), ikinci sıklıkta psikotik bozukluğu olan hastalara (%16,9) yapıldığı görüldü. Hastaların 44'ünde (%14,6) komplikasyon meydana geldiği ve bu komplikasyonların en sık konfüzyon, baş ağrısı ve unutkanlık olduğu görüldü.

**Sonuç:** Bu çalışma EKT'nin etkili, güvenilir ve yan etki riski oldukça düşük bir tedavi olduğu göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Elektrokonsülsif terapi, EKT, somatik sağaltım, depresyon, duygudurum bozukluğu

## ABSTRACT

In this study, it was aimed to reveal the sociodemographic and clinical characteristics of electroconvulsive therapy (ECT) applications in inpatients in a university hospital psychiatry clinic.

## İrem TIRAŞ

Vakıfkebir Devlet Hastanesi, Trabzon, Türkiye

E-posta: [iremtiras1991@gmail.com](mailto:iremtiras1991@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-9204-0653>

**Methods:** Among the 3589 patients who were hospitalized between January 1, 2014, and December 31, 2019, 301 patients who underwent ECT were included in the study.

Sociodemographic and clinical characteristics of the patients were evaluated retrospectively.

**Results:** It was determined that ECT was applied to 301 (8.3%) of 3589 patients who were hospitalized in our clinic during a 6-year period. Of the patients, 198 (65.8%) were female and 103 (34.2%) were male. It was determined that an average of  $8.64 \pm 2.43$  sessions of ECT was applied to the patients. It was determined that complete or partial remission was achieved in 87.7% of the patients, and 12.3% of them did not benefit at all. It was observed that ECT was applied most frequently to patients diagnosed with mood disorder (77.4%), and secondly to patients with psychotic disorder (16.9%). Complications occurred in 44 (14.6%) of the patients, and the most common of these complications were confusion, headache, and forgetfulness.

**Conclusion:** This study showed that ECT is an effective, safe treatment with a very low risk of side effects.

**Key Words:** Electroconvulsive therapy, ECT, somatic therapy, depression, mood disorder

Elektrokonvülsif terapi (EKT), beyin dokusuna elektrik akımı verilmesiyle kişide jeneralize epileptik nöbet oluşturarak etki eden bir tedavi yöntemidir (1). EKT ilk olarak İtalya'da bulunmuş, 1938 yılında iki İtalyan nöropsikiyatri uzmanı olan Ugo Cerletti ve Lucio Bini tarafından şizofreni hastaları üzerinde denenmiş ve uygulanmaya başlanmıştır. EKT bipolar duygudurum bozukluğu, şizofreni, katatoni, depresyon gibi birçok psikiyatrik rahatsızlığın tedavisinde 1938'den bu yana kullanılan en eski somatik tedavi yöntemidir (2). Psikotik özellikli depresyon, suisid riski, ilaç tedavisine dirençli manik epizod, katatonik şizofreni, şizoaffektif bozukluk, organik kökenli katatonik durumlar, deliryum, nöroleptik malign sendrom gibi çeşitli psikiyatrik ve nörolojik bozukluklar EKT'nin primer kullanım endikasyonlarıdır (1-2).

Hastanın klinik durumu ve tedavi yanıtına göre değişmekle birlikte haftada 2-3 kez yapılan 6-12 seans EKT genelde yeterli kabul edilmektedir (3). EKT için kesin bir kontrendikasyon yoktur. Ancak yeni geçirilmiş miyokard enfarktüsü, aort anevrizması, ağır sistemik ya da beyinde enfeksiyon durumları, akciğer ödemi, beyin kanaması, feokromasitoma, kafa içi basıncını artıran durumlar, beyin tümörleri, retina dekolmanı, psödokolinesteraz enzimi eksikliği gibi durumlarda başka seçenek yoksa gerekli

bölgelere konsülte edildikten sonra EKT'nin dikkatli bir şekilde uygulanması gerekir (4). En sık görülen yan etkileri nöbet oluşmaması, uzamış, gecikmiş ya da yetersiz nöbet, kas ağrıları, sinüs bradikardisi ya da taşikardi gibi kardiyovasküler yan etkiler, konfüzyon, mani ve postiktal-interiktal deliryum ve bellek bozuklukları, dikkat ve yürütücü işlevlerde bozulma gibi bilişsel yan etkilerdir (5-6). Anestezisiz EKT uygulamalarının, kemik fraktürleri ve travmatik yaşantılar açısından riskli olduğu bilinmektedir. Bu nedenle günümüzde intravenöz (IV) anestezik maddeler ve kas gevşeticiler verilerek genel anestezi altında EKT uygulanmaktadır.

EKT'nin bazı olumsuz tasvirlerin aksine genel anestezinin kullanılmaya başlanması, elektrot yerleştirme ve verilen enerji uyarımının optimizasyonunun sağlanması, kardiyopulmoner yönetimde iyileşme gibi çeşitli tekniklerin kullanımının optimize edilmesiyle güvenilirliği ve etkinliği artmıştır (7).

Bu çalışmada Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Psikiyatri Kliniği'nde EKT uygulanmış hastaların sosyodemografik ve klinik özelliklerinin ortaya koyulması ve bu özellikler açısından karşılaştırılması amaçlanmıştır.

## YÖNTEM

Bu çalışmaya Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Psikiyatri Kliniği'nde 1 Ocak 2014–31 Aralık 2019 yılları arasında yatarak tedavi gören 3589 hastadan EKT uygulanan 301 hasta alındı. Hastaların dosyaları geriye dönük olarak taranmış, sosyodemografik ve klinik özellikleri değerlendirildi. Dahil edilme kriterleri; hastaların belirtilen tarih aralığında psikiyatri servisinde yatarak tedavi görmüş olması ve yatış esnasında EKT uygulanmış olmasıdır.

Kliniğimizde EKT uygulaması genel anestezi ile ameliyathane koşullarında yapılmaktadır. EKT uygulanacak tüm hastalara ve birinci derece yakınlarına tedavi ile ilgili bilgi verilip, aydınlatılmış onam alınmaktadır. Anestezik madde olarak propofol ve fentanil, kas gevşetici olarak ise süksinilkolin kullanılmaktadır. Kliniğimizde kısa vuruşlu, sürekli akım veren Thymatron System IV EKT cihazı kullanılarak, güneşli olacak şekilde haftada üç kez, 20-60 joule verilerek, bilateral bitemporal EKT uygulanmaktadır. Hastalara, yatış esnasında, EKT öncesi ve sonrasında, bulgularına yönelik Hamilton Depresyon Ölçeği, Young Mani Ölçeği, Pozitif Negatif Sendrom Ölçeği uygulanmıştır. Ölçeklerin Türkçe güvenilirlik ve geçerlilik çalışmaları yapılmıştır (4). Çalışma için 23.10.2019 tarihinde Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 991 karar numarası ile etik kurul onayı alınmıştır. Çalışmanın tüm aşamaları Helsinki Deklarasyonu'na uygun olarak yapıldı.

## İstatistik Analiz

Analizler için SPSS 23.0 istatistik paket programı kullanılmıştır. Normallik varsayımı için Kolmogrov Smirnov testi kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler frekans, yüzde, ortalama (mean), standart sapma (sd), medyan (ortanca), %25 ve %75 çeyreklikler (q1-q3) olarak sunulmuştur. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Pearson ki-kare testi kullanılmıştır. İki grubun ölçüm değerleri arasındaki farkın analizinde normal dağılım varsayımı sağlanmadığı durumlarda Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Normal dağılıma uymayan sürekli değişkenler arasındaki ilişki için Spearman korelasyon testi kullanılmıştır. 0,05'den küçük p değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

## BULGULAR

Kliniğimizde 6 yıllık dönemde yatarak tedavi gören 3589 hastadan 301'ine (%8,3) EKT uygulandığı saptandı. Hastaların 198'i (%65,8) kadın, 103'ü (%34,2) erkekti. Diğer sosyodemografik ve klinik veriler Tablo 1'de özetlendi.

Tablo 1. Hastaların sosyodemografik ve klinik özellikleri.

		n (301)	%
<b>Cinsiyet</b>	Kadın	198	65,8
	Erkek	103	34,2
<b>Eğitim durumu</b>	Okur yazar değil	24	8
	İlkokul mezunu	89	29,6
	Ortaokul mezunu	32	10,6
	Lise mezunu	95	31,6
	Üniversite mezunu	58	19,3
	Yüksek lisans ve doktora mezunu	3	0,9
<b>Medeni durum</b>	Bekar	84	27,9
	Evli	187	62,1
	Boşanmış/Ayrık	30	10
<b>Çocuk</b>	Yok	99	32,9
	Var	202	67,1
<b>Çalışma durumu</b>	Çalışmıyor	230	76,4
	Çalışıyor	39	13
	Emekli	32	10,6
<b>Ek dahili hastalık</b>	Yok	184	61,1
	Var	117	38,9
<b>Psikiyatrik tanı</b>	Şizofreni psikotik alevlenme	37	12,3
	Şizoaffektif bozukluk manik epizod	8	2,7
	Şizoaffektif bozukluk depresif epizod	3	1
	Bipolar duygudurum bozukluğu manik epizod	27	9
	Bipolar duygudurum bozukluğu depresif epizod	47	15,6
	Psikotik özellikli depresyon	49	16,3
	Depresif bozukluk	110	36,5
	Obsesif kompulsif bozukluk	7	2,3
	Katatoni	0	0
	Yeme bozukluğu	3	1
	Postpartum psikoz	3	1
	Diğer	7	2,3
<b>Suicid girişimi</b>	Yok	168	55,8
	Var	133	44,2
<b>Alkol kullanımı</b>	Yok	249	82,7
	Var	52	17,3
<b>Sigara kullanımı</b>	Yok	156	51,8
	Var	145	48,2
<b>Madde kullanımı</b>	Yok	289	96
	Var	12	4
<b>Suicid girişimi sayısı (median) (q1-q3)</b>		1 (1-2)	
<b>Yaş (yıl) (ort ± SD)</b>		45,81 ± 15,10	

Yapılan dosya incelemesinde ilgili hastanın EKT öncesi ve sonrası hekim muayene notları ve uygulanan klinik ölçek sonuçlarına göre tedavi yanıtı değerlendirildi. Hastaların 167'sinin (%55,5) EKT'den tamamen fayda gördüğü, 97'sinin (%32,2) kısmi fayda gördüğü, 37'sinin

(%12,3) ise hiç fayda görmediği saptandı. Hasta başı ortalama EKT seans sayısı  $8,64 \pm 2,43$  idi. EKT parametrelerine ait diğer veriler Tablo 2'de özetlendi.

**Tablo 2.** Hastalara uygulanan elektrokonvülsif terapi ile ilgili özellikler.

		n (301)	%
<b>EKT'den fayda görme durumu</b>	Yok	37	12,3
	Kısmi remisyon	97	32,2
	Tam remisyon	167	55,5
<b>Komplikasyon</b>	Yok	257	85,4
	Var	44	14,6
<b>Komplikasyon sonucu (n=44)</b>	EKT sonlandırıldı	21	47,7
	EKT'ye devam edildi	23	52,3
<b>Komplikasyon tipi (n=44)</b>	Uzamuş nöbet	2	4,5
	Konfüzyon	12	27,3
	Baş ağrısı	11	25
	Unutkanlık	11	25
	Diğer	8	18,2
<b>Ortalama yapılan EKT seansı (ort <math>\pm</math> SD)</b>		$8,64 \pm 2,43$	
<b>Yatış süresi (ort <math>\pm</math> SD)</b>		$33,72 \pm 14,54$	
<b>Yatış sayısı (median) (q1-q3)</b>		2 (2-4)	

Hastalıklar gruplandırılmış, şizofreni, şizoaffektif bozukluklar ve postpartum psikoz tanıları psikotik bozukluklar başlığı altında toplandı. Bipolar duygudurum bozuklukları, psikotik özellikli depresyon ve depresif bozukluk tanıları ise duygudurum bozuklukları başlığı altında toplandı. Bunun dışında kalan tanılar diğer tanılar

başlığı altında sunuldu. Grupların EKT'den fayda görme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ( $p < 0,001$ ). (Tablo-3)

**Tablo 3.** Hastalık ve yaş gruplarına göre EKT'den fayda görme durumlarının karşılaştırılması.

		Psikotik bozukluklar (n=51)		Duygudurum bozuklukları (n=233)		Diğer tanılar (n=17)		p		
		n	%	n	%	n	%			
EKT'den fayda görme durumu	Yok	6	11,7	26	11,1	5	29,4	<0,001		
	Kısmi remisyon	31	60,8	60	25,8	6	35,3			
	Tam remisyon	14	27,5	147	63,1	6	35,3			
		Yaş grupları (n=301)						p		
EKT'den fayda görme durumu		18-30 yaş arası (n=53)		31-45 yaş arası (n=103)		46-60 yaş arası (n=94)		61 yaş ve üstü (n=51)		0,003
		n	%	n	%	n	%	n	%	
	Yok	10	18	7	6,7	14	14,9	6	11,7	
	Kısmi remisyon	26	49	36	35	24	25,5	11	21,6	
	Tam remisyon	17	32	60	58,3	56	59,6	34	66,7	

Mann-Whitney U testi,  $p < 0$ ,

Hastaların yaş gruplarına göre EKT'den fayda görme durumları arasında anlamlı fark bulundu ( $p=0,003$ ). 61 yaş ve üstü hastaların %66,7'si EKT'den tam fayda görürken bu oran 18-30 yaş aralığındaki hastalarda %32,1'dir. Yaş ile EKT'den fayda görme arasında pozitif anlamlı korelasyon saptandı ( $r=0,178$ ,  $p<0,001$ ).

Kadın ve erkek hastaların EKT'den fayda görme durumları karşılaştırıldığında; kadın hastaların %55,6'sı tam remisyon, %33,3'ü kısmi remisyon ve %11,1'i yanıtız olarak değerlendirilirken, erkek hastaların %55,3'ü tam remisyon, %30,1'i kısmi remisyon ve %14,6'sı yanıtız olarak değerlendirildi. Cinsiyetler arasında fark saptanmadı ( $p=0,645$ ).

EKT sonrası komplikasyon olan ve olmayan hastalar cinsiyet, tanı ve kronik hastalık varlığı açısından karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmadı.

## TARTIŞMA

Çalışmamızda, yatan hastaların %8,3'üne EKT yapıldığı, hastaların %12,3'ünün EKT'den hiç fayda görmediği, en çok duygudurum bozukluğu hastaları ve 60 yaş üstü hastaların EKT'den fayda gördüğü saptandı.

Ülkemizde Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Kliniği'nde 1990-2001 yılları arasında yatarak tedavi gören hastalara uygulanan EKT oranı %14,4, Karadeniz Teknik Üniversitesi Psikiyatri Kliniği'nde 2007-2016 yılları arasında EKT uygulama oranı %2,35, Ordu Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 5,5 yıllık süreçte EKT uygulama oranı %4,34 olarak bildirilmiştir (8-10). Çin'de 3 şehirde 4 yıllık sürede hastanede yatan 13.831 hastanın 2460'ına (%17,8) EKT uygulandığı bildirilmiştir (11). Amerika Birleşik Devletleri'nde 9 eyaletteki hastanelerden alınan verileri kullanan bir çalışmada, ağır duygudurum bozuklukları olan yatan hastaların yalnızca %1,5'inde EKT'nin kullanıldığı bildirilmiştir (12). Literatürde farklı oranların olması, hasta çeşitlilikleri, EKT'ye önyargı, altyapı sorunları gibi birçok değişkene bağlı olabileceği düşünülmektedir. Bu değişkenlerin yapılacak çalışmalarla araştırılması önerilmektedir.

Çalışmamızda EKT uygulanan hastaların yaklaşık üçte ikisi kadınlardan oluşmaktadır. Literatürde de benzer sonuçlar bildirilmektedir (12-13). EKT uygulanan popülasyonun daha çok kadınlardan oluşuyor olması, özellikle depresyonun kadınlarda daha fazla görülmesi ve depresyonun EKT ile etkin bir şekilde tedavi edilmesi ile açıklanabilir (14).

EKT uygulamasında kaç seans EKT ile klinik düzelmenin sağlanabileceği hakkında kesin bir görüş birliği bulunmamakla birlikte, genellikle 6-12 seans arasında bir uygulama kabul görmektedir (15-16). Çalışmamızda hastalara uygulanan ortalama EKT seans sayısı  $8,6 \pm 2,43$  olarak saptanmış olup, cinsiyetler arasında fark saptanmamıştır. Bu bulgu literatürle uyumludur (10). Kliniğimizde EKT uygulamalarının genel yaklaşıma uygun olduğu görülmektedir.

Çalışmamızda EKT'nin ek sık kullanım endikasyonu depresyon olarak saptanmış olup, EKT %77,4 oranında affektif bozukluklara (bipolar bozukluk, unipolar depresyon ve psikotik özellikli depresyon) ve %16,9 oranında ise psikotik bozukluklara uygulanmıştır. Bir çalışmada EKT uygulanan hastaların %55,4'ü duygudurum bozukluğu (bipolar bozukluk ve tekrarlayan depresif bozukluk), %29,1'i şizofreni ve %14,9'u diğer psikotik bozukluklar olarak bildirilmiştir (17). Başka bir çalışmada da %51,6 ile en çok duygudurum bozukluklarına EKT uygulanmıştır (18). Tedavi kılavuzları, öncelikle tedaviye dirençli depresyon veya bipolar bozuklukta EKT kullanımını önermektedir (15). EKT'nin duygudurum bozukluklarında daha çok uygulanmasının nedeni, bu tedavi önerileri ve depresyonun toplumda diğer rahatsızlıklara göre daha çok görülmesi ile ilgili olabilir.

Çalışmamızda EKT'ye yanıt veren hasta oranı %87,7 olarak saptanmıştır. EKT'ye yanıtı değerlendiren bir çalışmada, major depresyonda EKT'ye yanıt oranı %74,2 bipolar depresyonda ise %77,1 olarak bildirilmiştir (19). 2011-2016 yılları arasında İsveç'teki herhangi bir hastanede EKT ile tedavi edilen ve EKT yanıtı hakkında bilgi bulunan 1251 bipolar depresyon hastası ile yapılan başka bir çalışmada, hastaların %80,2'sinde EKT'ye yanıt alındığı bildirilmiştir (20). EKT'nin yüksek yanıt oranları ile etkili bir tedavi olduğu söylenebilir.

Çalışmamızda; literatürle uyumlu olarak EKT'ye yanıt açısından kadın ve erkekler arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır (21, 22). Bu bize EKT'ye yanıtın cinsiyetten bağımsız olduğunu göstermektedir. Çalışmamızda yaş ile EKT arasındaki yanıt incelendiğinde; 61 yaş ve üstünün, 18-30 yaş aralığına göre EKT'den tam fayda görme oranları çok daha yüksek bulunmuştur. Yaş ile EKT'ye yanıt

arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalara baktığımızda, bazı çalışmalarda herhangi bir ilişki saptanmamışken bazı çalışmalarda ileri yaş, EKT'ye daha yüksek yanıt oranı ile ilişkilendirilmektedir (20- 23). Tedaviye dirençli depresyon yaşlı hastalarda yaygındır. Antidepresanlara dirençli hastalarda ve farmakoterapiyi tolere edemeyen hastalarda EKT önerilmektedir (15-24). Çalışmamızda, yaşlı hastalarda EKT'nin daha yararlı saptanmasının, tedaviye dirençli depresyonun yaşlılarda daha sık görülmesi ve genç hastaların ilaçları daha iyi tolere etmesi sebebiyle EKT'nin gençlerde daha geç uygulanması ile ilişkisi olabileceğini düşünüyoruz.

Çalışmamızda 44 hastada (%14,6) EKT sırasında veya sonrasında komplikasyon saptandığı görülmüştür. En sık görülen komplikasyonlar %27,3 oranında konfüzyon, %25 oranında baş ağrısı ve %25 oranında unutkanlık olmuştur. Literatürde de en sık bildirilen yan etkiler; bellek bozukluğu, konfüzyon ve kas ağrısı gibi geçici yan etkilerdir (8). Kliniğimizde 6 yıllık süre içinde EKT'ye bağlı herhangi bir ölüm vakası ya da ciddi bir komplikasyon gerçekleşmemiştir. Bu da bize EKT'nin son derece güvenilir bir tedavi yöntemi olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızın önemli özellikleri; 6 yıllık bir sürede geniş bir hasta grubunu kapsaması ve bölgemizdeki tek EKT uygulayan klinik olarak bölgemize ait EKT parametrelerini ortaya koyan ilk çalışma olmasıdır. Bölgeler arasında farklı sonuçlar olduğu düşünüldüğünde sonuçlarımız literatüre katkı sağlayacaktır.

Çalışmamızın kısıtlılıkları; geriye dönük olması ve tedavi yanıtını etkileyebilecek ilaç kullanımı vb. diğer faktörlerin dışlanamaması olarak sıralanabilir.

## SONUÇ

Çalışmamız sonucunda EKT'nin etkili ve güvenilir bir tedavi yöntemi olduğunu, özellikle duygudurum bozukluklarında tercih edildiğini söyleyebiliriz. EKT'nin ileri yaş hasta grubunda etkinliğinin yüksek çıkması, bu hasta profilinde daha erken ve sık tercih edilmiş olmasından kaynaklanmış olabileceğini düşünmekteyiz. EKT ile ilgili daha kapsamlı, çok merkezli, prospektif, randomize-kontrollü ve diğer somatik tedavilerle karşılaştırmalı çalışmaların yapılması gerektiğini düşünüyoruz.



## KAYNAKLAR

1. Abrams, R. Electroconvulsive therapy. Oxford University Press 2002.
2. Sadock BJ, Sadock VA, Ruiz P. Kaplan and Sadock's comprehensive textbook of psychiatry. 10th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams&Wilkins; 2017; Volume 2 Biological Therapies Pages 3280-3298.
3. Zeren T, Tamam L, Evlice YE. Elektrokonvulsif terapi (EKT): Bir genel değerlendirme. Arşiv Kaynak Tarama Dergisi 2003; 12(4):350-378.
4. Öztürk O, Uluşahin A. Ruh Sağlığı ve Bozuklukları. 15. Basım. Ankara: Nobel Tıp Kitapevleri; 2018, s.736.
5. Boere E, Kamperman AM, van 't Hoog AE, van den Broek WW, Birkenhäger TK. Anterograde Amnesia during Electroconvulsive Therapy: A Prospective Pilot-Study in Patients with Major Depressive Disorder. PLoS One 2016; 21;11(10):e0165392. doi: 10.1371/journal.pone.0165392.
6. Ingram A, Saling MM, Schweitzer I. Cognitive side effects of brief pulse electroconvulsive therapy: a review. J ECT 2008; 24(1):3-9. doi: 10.1097/YCT.0b013e31815ef24a.
7. Gazdag G, Ungvari GS. Electroconvulsive therapy: 80 years old and still going strong. World J Psychiatry. 2019; 4;9(1):1-6. doi: 10.5498/wjp.v9.i1.1.
8. Zeren T, Tamam L, Evlice YE. Elektrokonvulsifoterapi: 12 yıllık uygulamanın değerlendirilmesi. Yeni Symposium 2003; 41:54-63.
9. Aykut D, Arslan F, Karagüzel E, Selçuk E, Uysal S, Tiryaki A. Bir üniversite hastanesi psikiyatri kliniğindeki elektrokonvulsif tedavi uygulamalarına genel bakış. Klinik Psikiyatri Dergisi 2017; 20(2):114-120. doi: 10.5505/kpd.2017.04796.
10. Demir EY, Taş N. Bir üniversite hastanesinde elektrokonvulsif terapi uygulaması ile ilgili özellikler. Cukurova Med J 2016; 41(2):242-247. doi: 10.17826/cutf.200108.
11. Ma Y, Rosenheck R, Fan N, He H. Rates and Patient Characteristics of Electroconvulsive Therapy in China and Comparisons With the United States. J ECT 2019; 35(4):251-257. doi: 10.1097/YCT.0000000000000589.
12. Slade EP, Jahn DR, Regenold WT, Case BG. Association of Electroconvulsive Therapy With Psychiatric Readmissions in US Hospitals. JAMA Psychiatry 2017; 74(8):798-804. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2017.1378.
13. Asoğlu M, Akıl Ö, Fedai Ü, Beğinoğlu Ö, Çelik H, Kılıçaslan F. Bir Üniversite Hastanesinde Elektrokonvulsif Tedavi Uygulanan Hastaların Sosyodemografik ve Klinik Özellikleri. Akd Med J 2018; 2:123-129. doi: 10.17954/amj.2018.106.
14. Kuehner C. Why is depression more common among women than among men? Lancet Psychiatry 2017; 4(2):146-158. doi: 10.1016/S2215-0366(16)30263-2.
15. American Psychiatric Association. The Practice of Electroconvulsive Therapy: Recommendations for Treatment, Training, and Privileging (A Task Force Report of the American Psychiatric Association). American Psychiatric Association; 2008.
16. Tran DV, Meyer JP, Farber KG, Chen XR, Rosenthal BD, Kellner CH. Rapid Response to Electroconvulsive Therapy: A Case Report and Literature Review. J ECT 2017; 33(3):e20-e21. doi: 10.1097/YCT.0000000000000408.
17. Manohar H, Subramanian K, Menon V, Kattimani S. Does Gender Influence Electroconvulsive Therapy Sessions Required across Psychiatric Diagnoses? A 5-Year Experience from a Single Center. J Neurosci Rural Pract 2017; 8(3):427-430. doi: 10.4103/jnpr.jnpr\_482\_16.
18. Ittasakul P, Vora-Arporn S, Waleeprakhon P, Tor PC. Number of Electroconvulsive Therapy Sessions required for Thai Psychiatric Patients: a Retrospective Study. Neuropsychiatr Dis Treat 2020; 16:673-679. doi: 10.2147/NDT.S244031.
19. Bahji A, Hawken ER, Sepehry AA, Cabrera CA, Vazquez G. ECT beyond unipolar major depression: systematic review and meta-analysis



- of electroconvulsive therapy in bipolar depression. *Acta Psychiatr Scand* 2019; 139(3):214-226. doi: 10.1111/acps.12994.
20. Popiolek K, Bejerot S, Brus O, Hammar Å, Landén M, Lundberg J, Nordanskog P, Nordenskjöld A. Electroconvulsive therapy in bipolar depression - effectiveness and prognostic factors. *Acta Psychiatr Scand* 2019; 140(3):196-204. doi: 10.1111/acps.13075.
  21. Bolu A, Ozselek S, Akarsu S, Alper M, Balikci A. Is there a role of gender in electroconvulsive therapy response?. *Klinik Psikofarmakoloji Bülteni-Bulletin of Clinical Psychopharmacology* 2015; 25(3):228-232. doi: 10.5455/bcp.20150207075355.
  22. Parsanoglu Z, Balaban OD, Gica S, Atay OC, Altin O. Comparison of the Clinical and Treatment Characteristics of Patients Undergoing Electroconvulsive Therapy for Catatonia Indication in the Context of Gender. *Clin EEG Neurosci* 2021; 18:15500594211025889. doi: 10.1177/15500594211025889.
  23. Succi C, Medda P, Toni C, Lattanzi L, Tripodi B, Vannucchi G, Perugi G. Electroconvulsive therapy and age: Age-related clinical features and effectiveness in treatment resistant major depressive episode. *J Affect Disord* 2018; 227:627-632. doi: 10.1016/j.jad.2017.11.064.
  24. Licht-Strunk E, van der Windt DA, van Marwijk HW, de Haan M, Beekman AT. The prognosis of depression in older patients in general practice and the community. A systematic review. *Fam Pract* 2007; 24(2):168-80. doi: 10.1093/fampra/cml071.