

T. C.  
DIYARBAKIR ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
PSIKİYATRİ BİRİMİ

Birim Yöneticisi :  
Doç. Dr. M. Kemal AKTAN

Fişlendi

Diyarbakır Tıp Fakültesi Psikiyatri Kliniğinde  
1976 - 1981 Yılları Arasında Yatan Hastaların  
Tedavisinde, Elektrokonzülzif Tedavinin Yeri

(UZMANLIK TEZİ)

*Dr. Ziya ÖNDER*

T. C. DİCLE ÜNİVERSİTESİ KÜTÜPHANESİ	
Demirbaş	0037210
Tasnif No.	616.8905 ÖND

1982

DIYARBAKIR, 1982

## ÖNSÖZ

Diyarbakır Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Kliniğinde 1976 yılından 1981 yılı haziran ayı sonuna kadar olan beşbuçuk yıllık süre içinde yatarak tedavi gören 1060 hastanın dosyalarından, bunlardan EKT uygulanan 408'inin EKT kayıtlarından yararlanılarak yapılan bu çalışmada EKT'nin ruh hastalıklarının tedavisindeki yeri saptanmaya çalışılmıştır.

Yapıcı eleştirileri ile bu araştırmanın planlanmasında, yürütülmesinde, bana rehberlik eden ve bu çalışmayı yöneten Sayın Hocam Doç. Dr. M. Kemal Aktan'a , bu çalışmanın hazırlanmasında yardımlarını gördüğüm Dr. Mansur Yumuşak'a teşekkür ederim.

Diyarbakır, Mayıs 1982

Dr. Ziya Önder

## İÇİNDEKİLER

Sayfa no

Giriş ve amaç.....	1
Genel bilgiler.....	3
Gereç ve yöntem .....	20
Bulgular .....	24
Tartışma .....	46
Sonuç .....	55
Özet .....	58
Kaynaklar .....	59

## TABLolar LİSTESİ

Sayfa no

1. 1976-1981 yılları arasında yatan hastaların yıllara dağılımı ve EKT uygulanış oranları 24
2. Hastaların kliniğe yatış sayısına göre EKT uygulanış oranları 25
3. Hastaların yaş gruplarına göre dağılımının EKT uygulanması ile ilişkisi 25
4. Hastaların geldiği kesimlere göre dağılımının EKT uygulanması ile ilişkisi 26
5. Hastaların cinsiyetlerine göre dağılımı ve EKT uygulanış oranları 26
6. Hastaların medeni durumlarına göre dağılımı ve EKT uygulanış oranları 27
7. Hastaların öğrenimlerine göre dağılımı ve EKT uygulanış oranları 27
8. Hastaların mesleklerine göre dağılımı ve EKT uygulanış oranları 28
9. Hastaların klinikte yatış sürelerine göre EKT uygulanış oranları 28
10. Hastaların sedimentasyon hızları ile EKT uygulanması arasındaki ilişki 29
11. Hastaların kullandıkları ilaç ile EKT uygulanışı arasındaki ilişki 29
12. Hastaların aldıkları tanılara göre genel dağılımı 30
13. Hastaların aldığı tanılara göre EKT uygulanış oranları 31
14. Şizofrenilerin tiplerine göre ayırımında EKT uygulanış oranları 32
15. Manik depresif psikozun tiplerine göre ayırımında EKT uygulanış oranları 32
16. EKT uygulanımı ile Hastaların klinikten çıkış durumu arasındaki ilişki 33
17. Fonksiyonel psikoz tanısı alan hastalarda EKT uygulanmasının çıkış durumuna etkisi 34
18. Organik beyin sendromu tanısı alan hastalarda EKT uygulanmasının çıkış durumuna etkisi 34



19. Psikonöroz tanısı alan hastalarda EKT uygulanmasının çıkış durumuna etkisi 34
20. Kişilik bozukluğu tanısı alan hastalarda EKT'nin çıkış durumuna etkisi 35
21. PMD Manik Tip tanısı alan hastalarda EKT'nin çıkış durumuna etkisi 35
22. Depresif tip PMD tanısı alan hastalarda EKT'nin çıkış durumuna etkisi 36
23. Yaş dönümü psikozu tanısı alan hastalarda EKT'nin çıkış durumuna etkisi 36
24. Şizofreni tanısı alan hastalarda EKT'nin çıkış durumuna etkisi 37
25. Akut şizofrenik nöbet tanısı alan hastalarda EKT'nin çıkış durumuna etkisi 37
26. Rezidüel şizofreni tanısı alan hastalarda EKT'nin çıkış Durumuna etkisi 38
27. Şizofreninin 4 ana tipine göre ayrımında EKT'nin hastaların çıkış durumuna etkisi 39
28. EKT uygulanan hastaların uygulanan EKT sayısına göre genel dağılımı 40
29. EKT sırasında hastalara verilen elektrik gerilimi miktarları 40
30. EKT sırasında hastalara verilen elektrik akımının süreleri 40
31. Hastaların cinsiyetleri ile EKT sırasında Komplikasyon oluşması arasındaki ilişki 41
32. Hastaların yaş grupları ile EKT sırasında komplikasyon oluşması arasındaki ilişki 42
33. Hastaların sedimentasyon hızları ile EKT komplikasyonu oluşması arasındaki ilişki 42
34. Uygulanan EKT sayısı ile EKT komplikasyonu arasındaki ilişki 43
35. İnfrakriz oluşması ile EKT komplikasyonu arasındaki ilişki 43
36. EKT sırasında hastaya verilen elektriğin geriliminin komplikasyon oluşması ile ilişkisi 44

Sayfa no

37. EKT sırasında hastaya akım verilmiş süresinin  
EKT komplikasyonu ile ilişkisi 44
38. Hastaların aldığı ilaçlar ile EKT komplikasyonu  
arasındaki ilişki 45
39. Hastaların aldığı tanılar ile EKT komplikasyonu  
arasındaki ilişki 45
40. EKT komplikasyonu ile hastaların çıkış durumu  
arasındaki ilişki 45



## GİRİŞ ve AMAÇ

Elektrik akımı ile konvülzion oluşturma esasına dayanan elektrokonvülzif tedavi (EKT), psikozyaların tedavisinde uzun yıllardan beri etkin bir tedavi yöntemi olarak kullanılmaktadır. Terapötik etki mekanizması tam olarak bilinmeyen bu tedavinin tipleri, endikasyonları, teorileri günlük uygulamaların birikimi ile gelişmiştir. Uygulama sayısının çokluğu, amprik kaynaklı da olsa bu konudaki bilgileri güvenilir bir sağlamlığa ulaştırmıştır. Cerletti ve Bini tarafından 1938 yılında ilk kez dünyaya tanıtılan bu tedavi psikiyatristlerce psikozyaların tedavisinde temel bir tedavi yöntemi olarak kabul edilmiştir. Uzun yıllardan beri yapılan uygulamaların biriktirdiği evrensel görgü ve deneyimler bu tedaviye belirli kriterler getirmiştir. Bugün EKT'nin hangi hastalıklarda ne ölçüde kullanılması gerektiği ve hastalığın hangi döneminde uygulanırsa onu ne ölçüde iyileştirdiği bilinmektedir. Modern nöroleptiklerin bulunuşu EKT'nin gördüğü eski rağbeti kısmen azalttıysa da, EKT halen seçilmiş hastalarda ekonomik, kolay uygulanabilen, genellikle komplikasyonsuz ve etkili bir tedavi yöntemi olarak kullanılmaktadır.

Psikiyatri bilim dalında bir uzmanlık tezi olarak hazırlanan ve sunulan bu çalışmada elektrokonvülzif tedavinin ruh hastalarının tedavisindeki yeri saptanmaya çalışılmıştır.

1976 yılı başından 1981 yılı haziran ayı sonuna kadar olan beşbuçuk yıllık sürede kliniğimizde yatarak tedavi gören 1060 hastanın dosyalarından ve bunlardan EKT uygulanan 408'inin EKT sırasında tutulan kayıtlarından yararlanılarak yapılan bu araştırmada şunlar amaç edinilmiştir:

1- Elektrokonvülzif tedavinin kliniğimizde yatan hastaların tedavisindeki yerinin ne olduğunun saptanması ve ortaya çıkan sonuçların örnek literatür bilgileri ile karşılaştırılması,

2- Elektrokonvülzif tedavinin güvenilir bir yöntem olup olmadığının EKT sırasında ortaya çıkan komplikasyonların araştırılarak saptanması,

3- Hastaların kliniğe yatış sayısı, geldiği kesim, cinsiyeti, öğrenimi, mesleği, klinikte yattığı süre, kullandığı ilaç

aldığı tanı ve çıkış durumu ile EKT uygulanişı arasında bir ilişkinin bulunup bulunmadığının saptanması.

Arşiv dosyalarının, hastalara konulan tanıların yeterlilik durumları gibi kliniğe ilişkin sorunların saptanmaya çalışılması da bu araştırmanın amaçları arasında sayılabilir.

Retrospektif bir çalışma olan bu araştırma elektrokonvülzif tedavi hakkındaki herhangi bir varsayımın doğrulanması amacıyla yönelik olmayıp mevcut durumun saptanması esas amaç edinilmiştir.



## GENEL BİLGİLER

Elektrik akımı ile epileptik konvülzion oluşturma esasına dayanan elektrokonvülzif tedavi (EKT), 40 yılı aşkın süreden beri psikozlara karşı etkin bir tedavi yöntemi olarak kullanılmaktadır. Günümüzde modern nöroleptiklerin bulunmasına karşın EKT halen de acil durumlarda ve hastalığın tedavi süresinin kısaltılması istendiği durumlarda sıklıkla uygulanmaktadır. EKT'nin sıklıkla uygulanmasının nedenlerinden biri de kolay uygulanabilen, ucuz ve genellikle komplikasyonsuz bir tedavi yöntemi oluşudur (21).

Von Meduna (1933), vaka kayıtlarına dayanarak epilepsi ile şizofreni arasında biyolojik antagonizm olduğu kanısına varmış ve 1934 yılında yağda erimiş camphor ile adale içine zerkler yapmak suretiyle konvülzion tedavisi yapmayı denemiştir. Konvülzion tedavisi düşüncesi daha önceden Oliver (1785), Weickhardt (1798), tarafından ortaya atılmış olup zaman zaman hekimlerce denenmiştir. Von Meduna (1935), camphor yerine cardiazol kullanarak kolaylıkla konvülzion oluşturan bir yöntem geliştirmiştir. Bugün Von Meduna'nın epilepsi ile şizofreni arasında biyolojik antagonizm olduğu şeklindeki varsayımı çürütülmüştür (21).

Cerletti ve Bini (1938), psikozları elektrik akımı ile konvülzion meydana getirerek tedavi edebileceklerini ileri sürmüşler ve bu yöntemi elektroşok adı ile dünyaya tanıtmışlardır (9).

Cerletti (1947), domuzları EKT kürüne tabi tuttuktan sonra öldürmüş, bu hayvanların beyinlerinden hazırlanan emulsionları depresyon ve manik eksitasyon gösteren hastalara enjekte etmiştir. 10-20 enjeksiyondan sonra bu hastaların çoğunda iyileşme gözlemlemiştir. Bu çalışmalar yinelenen EKT'lerin yüksek koruyucu maddelerin oluşumunu kamçıladığını göstermiştir. Cerletti bu maddelere acroagonin adını vermiştir (27).

Cerletti ve Bini (1938), ilk olarak EKT'yi tanıttıktan sonra, birkaç yıl içinde EKT bütün dünyada psikozların tedavisinde sıklıkla uygulanan bir tedavi yöntemi olmuştur. Modern nöroleptiklerin bulunuşu EKT'nin gördüğü eski rağbeti kısmen azalttıysa da EKT halen psikozların tedavisinde etkili bir tedavi yöntemi olarak kabul edilmektedir. Amerikan Psikiyatri



Cemiyeti'nin (1978), 4000 üyesi arasında yaptığı bir ankette, yanıt verenlerin %72'si EKT'nin seçilmiş hastalarda güvenilir, ucuz ve etkili bir tedavi yöntemi olduğunu, %7'si ise EKT'nin modası geçmiş bir tedavi olduğunu belirtmiştir. Amerikan Psikiyatri Cemiyeti'nin (1978), yaptığı bir diğer incelemede Amerika Birleşik Devletlerinde (ABD) yatarak tedavi gören ruh hastalarının %3-5'ine EKT uygulandığı saptanmıştır. Yakın geçmişte İsveç'te yapılan benzeri bir araştırmada da yatan hastalara %4 oranında EKT uygulandığı saptanmıştır (42).

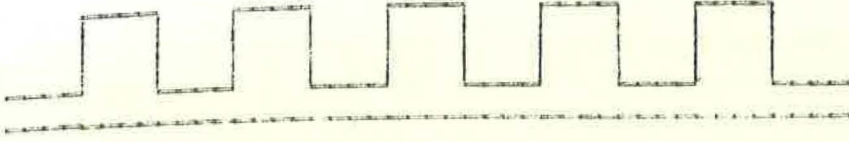
İsveç'te 1966 ile 1975 yılları arasında 11 psikiyatrik tedavi merkezinde yapılan bir araştırmada, inceleme süresi içinde EKT uygulamasının gittikçe azalmakta olduğu bildirilmiştir(3).

Elektrokonvülzif tedavi elektrokonvülzator denilen aygıt ile uygulanır. Bini'nin düzenlediği ilk EKT aygıtında 60 frekanslı 110 voltluk şehir akımı kullanılmıştır. Bugünkü EKT aygıtlarında temel yapı değişmemiştir ve halen birçok EKT aygıtı orijinal modellerini korumaktadır. Ancak eşik altı uyarımların birikimlerinden yararlanarak daha düşük dozda akım vermek ve organizmayı akımın konvülzion dışı etkilerinden korumak için çeşitli akım tipleri kullanılmıştır. Aygıtta bir puls jeneratörü eklenerek yeni modeller yapılmış ve tek fazlı akımlar, dört köşe akımlar, pulsatil akımlar elde edilerek kullanılmıştır. Kliniğimizde Siemens Konvulsator 622 aygıtı kullanılmaktadır. Bu aygıtın akım tipleri şekil 1'de görülmektedir.

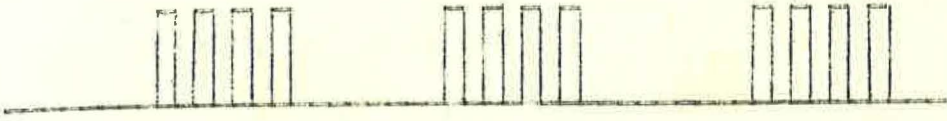
1) Tek fazlı kare akım (belirlenen uygulama süresince düzgün aralıklarla puls oluşturur).

2) Dört akım dört süküt aralıklı puls biçimli gerilim (belirlenen uygulama süresince 4 puls 4 susma gösterir). Bu tip akım yüksek gerilim uygulamak gerektiği zaman kullanılır.

Gerilim aygıt üzerinde "J" ile gösterilen kısımdaki anahtar ile ayarlanır. Gerilim bu anahtar ile 75 V ile 290 V arasında ayarlanabilmektedir. Akım süresi ise aygıt üzerinde "t" ile gösterilen kısımdan ayarlanmaktadır. 0.6-10' a kadar gösterilen rakamlara göre ayarlanma yapılıyor. Geçen akım zamanı bu rakamların 1/4'ü kadar süreyi dolduruyor. Eğer 4 puls 4 susma ile çalışılıyorsa zaman 1/2'si kadar daha azalır. Siemens Konvulsator 622 aygıtında, puls süresince maksimum akım değeri yaklaşık 200 mA dir. 500 om'luk insan rezistansı için EKT



a) Tek fazlı kare akım (belirlenen uygulama süresince düzgün aralıklarla puls oluşturur).



b) 4 akım 4 süküt aralıklı puls biçimli gerilim (belirlenen uygulama süresince 4 puls 4 susma gösterir).

Şekil 1. Siemens Konvulsator 622 aygıtının akım tipleri uygulanımı sırasında deri yanmalarını önlemek için geniş yüzeyli iki elektrod deriye iyice yapıştırılacak şekilde fronto-temporal bölgelere konulur (21).

Bu klasik bilateral EKT uygulanımı dışında Friedman ve Wilcox (1942), 11 psikotik hastada bir çift elektrodu biri verteğe diğeri solda kulak üstünde olmak üzere temporal bölgeye yerleştirerek ilk kez ünilateral EKT'yi uyguladılar (17).

Bilateral EKT uygulanımında elektrodlar fronto temporal bölgeye yerleştirildikten sonra düğmeye basılarak akım verilir. Akımın kafa içindeki etki bölgeleri, gerek elektrolitik modellerde, gerekse hayvanlarda derin elektrodlarla canlı beyinlerde incelenmiş ve akım çizgilerinin sentransefalik bölgede yoğunlaştığı isbatlanmıştır. EKT sırasında ortaya çıkan konvülzionun sorumlusu beyin dokusundaki biyoelektrik faaliyet değişimidir. Normalde mikrovoltlarla ölçülen biyoelektrik akımlara göre çok güçlü bir uyarın beyine verildiğinde, eğer bu akım konvülzion eşiği üstünde bir uyarım meydana getiriyorsa biyoelektrik aktivitede bir çeşit epileptik yayılma meydana gelmektedir. Konvülzion eşiği kadınlarda erkeklerden, yaşlılarda gençlerden daha yüksektir (21).

EKT uygulanacak hastalara genel somatik muayene ve kan basıncı ölçümünden başka göğüsün ve omurganın radyolojik,



kalbin EKG incelemesini yapmak gerekir. Olanak varsa EEG incelemesinin yapılması da yararlı olur. EKT uygulanacak hastaların bir iç hastalıkları uzmanınca muayenesi yararlıdır. Hasta her tedaviden önce kısa bir muayeneden geçirilmelidir. Hastanın hastane dışında ve çok önceden çekilmiş bir akciğer grafisinin mevcudiyeti tedavi için yeterli güvenliği sağlayamaz (1, 34).

EKT için hasta en az 4 saattir aç bırakılmış olmalıdır. Genellikle sabah kahvaltı etmeden 1/2 mgr atropin cilt altına uygulandıktan sonra yarım saat beklenir ve hasta EKT'ye alınır. EKT'den önce hasta tuvalete gönderilir, dişleri takma ise çıkarılır, kemeri sıkı ise gevşetilir. Hasta sırtüstü yatırılır ve elastik tampon veya pamuk gazlı bez ile yapılmış tampon ısırtılır. Hasta sırtüstü yatar durumda iken iki yardımcı omuzlarını hafifçe içe bastırır ve ekstremitelerini gevşek olarak tutar. Kol ve bacakları çok sıkı tutmak bunların kırılmasına neden olabilir. Deri çok yağlı ise şakaklar alkol eter karışımı ile silinmelidir. Fronto-temporal bölgelere tuzlu su ile ıslatılmış gazlı bez konulur. Elektrodlar bastırılarak uygulanır. Eğer nöbet ortaya çıkmazsa, bozuk kriz veya infrakriz başlarsa hiç vakit kaybetmeden voltajı arttırıp ikinci kez akım verilir. Elektrik verildiğinde akımın direkt etkisi ile ani ve genel bir spazm görülür ki buna elektrik spazmı denilir. Akım kesilince uyarım yetersiz kaldıysa infrakriz veya bozuk kriz meydana gelmektedir. İnfrakrize bazı yazarlar petit mal nöbeti derler. Bozuk krizler ise bir çeşit ekivalan epilepsidir. Cerletti'nin şok Mançata veya rate kriz, avorte kriz, abortif kriz gibi adlar verdiği bu nöbette tıpkı temporal epilepsi hamlelerinde olduğu gibi otomatizmalar, sayıklamalar, bağırmalar, ajitasyonlar veya tehlikeli apneler görülebilir. İnfrakrizleri ve bozuk krizleri önlemenin tek yolu, akım gerilimini arttırarak hemen ikinci bir kez akım vermektir. Tam krizlerin, infra ve bozuk krizlerin hemen sonunda apnenin uzamasına sıklıkla rastlanır. Çoğu zaman 1-2 basit yapay solunum hareketi bu apneyi çözer (20).

Bazı yazarlar infrakrizleri en büyük komplikasyon olarak kabul ederler. Burada ortaya çıkan şiddetli vagotoni apneyi uzatacağı gibi, konvülzion olmaması, dolayısı ile kanda



CO<sub>2</sub> konsantrasyonunun yeter derecede artmaması da tekrar solunumun başlamasını geciktirmektedir (36).

Elektrik akımı verildikten sonra eğer uyarım yeterli ise tam kriz oluşur. Bu tam kriz Grand-Mal epilepsi nöbetine uygunluk gösterir, ancak bazı küçük ayrımlar vardır. EKT sırasında oluşan nöbetin dönemleri şunlardır:

1. Çok kısa olan elektrik spazmı dönemi (akım verilen süreye eşittir).

2. 10 saniye kadar süren tonik konvülzionlar dönemi.

3. 20-30 saniye kadar süren klonik kasılmalar dönemi.

4. Birkaç saniye süren kısa solunum durması (apne) dönemi (bu dönemde hasta syanozedir).

5. Bir soluk almadan sonra girilen komalı ve anesteziik narkoz dönemi (bu dönemde hasta çeşitli düzensiz hareketler, otomatizmalar, saldırganlıklar, panik gösterebilir, kısa bir süre sonra uykuya dalar).

6. Uyanma dönemi: Uyanma az çok hızla ve gitgide açılan bir konfüzyonel durum arasında olur. Bilinç 15-30 dakika kadar bulutlu kalır.

7. Hasta tam şuura kavuştuktan sonra, kısa bir süre içinde baş ağrılarından, kırgınlıktan yakınabilir. Bir süre devam eden hafıza silikliği, tedavinin kesilmesinden sonra da 2-3 hafta kadar bir amnezi halini alabilir. Hafıza silikliğinden dolayı hasta şok dönemini hatırlamaz (2).

EKT genellikle haftada üç kez uygulanır. Tedavinin süresini hastanın verdiği olumlu tepki ve hastalığın türü belirler. Klasik EKT kürleri 8-10-20 adet arasında değişir(24, 34).

Ağır eksitasyon, depresyon, katatoni gibi durumlarda yoğun EKT uygulanabilir. Hastaya 1 EKT uygulanır, 5 dakika sonra, 1 saat sonra ve 1 gün sonra bir kez daha uygulanır. Hasta kontrol altına alınıncaya kadar 24 saatte bir EKT uygulanır. Bu uygulama istenirse hastayı büyük ve küçük abdestini tutamayacak, kaşıkla beslemeyi gerektirecek bir duruma sokuncaya kadar sürdürülür. Hasta böyle regresyon tablosu içine girince EKT kesilir, tam amnezik durumdaki hasta 15 gün içinde yavaş yavaş açılır ve psikotik semptomların birçoğu silinmiş olur (20).



Philadelphia Psikiyatri Hastanesinde 1940-1946 yılları arasında yapılan bir araştırmada hastalara ortalama 9.5 adet EKT uygulandığı bildirilmiştir (29).

Elektrokonzülzif tedavinin etki mekanizması halen açıkça bilinmemektedir. EKT'nin terapötik etki mekanizması üzerindeki görüşler daha çok amprik olmuştur. Salt fizyolojik teoriler ve salt psikolojik teoriler olduğu gibi iki görüşü bağdaştırmaya çalışan teoriler de vardır. Bunlardan hiçbiri kesinlikle kanıtlanmış değildirler (20). Organik görüşler özellikle EKT sırasında serebral dolaşımın artışı ve bunun beyin metabolizması üzerindeki etkilerine dayanır (38).

Psikolojik ve psikoanalitik teorilerin en tanınmış olanları regresyon ve dissolüsyon teorileridir. EKT'nin etkisi meydana getirdiği psişik regresyona bağlıdır. EKT'nin yarattığı amnezi geç yerleşmiş patolojik kalıpların yıkımına neden olur. Böylece hasta yıkılmış patolojik kalıplar yerine sağlam kalıplar kurma olanağına kavuşmaktadır. Psikanalistlerin bir kısmı elektrokonzülzif tedavide çatışma dışı alanların blokajıyla birlikte çatışma yaratan inhibisyonlarında silindiğini ileri sürmektedir. Bu durum bir regresyona uymakta ve daha ilkel savunma araçları ile çatışmayı nötralize edebilmektedir. Bu durum önemli bir ego ekonomisi sağlamakta ve ego enerjisinin yeniden düzenli biçimde dağıtım olanağını hastaya vermektedir. Her iki yaklaşımı içeren teoriler, diensefal ile korteks arasındaki bağlantıyı, iç güdüler ve inhibisyonlar arasındaki bağlantı ile bağdaştırmaya çalışır. Mademki EKT diensefalik merkezleri kamçılar, o halde üst kortikal merkezlerde yer alan kalıpların baskısını yenerek içgüdüsel çatışmanın çözümüne yol açar derler (20, 42).

EKT'nin etkisi neden üzerine değil akıl bozukluğunun mekanizması üzerinedir. Terapötik etki mekanizması tam bir açıklığa kavuşmamış olan bu yöntem halen amprik olarak kullanılmaktadır (4).

Elektrik akımının biyoelektrik aktivite üzerine etkisi Grey Walter tarafından incelenmiştir. Birkaç seans EKT'den sonra saniyede 0.5-2 frekanslı yavaş dalga faaliyeti bütün korteksi kaplar ve birkaç ay içinde tamamiyle kaybolacak şekilde azalır (20).



EKT'nin endikasyonları sadece günlük uygulamaların birikimi ile gelişmiştir. Ancak o kadar çok uygulama yapılmıştır ki tedavi rasyonelleri amprik kaynaklı da olsalar güvenilir bir sağlamlığa ulaşmıştır (20).

EKT'nin en çok yararı depresyonlarda görülür. Bundan dolayı yaş dönümü depresyonunda ve manik-depresif psikozun depresif fazında sıklıkla kullanılır. Depresyon semptomları tamamen ortadan kalktıktan sonra 2-3 tedavi daha yapılmalıdır (26).

Son yıllarda hangi depresif hastaların EKT'den daha çok yararlanabileceklerini gösteren depresyon ölçekleri geliştirilmiştir. Oldukça sağlıklı bir hastalık öncesi kişiliği, depresyona yol açabilecek kışkırtıcı öğelerin azlığı, ağırlık kaybı, piknik ya da endomorf beden yapısı, daha önce depresif dönemlerin bulunuşu, sabahları erken uyanma türünde uyku bozukluğu, nihilistik, paranoid, hipokondriyak sanrıların ve suçluluk duygusunun bulunuşu, EKT'ye olumlu yanıt verecek hastaların seçiminde yardımcı olur. Buna karşın anksiyetenin, histerik görünümünün ve başkalarını suçlamanın bulunuşu ile EKT'ye olumsuz yanıt verme arasında bağıntılar olduğu saptanmıştır (26, 34).

EKT'nin etkili olduğu hedef belirtiler: İntihar düşünceleri, gıda reddi, zayıflama, kabızlık, sabah erken uyanma, libido azalması, düşük benlik saygısı, değersizlik ve umutsuzluk duyguları ile suçluluk duygularıdır (34).

ABD' de bugün EKT'nin en temel endikasyonu şiddetli depresyonlardır. Ağır psikotik depresyonlarda %86 oranında EKT uygulandığı bildirilmiştir. ABD' de tipik EKT hastaları şiddetli depresyonu olan ve orta sınıfa mensup hastalar olup genellikle bu tedaviyi özel psikiyatri kliniklerinde alırlar (42).

Klasik ders kitapları Ottosson'un elektrokonvülzif tedavinin depresyon üzerine spesifik etkisi olduğu görüşünü benimsemişlerdir. Elia endojen depresyonlarda ilk seçilecek tedavi yönteminin EKT olması gerektiğini belirtmiştir (13).

EKT depresif hastalar için yaşam kurtarıcıdır. Psikiyatri kliniklerinden EKT kaldırılır ve açık kapı politikası terkedilirse suisidler artar. Ağır depresyon vakalarında EKT uygulanması şarttır (41).

Halliday ve arkadaşları (1968), depresyonlularda

nondominan sağ hemisfere ünilateral EKT uygulanmasında daha çabuk iyileşme meydana geldiğini bildirmişlerdir (23).

Freeman ve arkadaşları (1978), depresyonlularda gerçek ve taklit EKT'yi karşılaştırmışlar, gerçek EKT'nin taklit EKT'ye göre üstün sonuçlar verdiğini saptamışlardır. EKT'nin depresyonlardaki etkisinin korku ya da cezalandırma yoluyla değil elektriğin oluşturduğu konvülzionların etkisi ile olduğunu bildirmişlerdir (18).

Nörotik depresyonlar hariç EKT bütün depresyonlarda mükemmel sonuç verir. Yalnız hastalığın nüksetmemesi konusunda EKT bir garanti sağlamaz. Bazı koşullarda sınırlı olarak nörotik depresyondada kullanılabilir (32).

EKT ve antidepresif ile tedavi edilen hastaların mortalite durumlarını karşılaştırmak amacı ile 1959-1969 yılları arasında yatırılarak tedavi edilen 519 depresif hasta üç yıl takip edilmiş, EKT ile tedavi edilen grubun diğer gruplara oranla düşük mortalite gösterdiği saptanmıştır. En yüksek mortalite yetersiz antidepresif ilaçla tedavi edilen gruptadır. Uygun ve yeterli antidepresif alan gruptaki mortalite oranı da düşük bulunmuştur (6).

EKT taraftarlarına göre EKT ile depresyonda şifa çok kısa sürede elde edilir, klinik düzelme daha global ve stabildir. Suisid tehlikesi EKT ile daha kolay önlenir. Buna karşılık EKT'ye karşı olanlara göre şifa yalnız antidepresiflerle de elde edilebilir. EKT'nin ilaç tedavisinden daha tehlikeli ani ve geç komplikasyonları vardır. Suisid tehlikesi ilaç ile de önlenemez. Bunların yanında antidepresif ilaçlar ile birlikte EKT'nin kullanılmasını öğütleyen yazarlarda vardır (35,38,39).

EKT'nin depresyondaki etkinliği konusunda yapılan kontrollü çalışmalarda klinik düzelmenin %40 ile %100 arasında değiştiği bildirilmektedir. Klasik olarak kabul edilen husus EKT'nin depresyonda iyileşme oranını arttırdığıdır. Miller (1967), Holmberg (1963), EKT'nin organik etkileri olduğu kadar psikolojik etkilerinin de olduğunu kabul etmektedirler (38).

Depresyon çağımızda sık rastlanan bir durumdur. Hacettepe Tıp Fakültesi Psikiyatri Kliniğinde (1972), yatan hastalar üzerinde yapılan bir araştırmada depresyon tanısı alan hastala-



rın %21 gibi bir oranla şizofreni'den sonra ikinci sırayı aldığı bildirilmiştir (5). Marmara Bölgesi İstanbul Ruh Hastalıkları hastanesinde yapılan benzeri bir araştırmada depresyonlu hastaların toplam içinde %4.4'lük bir oran oluşturduğu saptanmıştır (7).

Depresyonlarda genellikle 6-8 adetlik bir EKT kürü yeterli olur. Ancak gerektiğinde maksimal 25 adete kadar EKT uygulanabilir (35).

EKT halen ağır depresyonlu hastaların büyük kısmına tavsiye edilmeye değer bir tedavidir. Çok az bir hasta grubu EKT'yi kabul etmeyebilir, bu hastaların rızası alındıktan sonra EKT uygulanmalıdır. Bu mümkün olmazsa hasta adına mahkemenin belirleyeceği yakını EKT için karar verebilir. Hastanın yakınlarına EKT'nin komplikasyonları ve ölüm riski hatırlatılırken , depresif bir hastanın uygun ve yeterli tedavi edilmesinden doğacak ölüm riskinin bunlardan çok daha fazla olduğu belirtilmelidir (11).

Bütün eksitasyonlarda EKT tedavi süresini kısaltır. Manik depresif psikozun manik nöbetinde EKT tedavi süresini kısaltır. Manik nöbetlerde ilk seçilecek tedavi lityum tedavisi olmalıdır. Eğer hasta çok şiddetli eksitasyon gösteriyorsa lityumun etkisi görülünceye kadar hastayı kontrol altına almak için EKT uygulanabilir. EKT'nin eksitasyonlardaki etkisi depresyondaki kadar güvenilir değildir. ABD' de yapılan bir araştırmada (1978), manik eksitasyonlu hastaların yatarak tedavi görenlerinin %42'sine EKT uygulandığı bildirilmiştir (24, 42).

Beresford (1971), 54 psikiyatrik merkezi kapsayan bir araştırma yapmış, bu araştırmasında bu merkezlerin %91'inde EKT'nin ilke olarak major affektif hastalıklar özellikle depresyonlar için kullanıldığını saptamıştır. Amerikan hastanelerinde yapılan bir araştırmada (1938), affektif psikozların konvülzion tedavileri ile %73.4 oranında iyileştiği bildirilmiştir (8, 28).

Akut beyin sendromlarında ister toksik ister puerperal, ister endokrinolojik olsun hastanın somatik bulguları düzeldiği halde konfüzyon devam ediyorsa EKT uygulanmalıdır (20). Enfeksiyöz ve toksik konfüzyonlarda, irreverzibl beyin lezyonları oluşmamışsa EKT'nin iyileştirici etkisi devamlı ve tam olur.

Konfüzyonda hipertermi, hiperazotemi ve hipotermiyi EKT'nin normale döndürdüğü gözlenen vakalar mevcuttur. Konfüzyon mental (amentia) vakalarının bazılarında EKT yaşam kurtarıcıdır (4, 12).

İsveç'te 1966-1975 yılları arasında yapılan bir araştırmada EKT'nin temel endikasyonlarının ruhi depresyon, konfüzyon ve katatonik durumlar olduğu bildirilmiştir (3).

EKT'nin bir endikasyonu da şizofrenilerdir. Bugün İngilizce literatürde EKT uygulanımı için şizofreni tanısı çağdaş bir kriter olarak kabul edilmiyor. EKT şizofreninin tedavisinde ilk seçilmesi gereken bir tedavi yöntemi değildir (33). Şizofreni tedavisinde EKT'nin yeri sınırlıdır. Konvülzif tedaviler Von Meduna'nın başlangıçta düşündüğü gibi şizofreni ilacı değildir. EKT şizofrenideki patolojinin temelinde bir değişiklik yapmaz, yalnız şizofreninin sekonder semptomları üzerine etkilidir (20, 33).

Şizofrenide EKT:

1- Akut olarak hastalanmış kişilerde semptomatik bir rahatlama meydana getirir. Kişinin sosyal davranışı ve kendine olan bakımı düzelir, hastaneden çıkış oranı artar.

2- Hastalığın süresi kısalır.

3- Akut affektif semptomları ve katatonik semptomları ön planda olan hastalar en iyi yanıt verirler.

4- İki yılı geçmiş kronikleşmiş vakalar EKT'ye olumlu yanıt vermez.

5- Nüks oranı bütün iyileşmiş hastalarda yüksektir.

Hastalığın süresinin uzunluğu nüks oranını arttırır (33).

King ve Childers (1960), Akut şizofrenik hastaların EKT ve klorpromazin ile eşit derecede iyileştiklerini bildirmişlerdir. King EKT uygulanan hastaların, yalnız ilaç tedavisi uygulananlara göre hastanede daha uzun süre kaldığını saptamıştır (25).

Şizofrenlerde hastalığın başlangıcından 1 yıl içinde uygulanan EKT ile %40-80 oranında iyileşme meydana gelmektedir. Ancak diğer tedavi yöntemleri de aynı iyileşmeye neden olmaktadır. Şizofrenide EKT açıkça ilaçlara ve ilaç ile psikoterapiye karşı tedavi değeri düşük bulunmuştur. EKT ile klor-



promazinin birlikte kullanılması belirgin şekilde hastanede yatış süresini kısaltmaktadır (33).

Achte 1960 yılında Helsinki Hastanesi'nde EKT, nöroleptik kombinasyonu ile tedavi gören hastalarla, 1950 yılında EKT veya diğer konvülzion tedavilerini alan hastaları karşılaştırmış, 5 yıl sonra iyileşme oranına göre aralarında önemli bir fark bulunmadığını bildirmiştir (33).

ABD' de şizofreni tanısı alan ve yatarak tedavi gören hastaların %25' ine EKT uygulandığı bildirilmiştir (42). Bir araştırmada (1975), şizofrenlerin hastanede kalış süresi ortalama olarak 31 gün olarak bulunmuş, akut şizofrenik nöbet tanısı alan hastaların %88'inin iyileştiği bildirilmiştir. Aynı araştırmada akut şizofrenilerde %56 oranında EKT uygulandığı bildirilmiştir. Bu araştırmada EKT'nin akut şizofrenik nöbet tedavisinde önemli bir yeri olduğu sonucuna varılmıştır (37). Meduna, Friedman (1938), konvülzion tedavisi uygulanan şizofrenlerin iyileşme oranlarını araştırmışlar, Amerikan hastanelerinde 1465 hastanın %59'unun, Avrupa hastanelerinde ise 1472 hastanın %56.9'unun iyileştiğini saptamışlardır (28).

Psikiyatri hastanelerinde yatan hastalarda şizofreni oranı Ankara Tıp Fakültesi Psikiyatri kliniğinde %24, Hacettepe Tıp Fakültesi Psikiyatri Kliniklerinde %35-40, ABD Devlet Akıl Hastanelerinde %25-30, Bakırköy (Marmara Bölgesi İstanbul) Ruh Hastalıkları Hastanesi %37, Burgholzli Hastanesi (İsviçre) %30' dur. ABD'de Devlet Akıl Hastanelerine ilk yatan hastaların %31'i şizofrenlerdir. Bu ülkede bütün devlet hastane yataklarının yarısından fazlası akıl hastalarına aittir. Ülkemizde (1968), yaklaşık 6500 psikiyatrik hasta yatağı olup bu sayı bütün hasta yataklarının yaklaşık %10-11'ini oluşturur (26, 34).

Akut konfüzyonel başlangıçlı şizofrenide EKT bu döneme son verebilir, ancak şizofrenik süreci ortadan kaldırmaz. Kesin zorunluluk olmadıkça bu dönemde şizofrenlere EKT verilmemelidir. Paranoid ve katatonik tip şizofrenide EKT çok yararlıdır. Hebefrenik tipte eksitasyonu kontrol altına alabilir, ancak hastalığın gidişini etkilemez. Basit şizofrenide süreç üzerine hiçbir etkisi yoktur. Rezidüel şizofrenide ani içe kapanma, ajitasyon ve hezeyanlar ilaçla kontrol altına



alınamazsa EKT denenebilir (20, 42). Rezidüel şizofrenide EKT ile ve diğer konvülzion tedavileri ile klinik düzelme , iyileşme oranı %10 kadardır (28).

EKT ile birlikte antipsikotik ilaçların kullanılması sinerjik etkili olup tedavi süresini kısaltır, yüksek doz ilaç kullanılmasından doğacak intoksikasyonları önler. EKT ile ilaçların birlikte kullanılması hastalığın nüks oranını azaltır. Bugün şizofreni tedavisinde EKT tek başına kullanılmamaktadır (33, 43).

EKT, yüksek entegratif fonksiyonları ve ego defanslarını felce uğratan bir girişimdir. Bu nedenle psikonörozlarda, panik reaksiyonlarında, sitüasyonel paranoid reaksiyonlarda anksiyeteyi açığa çıkardığı ve ego iflası nedeni ile hastayı ağır bir psikoza soktuğu için kullanılmaz. Şizofreninin başlangıç döneminde de aynı nedenle kullanılmamalıdır. Obsesif kompulsif reaksiyonlar özellikle bariz bir periyodisite gösteriyor ise ve dalgalı bir mizaç üzerine yerleşmişse iyi sonuç alınabilir (20).

Gruber (1972), EKT'yi obsesif kompulsif semptomları tedavi için deneme amacıyla kullanmıştır. EKT sırasında hastada bilinç dışı bir şartlanma ve şartlılığın inhibisyonu oluşur. EKT'nin obsesif kompulsif semptomları iyileştirici etkisi amnezik özelliğine bağlanmıştır (22).

Histerik nörozlarda EKT'nin yararı yoktur. Tek bir seans EKT çok kez konversiyon nöbetlerini yok eder, ancak en kısa zamanda bu nöbetin tekrarlamasını önleyemez. Ayrıca histerik hastanın uyumunu büyük ölçüde bozar ve onda panik yaratır (20). Edwards (1969), bir kadın hastada konversif semptomların EKT ile tamamen ortadan kalktığı ve üç yıl takip edilen hastada semptomların nüks etmediğini bildirmiştir (14).

Nörotik depresyon, kişilik bozuklukları ve psikofizyolojik bozukluklar EKT'ye iyi yanıt vermezler. Ancak EKT bazı kronik ağrılar ile seyreden somatik disfonksiyonlarda yararlı bulunmuştur. Bunların depresyon ekivalanı belirtiler olması muhtemeldir (42).

Moore (1947), tanı konulamamış psikozlarında EKT'den yarar gördüklerini bildirmiştir. Philadelphia Psikiyatri Hastanesinde EKT uygulanan 1596 hastanın %1.2 sine tanı konulamamıştır (29).



Ağır ve inatçı psikoz tablolarında özellikle şizofrenlerde entansif EKT tavsiye edilmektedir. Entansif EKT (REST - regressif elektroşok terapi ) ayırtedilmemiş tipte ve ağır seyreden şizofreni vakalarına tavsiye edilmiştir (17, 20,32).

EKT'nin kontrendikasyonları son derece azdır . Özellikle Kalinowsky'nin çok geniş araştırmaları bunların sınırını çok daraltmıştır. Yaş EKT için bir kontrendikasyon değildir. St. James Hastanesinde (1975-1977), yapılan bir araştırmada EKT uygulanan hastaların yaş ortalaması 55 olup, hastaların yaşları 17 ile 91 arasında değişmektedir (1). Bennett (1946), 80 yaşında bir hastaya EKT uyguladığını bildirmiştir (29).

Kalinowsky (1947), tüberkülozlu ve katatonik stuporda olan ve tedaviye rağmen ateşi yükselen, vücut ağırlığı 30.8 kg olan bir hastasında EKT uyguladığını, hastanın kısa zamanda katatonik stupordan çıktığını, vücut ağırlığının 59 kg'a ulaştığını, tedavi sırasında EKT komplikasyonu oluşmadığını bildirmiştir (29).

Gebeliğin son ayı hariç EKT uygulanabilir, tüberküloz, kardiopatiler, diabet EKT için kontrendikasyon sayılmamaktadır. Beyin tümörleri EKT için kesin kontrendikasyondur. Yakında geçirilmiş myokard enfarktüsü, serebrovasküler aksidanlar, kavernli akciğer tüberkülozu ve ciddi akciğer hastalıkları, multipl skleroz, kaynamamış kemik kırıkları, dekalsifikasyonla seyreden kemik hastalıkları EKT için kontrendikasyon oluştururlar. Anevrizmalar, dekompanse kalp yetmezlikleri de kontrendikasyonlar arasında sayılabilirler (24).

EKT'nin yaşam kurtarıcı bir endikasyonda kullanılması gerekiyorsa kürarizan madde vererek kemik kırığı olan veya aort anevrizması olan bir hastaya bile uygulanması mümkündür. Premedikasyonlu EKT son on yıldır özel endikasyonları dışında pek uygulanmamaktadır. EKT'nin kırık ve çıkık komplikasyonları anestezi ve myorelaksan ile tamamen ortadan kalkarsada, bunun her hastaya uygulanması gereksiz yeni riskler ortaya çıkarmaktadır. Bazı klinikler anestezi ve myorelaksan uygulamasını yüksek bir risk sayarlar (17, 24).

EKT'nin ilaçlar ile birlikte kullanılmasında bir sakınca yoktur. Antipsikotik ve antidepresif ilaçların EKT üzerine olumsuz etkileri olmadığı kanaati yaygındır, ancak yüksek doz ilaç ile



birlikte EKT uygulanımından kaçınmak yararlı olur (20,39,43).

Bazı klasik kitaplarda EKT uygulanımından üç gün önce bütün fenotiazinlerin kesilmesi tavsiye edilmektedir. Bunun nedeni fenotiazinlerin geçici olarak otonomik düzenleyici mekanizmaları zayıflatmasıdır (17). İmipramin tedavisinin de EKT'ye başlanmadan önce kesilmesi tavsiye edilmektedir (21).

EKT'nin en ciddi komplikasyonu apnenin uzaması ve solunumun başlamamasıdır. Solunum başlayıncaya kadar yapay solunum ile hastanın yaşamı devam ettirilir. Bozuk krizler ve infrakrizlerde komplikasyon olarak kabul edilirler. Tedavi değerleri olmadığı gibi tehlikeli apnelere de neden olurlar (20, 24, 36).

EKT sırasında kemik kırıkları meydana gelebilir. Vertebra-  
ların kompresyon kırıkları ve spinal çıkıntıların kırıklarına sık rastlanır. Bu kırıklar çoğunlukla 4. ve 8. dorsal vertebra-  
lar arasında görülür, özel bir tedaviyi gerektirmezler. Daha önemli kırıklar ise humerus ve femur başı kırıklarıdır. Bazen femur başı asetabulumu kırabilir. Bunlar çok seyrek görülür-  
ler (24).

Meduna ve Friedman (1938), konvülzion tedavilerinde 2937 hastada %2.2 oranında komplikasyon meydana geldiğini bildirmişlerdir (28).

Uzamış apne ve solunumun geri dönmeyişi sonucu hasta ölebilir. Bazı istatistikler EKT'nin mortalitesini %0.1 olarak gösteriyorsa da bu hastaların çoğunun ölüm nedeninin tedaviye ilişkin olmadığı bildirilmiştir. Sekiz yıllık 100 000 tedaviyi içine alan bir incelemede mortalite %0.002 ile %0.003 olarak bulunmuştur (24). Meduna ve Friedman (1938), konvülzion tedavilerinde mortalite oranını %0.3 olarak bildirmişlerdir (28). Moore (1947), 1596 hasta üzerinde yaptığı bir incelemede mortalite oranını yaklaşık %0.2 olarak saptamıştır (29).

EKT komplikasyonları içinde sık rastlanan biri de mandibula çıkıklarıdır. Koma döneminde mandibula kolayca yerine yerleştirilir. Daha az görülen çıkıklar humerus çıkıklarıdır. EKT sırasında konvülzionların bitişi ile yeni bir konvülzionun başlaması durumuna ender olarak rastlanabilir. Status epileptikus denilen bu durumda hastaya derhal intravenöz 10 mg diazepam uygulanır (20).



Bazı yazarlar EKT'nin yarattığı amneziyi de komplikasyon olarak kabul ederler. Küçük bellek kusurları 6-12 ay ısrar edebilir. Bir yıldan daha uzun süre bellek kusurunun devam etmesi çok nadirdir (11).

Psikiyatrik bir komplikasyon olarak hastada şiddetli konfüzyon meydana gelebilir. Bu durumda hastaya 25-50 mg klorpromazin intramüsküler uygulanır. Hastada konfüzyon oluşması tedavinin kesilmesini gerektirmez. Hastaya bir seri EKT uygulandıktan sonra hastada 15-30 günlük bir EKT psikozu oluşur. Cossa'nın EKT psikozu adını verdiği bu tabloya konfüzyon, panik reaksiyonları, Korsakoff psikozuna benzer belirtiler eşlik eder. Bu belirtilerin görülmesi EKT'nin kesilmesini gerektirmez. Ancak psikiyatrik endikasyon hatası sonucu nörotik bir hastaya EKT uygulanmış ve bu hastada şizofreniye benzer bir tablo ortaya çıkmışsa EKT derhal kesilmelidir. Epileptik bir hastaya EKT verilirse hastanın krizlerini aktive etmez. Hatta ekivalan hamleler gibi tehlikeli krizlere bir tek EKT ile son vermek mümkündür. Ancak EKT'nin epilepsi için bir tedavi aracı olduğu söylenemez (20).

EKT sırasında meydana gelen kırıkların spontan epilepsilerde oluşmadığı tartışmalıdır. EKT'nin komplikasyonlarının önlenmesinde premedikasyonlu EKT çok tartışılmıştır. Genel istatistiklerde premedikasyonun tehlikesi, EKT'den çok daha fazladır. Konvülsion ve kas kasılmalarını önleyen ilaçlar kalıtsal olarak psödo-kolinesteraz enzimi ile ilgili bozukluğu olan hastalarda tehlikeli apnelere neden olabilir (10, 24).

St. James Hastanesi'nde (1975-1977), yapılan bir araştırmada EKT uygulanan 367 hastanın %30'unun erkek, %70'inin kadın olduğu saptanmış, EKT komplikasyonlarının yaş ile cinsiyet ile EKT sayısı ile bir ilişkisinin bulunmadığı bildirilmiştir (1).

Moore (1947), fraktür meydana gelen bir hastasının ruhsal durumunun iyileştiğini bildirmiştir (29).

Philadelphia Psikiyatri Hastanesi'nde (1947), yapılan bir araştırmada EKT uygulanan toplam 1596 hastanın %31'i PMD (Manik depresif psikoz), %29.9'u şizofreni, %17.1'i yaş dönümü psikozu, %15.7'si psikonöroz, %0.2'si mental retardasyon, %0.1'i



kişilik bozukluğu tanısını almıştır. Hastaların %1.2'sini tanı konulamamış psikozlar grubu oluşturmaktadır. Toplam 1596 hastada iyileşme (şifa ve sosyal şifa) oranı %87 olarak saptanmıştır (29).

Olatawura (1976), Nijeryada 292 hastada ortalama 6-8 adet EKT uygulamış, bütün tanı gruplarında sonucun mükemmel olduğunu özellikle depresyon ve paranoid şizofrenide sonucun çok yüzgüldürücü olduğunu, EKT'nin seçilmiş hastalarda halen yararlı bir tedavi yöntemi olduğunu bildirmiştir. Bu araştırmada hastalara en az üç en fazla 25 adet EKT uygulanmıştır (30).

Genel Tıp alanında kullanılmış ve kullanılmakta olan pek çok tedavi yöntemi gibi EKT'de istismardan kurtulamamıştır. Özellikle çok kalabalık hastanelerde ve yeni kurulmuş kliniklerde iş çokluğundan doğan bunalım sonucu, psikiyatristlerin EKT'yi tek tedavi şekliymiş gibi uyguladıkları görülmektedir. Böylece endikasyon sınırlarının dışına çıkılmakta, psikodinamik etkenler tedavi alanı dışında bırakılmakta, rehabilitasyon ihmal edilmekte ve sonunda hastalık semptomları tekrar ortaya çıkan hastaya aynı somatik tedavi yöntemleri bir öncekinden daha şiddetli olarak ve daha uzun sürelerle tekrar uygulanmaktadır. Bu durum tedavi etmekten çok hastalığın kronikleşmesine yardımcı olmaktan öteye gidememektedir (31).

Uygulanan psikiyatrik tedavi çeşidi ile toplumsal sınıflar arasında ilişki vardır. Üst sınıflardaki psikiyatrik hastaların büyük çoğunluğu (%73.7) psikoterapi ile tedavi edilmekte, %10.1'inde organik tedavi uygulanmaktadır. Buna karşılık en alt sınıfta hastaların ancak %16.1'i psikoterapi-den yararlanmakta ve %32.7'si organik tedavi görmektedir. Alt sınıflardan gelen hastalar hastaneye daha fazla yatırılmakta, üst sınıflardaki hastalar ise daha seyrek yatırılmakta, daha çok ayaktan psikoterapi almaktadırlar. Böylece tedavi endikasyonunu belirleyen kişinin gereksinimi değil sosyo-ekonomik durumu olmaktadır (44).

Uzun yıllar boyunca cömert bir şekilde kullanılan EKT son yıllarda psikiyatristlerin bu tedavi yöntemini zaman zaman yanlış kullanmaları, sigorta şirketlerinin en küçük komplikasyonları bile istismar etmeleri ve halk arasında elektrik ve



çok sözcüklerinin korku yaratması gibi nedenlerle eski değerini kaybetmiş, özellikle ABD'de Devlet Akıl Hastanelerinden kaldırılmıştır (40, 42). Ancak son dört yıl içinde bütün ülkelerde EKT'nin yeniden rağbet görmeye başladığı, bunun nedeninin de bu tedavi yönteminin seçilmiş hastalarda etkili ve ekonomik bir tedavi yöntemi olduğu bildirilmiştir (40).

EKT konusunda halen çeşitli görüş ayrılıkları mevcuttur. Friedberg, EKT'nin kesinlikle irreverzibl beyin hasarı yaptığını ileri sürmekte, EEG'de karakteristik değişiklikler, ağır rétrograd amnezi ve öğrenme bozuklukları meydana getirdiğini iddia etmektedir. Hastanın izninin EKT için yeterli olmadığını, hekimin bu tedaviye karar verirken ettiği Hipokrat andı ile bu tedavinin bağdaşıp bağdaşmayacağını gözden geçirmesi gerektiğini belirtmektedir (19).

Fink (1977), bellek kusurunun kaçınılmaz olduğunu, ancak bunun geçici olduğunu, EKT'nin kesinlikle irreverzibl beyin hasarı yapmadığını ve halen geçerli bir tedavi yöntemi olduğunu belirtmektedir (15).

Frankel, EKT'nin beyin hasarı yapmadığını, ancak riskleri olabileceğini kabul etmektedir. EKT'nin endikasyonlarının sınırlı olduğunu ve bu endikasyonlarda da başarısının tartışılabilirliğini belirtmekte, ilaç tedavilerinin, psikoterapinin EKT'ye alternatif olarak düşünülmesizin bu konuda karar verilmesini istemektedir (16).

Bugün için terapötik etki mekanizması tam bir açıklığa kavuşmamış olmasına rağmen EKT halen amprik olarak kullanılmaktadır (20).

## GEREÇ ve YÖNTEM

Diyarbakır Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Kliniğinde 1976 yılı başından itibaren beşbuçuk yıllık süre içinde yatırılarak tedavi edilen hastalar bu araştırmanın kapsamına alınmıştır. Bu süre içinde yatarak tedavi olan 1080 hastaya ait dosya incelenmiş, 20 dosya yetersizlik ve EKT kayıtlarının bulunamayışı gibi nedenlerle araştırma dışı bırakılarak 1060 dosya üzerinde çalışılmıştır. Bu hastalardan EKT uygulanan 408'inin EKT sırasında tutulan kayıtları incelenmiş, EKT uygulanan ve uygulanmayan hastalar genel olarak karşılaştırılmıştır.

Beşbuçuk yıllık süre içinde yatarak tedavi gören 1060 hastanın 408 (%38.5)'ine EKT uygulanmış, 652 (%61.5)'sine uygulanmamıştır. EKT uygulanan hastalara genellikle düşük doz ilaç tedavisi de uygulanmıştır. Önce hastaların yaş ortalamaları ve klinikte ortalama yatış süresi hesaplandıktan sonra, hastaların yıllara göre dağılımı ve EKT uygulanış oranları saptanmıştır.

Dosyalardaki tüm veriler araştırma kapsamına alınarak ortaya konulmuş, EKT uygulanan hastaların dosyaları ayrılarak bu hastalara ait EKT sırasında tutulan kayıtlar incelenmiş, her hasta ayrı ayrı değerlendirilerek EKT uygulanan ve uygulanmayan hastalar genel olarak karşılaştırılmıştır.

Hasta dosyaları birinci aşamada aşağıdaki kriterlere göre değerlendirilmiştir:

- 1) Hastanın kliniğe yatış sayısı
  - a) Birinci yatış
  - b) Yineleyen yatışlar
- 2) Yaş grupları
  - a) 5-14, b) 15-24 c) 25-44 d) 45-64 e) 65 ve yukarı
- 3) Geldiği kesim
  - a) Kent ( il merkezleri )
  - b) İlçe ( kaza ve bucaklar )
  - c) Köy

(İlçe ve köy birlikte kırsal kesim olarak değil ayrı ayrı değerlendirilmiştir).



- 4) Cinsiyeti  
a) Erkek b) Kadın

- 5) Medeni durumu  
a) Bekâr b) Evli

(dullar bekâr olarak değerlendirilmiştir).

- 6) Öğrenimi  
a) Öğrenimi olmayanlar (ilkokul diploması olmayanlar)  
b) İlkokul öğrenimliler  
c) Orta öğrenimliler  
d) Yüksek öğrenimliler

- 7) Mesleği  
a) Mesleği olmayanlar ( ev kadınları da bu grupta

değerlendirilmiştir).

- b) Memur  
c) İşçi  
d) Serbest  
e) Öğrenci

- 8) Klinikte yatış süresi  
a) 1-15 gün  
b) 16-30 gün  
c) 31 gün ve daha fazla süre

- 9) Sedimentasyon hızı  
a) Normal b) Yüksek

- 10) Hastanın kullandığı ilaç  
a) Yok b) Nöroleptik c) Anksiyolitik  
d) antidepresif e) Kombine

11) Hastaların aldığı tanımlar önce genel olarak sınıflandırılmış daha sonra 1968'de Amerikan Psikiyatri Cemiyeti'nin yayınladığı DSM II (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders)'ye göre gruplandırılmaya çalışılmıştır.

- a) Fonksiyonel psikoz  
b) Organik beyin sendromu  
c) Psikonöroz  
d) Kişilik bozukluğu ve diğer nonpsikotik bozukluklar  
e) Geri zekalılık  
f) Psikosomatik bozukluklar  
g) Duruma bağlı bozukluklar

- h) Özel semptomlar
  - ı) Çocukluğun ve ergenliğin davranış bozuklukları
  - j) Tanı konulamayanlar
  - 12) Şizofreniler ( akut şizofrenik nöbet, paranoid şizofreni, katatonik şizofreni, hebefrenik şizofreni, basit şizofreni, rezidüel şizofreni)
  - 13) Manik-depresif psikoz (Manik ve depresif tipleri)
  - 14) Hastaların klinikten çıkış durumu
    - a) İyileşme (şifa ve sosyal şifa durumu)
    - b) Haliyle
- (Ölen 2 hasta EKT uygulanmayan hastalar grubunda olup haliyle çıkan hastalar içinde gösterilmiştir).
- 15) Hastaların aldığı tanılara göre klinikten çıkış durumu

- a) Fonksiyonel psikozlar
- b) Organik beyin sendromları
- c) Psikonörozlar
- d) Kişilik bozukluğu ve diğer nonpsikotik bozukluklar
- e) Manik depresif psikoz (tipleri)
- f) Şizofreniler (bütün tipleri)

Hastalara EKT uygulanıp uygulanmama durumu yukarıdaki kriterlere göre karşılaştırıldıktan sonra ikinci aşamada EKT uygulanan hastalara ait dosyalar ayrılarak, EKT sırasında tutulan kayıtlar araştırılmış ve bu hastalara ait EKT kayıtlarından şu bilgiler ortaya konulmaya çalışılmıştır:

- 1) Uygulanan EKT sayısı
  - a) 1-4    b) 5-8    c) 9-12    d) 13 ve daha çok sayıda
- 2- Hastalara uygulanan elektrik akımının gerilimi
  - a) 150 V    b) 170-175 V    c) 190 ve daha yüksek voltajlar
- 3) Hastalara elektrik akımı verilmiş süresi
  - a) 0.4 sn    b) 0.6-0.8 sn    c) 1 sn ve daha uzun süreler
- 4) EKT sırasında komplikasyon oluşması olasılığının ne olduğu ve komplikasyonların çeşitleri (uzamış apne, çıkıklar, kırıklar, status epileptikus, şiddetli konfüzyon vb.).



Daha sonra hastaların cinsiyeti, yaş grupları, sedimentasyon hızları, uygulanan EKT sayısı, EKT sırasında infrakriz oluşması, verilen elektrik akımının gerilimi, akım veriliş süresi, hastanın aldığı ilaçlar, tanılar ve çıkış durumu ile EKT sırasında komplikasyon oluşması arasında bir ilişkinin bulunup bulunmadığı araştırılmıştır.

Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde "Ki-kare önemlilik testi" ( $\chi^2$ ) ve "İki yüzde arasındaki farkın önemlilik testi" (t) uygulanmıştır. Yanılma olasılığı olarak 0.05 seçilmiştir. Yapılan işlemler bulgular bölümünde tablolar halinde verilmeye çalışılmıştır.

## BULGULAR

Diyarbakır Tıp Fakültesi Psikiyatri Kliniğinde 1976 yılı başından , 1981 yılı haziran ayı sonuna kadar olan beşbuçuk yıllık süre içinde yatırılarak tedavi edilen hasta sayısı 1060'dır. Bu hastaların 408'ine (%38.5) EKT uygulanmış,652' sine (%61.5) uygulanmamıştır. Hastaların yaş ortalaması 29.9'dur. Hastaların %62.3'ü erkek, %37.7'si kadındır. Erkeklerin yaş ortalaması 31.5 , kadınların 28.5'dir. Erkeklerden EKT uygulananların yaş ortalaması 31, uygulanmayanların 31.8'dir. Kadınlardan EKT uygulananların yaş ortalaması 27.6 , uygulanmayanların 28.9'dur. Hastaların ortalama yatış süresi 18.8 gündür. EKT uygulananların ortalama yatış süresi 24.8 , uygulanmayanların 14.3 gün olarak bulunmuştur.

Hastaların yıllara göre dağılımı ve EKT uygulanış oranları tablo 1'de görülmektedir. 1976 yılında yatan 124 (%11.7) hastanın %54'üne, 1977 yılında yatan 150 (%14.2) hastanın %50.7'sine, 1978 yılında yatan 175 (%16.5) hastanın %48'ine, 1979 yılında yatan 277 (%26.1) hastanın %26.4'üne, 1980 yılında yatan 228 (%21.5) hastanın %32.5'ine, 1981 yılının ilk altı ayı içinde yatan 106 (%10) hastanın %32'sine EKT uygulanmıştır. (Bütün tablolarda son düşey kolondaki yüzdeler toplama göre alınmıştır).

TABLO 1. 1976-1981 Yılları Arasında Yatan Hastaların Yıllara Dağılımı ve EKT Uygulanış Oranları

YILLAR	EKT uygulananan		EKT uygulanmayan		Toplam hasta	
	s.	%	s.	%	s.	%
1976	67	54	57	46	124	11.7
1977	76	50.7	74	49.3	150	14.2
1978	84	48	91	52	175	16.5
1979	73	26.4	204	73.6	277	26.1
1980	74	32.5	154	67.5	228	21.5
1981 (ilk yarısı)	34	32	72	68	106	10
<b>TOPLAM</b>	<b>408</b>	<b>38.5</b>	<b>652</b>	<b>61.5</b>	<b>1060</b>	<b>100</b>



Hastaların kliniğe yatış sayısına göre EKT uygulanış oranları tablo 2'de görülmektedir. İlk kez yatan 919 (%86.7) hastanın %37.5'ine, ikinci ve daha çok kez yatan 141 (%13.3) hastanın %44.7'sine EKT uygulanmıştır.

TABLO 2. Hastaların Kliniğe Yatış Sayısına Göre EKT Uygulanış Oranları

YATIŞ SAYISI	EKT uygulanan		EKT uygulanmayan		Toplam hasta	
	s.	%	s.	%	s.	%
1. Yatış	345	37.5	574	62.5	919	86.7
Yineleyen yatışlar	63	44.7	78	55.3	141	13.3
TOPLAM	408	38.5	652	61.5	1060	100

Hastaların yaş gruplarına göre dağılımının EKT uygulanması ile ilişkisi tablo 3'de görülmektedir. 5-14 yaşlar arasında bulunan 36 (%3.4) hastanın %44.4'üne, 15-24 yaşlar arasında bulunan 450 (%42.5) hastanın %42.9'una, 25-44 yaşlar arasında bulunan 433 (%40.8) hastanın %36'sına, 45-64 yaşlar arasında bulunan 131 (%12.4) hastanın %31.3'üne, 65 ve daha yukarı yaşlarda bulunan 10 (%0.9) hastanın %20'sine EKT uygulanmıştır.

TABLO 3. Hastaların Yaş Gruplarına Göre Dağılımının EKT Uygulanması ile İlişkisi

YAŞ GRUPLARI	EKT uygulanan		EKT uygulanmayan		Toplam hasta	
	s.	%	s.	%	s.	%
5-14	16	44.4	20	55.6	36	3.4
15-24	193	42.9	257	57.1	450	42.5
25-44	156	36	277	64	433	40.8
45-64	41	31.3	90	68.7	131	12.4
65 ve yukarı	2	20	8	80	10	0.9
TOPLAM	408	38.5	652	61.5	1060	100

Hastaların geldiği kesimlere göre dağılımının EKT uygulanması ile ilişkisi tablo 4'de görülmektedir. Kentlerden gelen 455 (%42.9) hastanın %29.7'sine, ilçelerden gelen 274 (%25.8) hastanın %39.1'ine, köylerden gelen 331 (%31.3) hastanın %50.2'sine EKT uygulanmıştır.

TABLO 4. Hastaların Geldiği Kesimlere Göre Dağılımının EKT Uygulanması ile İlişkisi

HASTANIN GELDİĞİ KESİM	EKT uygulanan		EKT uygulanmayan		Toplam hasta	
	s.	%	s.	%	s.	%
Kent	135	29.7	320	70.3	455	42.9
İlçe	107	39.1	167	60.9	274	25.8
Köy	166	50.2	165	49.8	331	31.3
TOPLAM	408	38.5	652	61.5	1060	100

SD:2

$\chi^2$ :24.164

P < 0.05

Hastaların cinsiyetlerine göre dağılımı ve EKT uygulanış oranları tablo 5'de görülmektedir. Toplam 660 (%62.3) erkek hastanın %36.8'ine, 400 (%37.7) kadın hastanın %41.2'sine EKT uygulanmıştır.

TABLO 5. Hastaların Cinsiyetlerine Göre Dağılımı ve EKT Uygulanış Oranları

HASTANIN CİNSİYETİ	EKT uygulanan		EKT uygulanmayan		Toplam hasta	
	s.	%	s.	%	s.	%
Erkek	243	36.8	417	63.2	660	62.3
Kadın	165	41.2	235	58.8	400	37.7
TOPLAM	408	38.5	652	61.5	1060	100

Hastaların medeni durumlarına göre dağılımı ve EKT uygulanış oranları tablo 6'da görülmektedir. Bekâr olan 366 (%34.5) hastanın %41.3'üne, evli olan 694 (%65.5) hastanın %37'sine EKT uygulanmıştır.



TABLO 6. Hastaların Medeni Durumlarına Göre Dağılımı ve EKT Uygulanış Oranları

MEDENİ DURUMU	EKT uygulanan		EKT uygulanmayan		Toplam hasta	
	s.	%	s.	%	s.	%
Bekar	151	41.3	215	58.7	366	34.5
Evli	257	37	437	63	694	65.5
TOPLAM	408	38.5	652	61.5	1060	100

Hastaların öğrenimlerine göre dağılımı ve EKT uygulanış oranları tablo 7'de görülmektedir. Hiç öğrenim görmemiş veya ilkokul diploması olmayan 372 (%35) hastanın %44.6'sına, ilk öğrenimi olan 464 (%43.8) hastanın %38.1'ine, orta öğrenimi olan 190 (%17.9) hastanın %28.9'una, yüksek öğrenimi olan 34 (%3.3) hastanın %29.4'üne EKT uygulanmıştır.

TABLO 7. Hastaların Öğrenimlerine Göre Dağılımı ve EKT Uygulanış Oranları

ÖĞRENİMİ	EKT uygulanan		EKT uygulanmayan		Toplam hasta	
	s.	%	s.	%	s.	%
Yok	166	44.6	206	55.4	372	35
İlkokul	177	38.1	287	61.9	464	43.8
Ortaokul, lise	55	28.9	135	71.1	190	17.9
Yüksekokul	10	29.4	24	70.6	34	3.3
TOPLAM	408	38.5	652	61.5	1060	100

SD:3

$\chi^2:14.372$

$P < 0.05$

( $\chi^2:7.207$  olan ortaöğrenimliler hariç tutulursa  $\chi^2:7.165$   $P < 0.05$   
 $\chi^2$  değeri 6.009 olan öğrenimi olmayanlar da hariç tutulursa  
 $\chi^2:1.156$   $P > 0.05$  ).

Hastaların mesleklerine göre dağılımı ve EKT uygulanış oranları tablo 8'de görülmektedir. Herhangibir mesleği olmayan 571 (%53.9) hastanın (365 ev kadını da mesleği yok kabul edil-

miştir) %42'sine, memur olan 161 (%15.2) hastanın %23.6'sına, işçi olan 58 (%5.5) hastanın %32.8'ine, serbest meslek sahibi olan 179 (%16.9) hastanın %38.5'ine, öğrenci olan 91 (%8.5) hastanın %46.2'sine EKT uygulanmıştır.

TABLO 8. Hastaların Mesleklerine Göre Dağılımı ve EKT Uygulanış Oranları

MESLEĞİ	EKT uygulanan		EKT uygulanmayan		Toplam hasta	
	s.	%	s.	%	s.	%
Yok	240	42	331	58	571	53.9
Memur	38	23.6	123	76.4	161	15.2
İşçi	19	32.8	39	67.2	58	5.5
Serbest	69	38.5	110	61.5	179	16.9
Öğrenci	42	46.2	49	53.8	91	8.5
TOPLAM	408	38.5	652	61.5	1060	100

SD:4  $X^2:20.985$   $P < 0.05$   
( $X^2$  değeri en büyük olan memur grubu  $X^2:15.108$  hariç tutulursa diğer gruplar  $X^2:5.877$   $P > 0.05$  bulunur).

Hastaların klinikte yatış sürelerine göre EKT uygulanış oranları tablo 9'da görülmektedir. Klinikte 1-15 gün yatan 583 (%55) hastanın %19.4'üne, 16-30 gün yatan 341 (%32.2) hastanın %56.3'üne, 31 gün ve daha uzun süre yatan 136 (%12.8) hastanın %75.7'sine EKT uygulanmıştır.

TABLO 9. Hastaların Klinikte Yatış Sürelerine Göre EKT Uygulanış Oranları

YATTIĞI GÜN SAYISI	EKT uygulanan		EKT uygulanmayan		Toplam hasta	
	s.	%	s.	%	s.	%
1-15 gün	113	19.4	470	80.6	583	55
16-30 gün	192	56.3	149	43.7	341	32.2
31 gün ve daha çok	103	75.7	33	24.3	136	12.8
TOPLAM	408	38.5	652	61.5	1060	100

SD:2  $X^2:216.4$   $p < 0.05$



Hastaların sedimentasyon hızları ile EKT uygulanması arasındaki ilişki tablo 10'da görülmektedir. Sedimentasyon hızı normal olan 984 (%92.8) hastanın %37.6' sına, sedimentasyon hızı normalden yüksek olan 76 (%7.2) hastanın %50'sine EKT uygulanmıştır.

TABLO 10. Hastaların Sedimentasyon Hızları ile EKT Uygulanması Arasındaki İlişki

SEDİMENTASYON HIZI	EKT uygulanan		EKT uygulanmayan		Toplam hasta	
	s.	%	s.	%	s.	%
Normal	370	37.6	614	62.4	984	92.8
Yüksek	38	50	38	50	76	7.2
TOPLAM	408	38.5	652	61.5	1060	100

Hastaların kullandıkları ilaçlar ile EKT uygulanışı arasındaki ilişki tablo 11'de görülmektedir. İlaç almayan 30 (%2.8) hastanın %60'ına, nöroleptik alan 543 (%51.2) hastanın %49.7' sine , anksiyolitik alan 262 (%24.7) hastanın %17.6'sına, anti-depresif alan 115 (%10.9) hastanın %47'sine, kombine ilaç alan 110 (%10.4) hastanın % 18.2'sine EKT uygulanmıştır.

TABLO 11. Hastaların Kullandıkları İlaç ile EKT Uygulanışı Arasındaki İlişki

HASTANIN KULLANDIĞI İLAÇ	EKT uygulanan		EKT uygulanmayan		Toplam hasta	
	s.	%	s.	%	s.	%
Yok	18	60	12	40	30	2.8
Nöroleptik	270	49.7	273	50.3	543	51.2
Anksiyolitik	46	17.6	216	82.4	262	24.7
Antidepresif	54	47	61	53	115	10.9
Kombine	20	18.2	90	81.8	110	10.4
TOPLAM	408	38.5	652	61.5	1060	100

Hastaların aldıkları tanılara göre genel dağılımı tablo 12'de görülmektedir. Toplam 1060 hasta içinde şizofreni tanısı alanlar %32.5 oranıyla birinci sırayı, histerik nöroz tanısı alanlar %12.3 oranıyla ikinci, nörotik depresyon tanısı alanlar %10.5 oranıyla üçüncü, Manik depresif psikoz tanısı alanlar %6.8 oranıyla dördüncü, akut organik beyin sendromu tanısı alanlar %6.7 oranıyla beşinci sırayı almışlardır.

TABLO 12. Hastaların Aldıkları Tanılara Göre Genel Dağılımı

TANILAR	Hasta	
	s.	%
Şizofreni	345	32.5
Histerik nöroz	130	12.3
Nörotik depresyon	111	10.5
Manik depresif psikoz	72	6.8
Akut organik beyin sendromu	71	6.7
Anksiyete nörozu ve diğer nörozlar	63	5.9
Kişilik bozukluğu ve diğer nonpsikotik bozuk.	40	3.8
Eksitasyon sendromu	40	3.8
Dissosiatif sendrom	31	2.9
Konfüzyon mental (etkeni belirsiz OBS)	30	2.8
Yaş dönümü psikozu	22	2.1
Akut psikoz	21	2
Tanı konulamayanlar	21	2
Nevrastenik nöroz	14	1.3
Kronik organik beyin sendromu	13	1.2
Geri zekâlılık	11	1
Paranoid psikoz	10	0.9
Obsesif, kompulsif, fobik nörozlar	7	0.7
Psikosomatik bozukluk	5	0.5
Spesifik konuşma bozukluğu	1	0.09
Büyük stres reaksiyonu	1	0.09
Ergenliğin davranış bozukluğu	1	0.09
TOPLAM	1060	100



Hastaların aldığı tanılara göre EKT uygulanış oranları tablo 13'de görülmektedir. Fonksiyonel psikoz tanısı alan 541 (%51) hastada %52.5 , organik beyin sendromu tanısı alan 114 (%10.7) hastada %54.4 , psikonöroz tanısı alan 325 (%30.7) hastada %16.4 , kişilik bozukluğu tanısı alan 40 (%3.8) hastada %10 , geri zekâlılık tanısı alan 11 (%1) hastada %9.1 , tanı konulamamış 21 (%2) hastada %9.5 oranında EKT uygulanmıştır.

TABLO 13. Hastaların Aldığı Tanılara Göre EKT Uygulanış Oranları

TANI	EKT uygulanan		EKT uygulanmayan		Toplam hasta	
	s.	%	s.	%	s.	%
Fonksiyonel psikoz	284	52.5	257	47.5	541	51
Organik beyin sendr.	62	54.4	52	45.6	114	10.7
Psikonöroz	55	16.4	270	83.6	325	30.7
Kişilik bozukluğu	4	10	36	90	40	3.8
Geri zekâlılık	1	9.1	10	90.9	11	1
Psikosomatik bozukluk	-	-	5	100	5	0.5
Durumsal bozukluk	-	-	1	100	1	0.1
Özel semptom	-	-	1	100	1	0.1
Davranış bozukluğu	-	-	1	100	1	0.1
Tanı konulamayan	2	9.5	19	90.5	21	2
TOPLAM	408	38.5	652	61.5	1060	100

Şizofrenilerin tiplerine göre ayrımında EKT uygulanış oranları tablo 14'de görülmektedir. Şizofreni tanısını alan toplam 345 hastanın %48.1'ine EKT uygulanmıştır. Akut şizofrenik nöbet tanısı alan 191 (%55.4) hastada %45.5 , paranoid şizofreni tanısı alan 48 (%13.9) hastada %37.5 , katatonik şizofreni tanısı alan 34 (%9.9) hastada %76.5 , hebefrenik şizofreni tanısı alan 14 (%4) hastada %92.9 , basit şizofreni tanısı alan 19 (%5.5) hastada %52.6 , rezidüel şizofreni tanısı alan 39 (%11.3) hastada %30.8 oranında EKT uygulanmıştır.

TABLO 14. Şizofrenilerin Tiplerine Göre Ayrımında EKT Uygulanış Oranları

ŞİZOFRENİLER	EKT uygulananan		EKT uygulanmayan		Toplam hasta	
	s.	%	s.	%	s.	%
Akut şizofrenik nöbet	87	45.5	104	54.5	191	55.4
Paranoid şizofreni	18	37.5	30	62.5	48	13.9
Katatonik şizofreni	26	76.5	8	23.5	34	9.9
Hebefrenik şizofreni	13	92.9	1	7.1	14	4
Basit şizofreni	10	52.6	9	47.4	19	5.5
Rezidüel şizofreni	12	30.8	27	69.2	39	11.3
TOPLAM	166	48.1	179	51.9	345	100

SD:5  $X^2:28.625$   $P < 0.05$   
( $X^2:11.805$  olan katatonik ve  $X^2:10.285$  olan hebefrenik şizofreniler dışında diğer gruplar  $X^2:6.535$   $P > 0.05$  dir )

Manik depresif psikozun tiplerine göre ayrımında EKT uygulanış oranları tablo 15'de görülmektedir. Depresif tip manik depresif psikoz tanısı alan 20 (%27.8) hastada %90 , manik tip manik depresif psikoz tanısı alan 52 (%72.2) hastada %59.6 oranında EKT uygulanmıştır.

TABLO 15. Manik Depresif Psikozun Tiplerine Göre Ayrımında EKT Uygulanış Oranları

MANİK DEPRESİF PSİKOZ	EKT uygulananan		EKT uygulanmayan		Toplam hasta	
	s.	%	s.	%	s.	%
Depresif tip	18	90	2	10	20	27.8
Manik tip	31	59.6	21	40.4	52	72.2
TOPLAM	49	68.1	23	31.9	72	100

SD:1  $X^2:5.207$   $P < 0.05$

EKT uygulanması ile hastaların klinikten çıkış durumu arasındaki ilişki tablo 16'da görülmektedir. Toplam 1060 hastanın



%73.4'ü iyileşmiş (şifa ve sosyal şifa), %26.6'sı haliyle çıkmıştır. EKT uygulanan toplam 408 hastanın %85.5'i iyileşmiş, %14.5'i haliyle çıkmıştır. EKT uygulanmayan toplam 652 hastanın %65.8'i iyileşmiş, %34.2'si haliyle çıkmıştır. Ölen 2 hasta EKT uygulanmayanlar grubunda olup haliyle çıkanlar içinde gösterilmiştir. Bu hastalardan birinin ölüm nedeni intihar diğerinin ise akut organik beyin sendromudur.

TABLO 16. EKT Uygulanımı ile Hastaların Klinikten Çıkış Durumu Arasındaki İlişki

EKT	ÇIKIŞ DURUMU					
	İyileşme <sup>x</sup>		Haliyle		Toplam	
	s.	%	s.	%	s.	%
Uygulanan	349	85.5	59	14.5	408	38.5
Uygulanmayan	429	65.8	223	34.2	652	61.5
TOPLAM	778	73.4	282	26.6	1060	100

SD:1

$\chi^2:50.119$

P < 0.05

<sup>x</sup>(İyileşme: şifa ve sosyal şifa)

Toplam 1060 hastanın 72 (%6.8)'si klinikten kaçmak suretiyle çıkmıştır. Kaçan 72 hastanın %19.4'ü EKT uygulanan, %80.6'sı uygulanmayan hastalar grubundadır.

Fonksiyonel psikoz tanısı alan hastalarda EKT uygulananının çıkış durumuna etkisi tablo 17'de görülmektedir. Toplam 541 hastanın %75.6'sı iyileşmiştir. EKT uygulanan 284 (%52.5) hastanın %88'i, uygulanmayan 257 (%47.5) hastanın %61.9'u iyileşmiştir.

Organik beyin sendromu tanısı alan hastalarda EKT uygulananının çıkış durumuna etkisi tablo 18'de görülmektedir. Toplam 114 hastanın %70.2'si iyileşmiştir. EKT uygulanan 62 hastanın %87'si, uygulanmayan 52 hastanın %50'si iyileşmiştir.

Psikonöroz tanısı alan hastalarda EKT uygulanmasının çıkış durumuna etkisi tablo 19'da görülmektedir. Toplam 325 hastanın %84'ü iyileşmiştir. EKT uygulanan 55 hastanın %78.2'si, uygulanmayan 270 hastanın %85.2'si iyileşmiştir.

TABLO 17. Fonksiyonel Psikoz Tanısı Alan Hastalarda EKT Uygulanmasının Çıkış Durumuna Etkisi

FONKSİYONEL PSİKOZLAR	ÇIKIŞ DURUMU					
	İyileşme		Haliyle		Toplam	
	s.	%	s.	%	s.	%
EKT uygulanan	250	88	34	12	284	52.5
EKT uygulanmayan	159	61.9	98	38.1	257	47.5
TOPLAM	409	75.6	132	24.4	541	100

SD:539      t:7.094      P < 0.05

TABLO 18. Organik Beyin Sendromu Tanısı Alan Hastalarda EKT Uygulanmasının Çıkış Durumuna Etkisi

ORGANİK BEYİN SENDROMLARI	ÇIKIŞ DURUMU					
	İyileşme		Haliyle		Toplam	
	s.	%	s.	%	s.	%
EKT uygulanan	54	87	8	13	62	54.4
EKT uygulanmayan	26	50	26	50	52	45.6
TOPLAM	80	70.2	34	29.8	114	100

SD:112      t:4.302      P < 0.05

TABLO 19. Psikonöroz Tanısı Alan Hastalarda EKT Uygulanmasının Çıkış Durumuna Etkisi

PSİKONÖROZLAR	ÇIKIŞ DURUMU					
	İyileşme		Haliyle		Toplam	
	s.	%	s.	%	s.	%
EKT uygulanan	43	78.2	12	21.8	55	16.4
EKT uygulanmayan	230	85.2	40	14.8	270	83.6
TOPLAM	273	84	52	16	325	100



Kişilik bozukluğu ve diğer nonpsikotik bozukluklar tanısı alan hastalarda EKT uygulanmasının çıkış durumuna etkisi tablo 20'de görülmektedir. Toplam 40 hastanın %22.5'i iyileşmiştir. EKT uygulanan 4 hastanın %25'i, uygulanmayan 36 hastanın %22.2'si iyileşmiştir.

TABLO 20. Kişilik Bozukluğu Tanısı Alan Hastalarda EKT'nin Çıkış Durumuna Etkisi

KİŞİLİK BOZUKLUĞU ve DİĞER.	ÇIKIŞ DURUMU					
	İyileşme		Haliyle		Toplam	
	s.	%	s.	%	s.	%
EKT uygulanan	1	25	3	75	4	10
EKT uygulanmayan	8	22.2	28	77.8	36	90
TOPLAM	9	22.5	31	77.5	40	100

Manik tip PMD (manik depresif psikoz) tanısı alan hastalarda EKT uygulanmasının çıkış durumuna etkisi tablo 21'de görülmektedir. Toplam 52 hastanın %86.5'i iyileşmiştir. EKT uygulanan 31 hastanın %90.3'ü, uygulanmayan 21 hastanın %81'i iyileşmiştir.

TABLO 21. PMD Manik Tip Tanısı Alan Hastalarda EKT'nin Çıkış Durumuna Etkisi

MANİK DEPRESİF PSİKOZ MANİK TİP	ÇIKIŞ DURUMU					
	İyileşme		Haliyle		Toplam	
	s.	%	s.	%	s.	%
EKT uygulanan	28	90.3	3	9.7	31	59.6
EKT uygulanmayan	17	81	4	19	21	40.4
TOPLAM	45	86.5	7	13.5	52	100

Depresif tip PMD tanısı alan hastalarda EKT'nin çıkış durumuna etkisi tablo 22'de görülmektedir. Toplam 20 hastanın %90'ı iyileşmiştir. EKT uygulanan 18 hastanın %94'ü, uygulanmayan 2 hastanın %50'si iyileşmiştir.

TABLO 22. Depresif Tip PMD Tanısı Alan Hastalarda EKT'nin Çıkış Durumuna Etkisi

MANİK DEPRESİF PSİKOZ DEPRESİF TİP	ÇIKIŞ DURUMU					
	İyileşme		Haliyle		Toplam	
	s.	%	s.	%	s.	%
EKT uygulanan	17	94	1	6	18	90
EKT uygulanmayan	1	50	1	50	2	10
TOPLAM	18	90	2	10	20	100

Yaş dönümü psikozu tanısı alan hastalarda EKT'nin çıkış durumuna etkisi tablo 23'de görülmektedir. Yaş dönümü psikozu tanısı alan toplam 22 hastanın %86.4'ü iyileşmiştir. EKT uygulanan 12 hastanın %100'ü, uygulanmayan 10 hastanın %70'i iyileşmiştir.

TABLO 23. Yaş Dönümü Psikozu Tanısı Alan Hastalarda EKT'nin Çıkış Durumuna Etkisi

YAŞ DÖNÜMÜ PSİKOZU	ÇIKIŞ DURUMU					
	İyileşme		Haliyle		Toplam	
	s.	%	s.	%	s.	%
EKT uygulanan	12	100	-	-	12	54.5
EKT uygulanmayan	7	70	3	30	10	45.5
TOPLAM	19	86.4	3	13.6	22	100

Şizofreni tanısı alan hastalarda EKT'nin çıkış durumuna etkisi tablo 24'de görülmektedir. Şizofreni tanısı alan toplam 345 hastanın %65.2'si iyileşmiştir. EKT uygulanan 166 hastanın %81.9'u, uygulanmayan 179 hastanın %49.7'si iyileşmiştir.

Akut şizofrenik nöbet tanısı alan hastalarda EKT'nin çıkış durumuna etkisi tablo 25'de görülmektedir. Toplam 191 hastanın %64.4'ü iyileşmiştir. EKT uygulanan 87 hastanın %79.3'ü, uygulanmayan 104 hastanın %51.9'u iyileşmiştir.



TABLO 24. Şizofreni Tanısı Alan Hastalarda EKT'nin Çıkış Durumuna Etkisi

ŞİZOFRENİ	ÇIKIŞ DURUMU					
	İyileşme		Haliyle		Toplam	
	s.	%	s.	%	s.	%
EKT uygulanan	136	81.9	30	18.1	166	48.1
EKT uygulanmayan	89	49.7	90	50.3	179	51.9
TOPLAM	225	65.2	120	34.8	345	100

SD:343

t:6.274

P < 0.05

TABLO 25. Akut Şizofrenik Nöbet Tanısı Alan Hastalarda EKT'nin Çıkış Durumuna Etkisi

AKUT ŞİZOFRENİK NÖBET	ÇIKIŞ DURUMU					
	İyileşme		Haliyle		Toplam	
	s.	%	s.	%	s.	%
EKT uygulanan	69	79.3	18	20.7	87	45.5
EKT uygulanmayan	54	51.9	50	48.1	104	54.5
TOPLAM	123	64.4	68	35.6	191	100

SD:189

t:2.216

P < 0,05

Rezidüel şizofreni tanısı alan hastalarda EKT'nin çıkış durumuna etkisi tablo 26'da görülmektedir. Toplam 39 hastanın %35.9'u iyileşmiştir. EKT uygulanan 12 hastanın %66.7'si, uygulanmayan 27 hastanın %22.2'si iyileşmiştir.

Şizofreninin 4 ana tipine göre ayrımında EKT'nin çıkış durumuna etkisi tablo 27'de görülmektedir. Paranoid şizofreni tanısı alan toplam 48 hastanın %75'i iyileşmiştir. EKT uygulanan 18 hastanın %100'ü, uygulanmayan 30 hastanın %60'ı iyileşmiştir.

TABLO 26. Rezidüel Şizofreni Tanısı Alan Hastalarda EKT'nin Çıkış Durumuna Etkisi

REZİDÜEL ŞİZOFRENİ	ÇIKIŞ DURUMU					
	İyileşme		Haliyle		Toplam	
	s.	%	s.	%	s.	%
EKT uygulanan	8	66.7	4	33.3	12	30.8
EKT uygulanmayan	6	22.2	21	77.8	27	69.2
TOPLAM	14	35.9	25	64.1	39	100

SD:37

t:2.710

P < 0.05

Katatonik şizofreni tanısı alan toplam 34 hastanın % 91.2'si iyileşmiştir. EKT uygulanan 26 hastanın %100'ü, uygulanmayan 8 hastanın %62.5'i iyileşmiştir.

Hebefrenik şizofreni tanısı alan toplam 14 hastanın %57.1'i iyileşmiştir. EKT uygulanan 13 hastanın %61.5'i iyileşmiş, EKT uygulanmayan toplam bir hasta haliyle çıkmıştır.

Basit şizofreni tanısı alan toplam 19 hastanın %68.4'ü iyileşmiştir. EKT uygulanan 10 hastanın %70'i, uygulanmayan 9 hastanın %66.7'si iyileşmiştir.

Kliniğimizde yatarak EKT uygulanan 408 hastaya toplam 2765 uygulama yapılmıştır. Herbir hastaya ortalama 6.8 adet EKT uygulanmıştır. Toplam 2765 uygulamanın 2282 (%82.5)'inde tam kriz, 478 (%17.3)'inde infrakriz, 5 (%0.2)'inde bozu kriz meydana gelmiştir.

EKT uygulanan hastaların uygulanan EKT sayısına göre genel dağılımı tablo 28'de görülmektedir. Toplam 408 hastanın %43.9'una 1-4 adet, %42.4'üne 5-8 adet, %12'sine 9-12 adet, %1.7'sine 13 ve daha çok sayıda EKT uygulanmıştır.

EKT sırasında hastalara verilen elektrik gerilimi miktarları tablo 29'da görülmektedir. Toplam 408 hastanın %84.3'üne 150 V, %12'sine 170-175 V, %3.7'sine 190 V ve daha yüksek voltajlarda akım verilmiştir.



TABLO 27. Şizofreninin 4 Ana Tipine Göre Ayrımında  
EKT'nin Hastaların Çıkış Durumuna Etkisi

ŞİZOFRENİLER	ÇIKIŞ DURUMU					
	İyileşme		Haliyle		Toplam	
	s.	%	s.	%	s.	%
<b>PARANOİD ŞİZOFRENİ</b>						
EKT uygulanan	18	100	--	--	18	37.5
EKT uygulanmayan	18	60	12	40	30	62.5
T o p l a m	36	75	12	25	48	100
<b>KATATONİK ŞİZOFRENİ</b>						
EKT uygulanan	26	100	--	--	26	76.5
EKT uygulanmayan	5	62.5	3	37.5	8	23.5
T o p l a m	31	91.2	3	8.8	34	100
<b>HEBEFRENİK ŞİZOFRENİ</b>						
EKT uygulanan	8	61.5	5	38.5	13	92.9
EKT uygulanmayan	--	--	1	100	1	7.1
T o p l a m	8	57.1	6	42.9	14	100
<b>BASİT ŞİZOFRENİ</b>						
EKT uygulanan	7	70	3	30	10	52.6
EKT uygulanmayan	6	66.7	3	33.3	9	47.4
T o p l a m	13	68.4	6	31.6	19	100

Paranoid şizofreni	SD:46	t:3.1	P < 0.05
Katatonik şizofreni	SD:32	t:3.217	P < 0.05
Hebefrenik şizofreni	SD:12	t:1.273	P > 0.05
Basit şizofreni	SD:17	t:1.408	P > 0.05

TABLO 28. EKT Uygulanan Hastaların Uygulanan EKT Sayısına Göre Genel Dağılımı

UYGULANAN EKT SAYISI	Hasta	
	s.	%
1-4 adet	179	43.9
5-8 adet	173	42.4
9-12 adet	49	12
13 ve daha çok sayıda	7	1.7
T O P L A M	408	100

TABLO 29. EKT Sırasında Hastalara Verilen Elektrik Gerilimi Miktarları

ELEKTRİK GERİLİMİ	Hasta	
	s.	%
150 V	344	84.3
170-175 V	49	12
190 ve daha yüksek voltaj	15	3.7
T O P L A M	408	100

EKT sırasında hastalara verilen elektrik akımının süreleri tablo 30'da görülmektedir. Toplam 408 hastanın %65.9'una 0.4 saniye, %30.9'una 0.6-0.8 sn, %3.2'sine 1 sn ve daha uzun süreler elektrik akımı verilmiştir.

TABLO 30. EKT Sırasında Hastalara Verilen Elektrik Akımının Süreleri

ELEKTRİK AKIMI SÜRESİ	Hasta	
	s.	%
0.4 saniye	269	65.9
0.6-0.8 saniye	126	30.9
1 saniye ve daha uzun süreler	13	3.2
T O P L A M	408	100



EKT uygulanımı sırasında toplam 408 hastanın 44 (%10.8)'ünde komplikasyon oluşmuştur. Komplikasyonların 23'ü uzamış apnedir. Üç hastada apne tehlikeli boyutlara ulaşmış, ciddi yapay solunum çabalarını gerektirmiştir. Bir hastada anestezi uzmanının yardımı istenmiştir. Diğer komplikasyonlar: 12 mandibula luksasyonu, 1 status epileptikus, 5 şiddetli konfüzyonel durum, 2 şiddetli ve inatçı bel ağrısı, 1 femur kollum kırığıdır. Uzamış apne komplikasyonu oluşan hastaların büyük çoğunluğunda bu durum EKT'nin kesilmesini gerektirmemiş, ancak tehlikeli apne oluşan hastalarda EKT derhal kesilmiştir. Hastalarda EKT'den sonra konfüzyon oluşması, şiddetli bel ağrısı oluşması EKT'nin kesilmesini gerektirmemiştir. Çıkıkların olduğu hastalarda anında tedavi yapılmış, çıkık oluşması EKT'nin kesilmesini gerektirmemiştir. Status epileptikus ve femur kollum kırığı oluşan hastalarda EKT derhal kesilmiştir. Femur kollum kırığı oluşan hasta ortopedi kliniğine nakledilmiş orada gerekli girişim yapıldıktan sonra tedavisine ilaç ile devam edilmiştir.

EKT uygulanan toplam 408 hastanın %5.6'sında uzamış apne, %2.9'unda çıkık, %0.3'ünde status epileptikus, %1.2'sinde şiddetli konfüzyonel durum, %0.3'ünde kemik kırığı, %0.5'inde diğer komplikasyonlar oluşmuştur.

Hastaların cinsiyetleri ile EKT sırasında komplikasyon oluşması arasındaki ilişki tablo 31'de görülmektedir. Toplam 243 (%59.6) erkek hastanın %12.3'ünde, toplam 165 (%40.4) kadın hastanın %8.5'inde komplikasyon oluşmuştur.

TABLO 31. Hastaların Cinsiyetleri ile EKT Sırasında Komplikasyon Oluşması Arasındaki İlişki

CİNSİYETİ	EKT KOMPLİKASYONU					
	VAR		YOK		Toplam	
	s.	%	s.	%	s.	%
Erkek	30	12.3	213	87.7	243	59.6
Kadın	14	8.5	151	91.5	165	40.4
TOPLAM	44	10.8	364	89.2	408	100

Hastaların yaş grupları ile EKT sırasında komplikasyon oluşması arasındaki ilişki tablo 32'de görülmektedir. 5-24 yaş grubundaki 209 (%51.2) hastanın %7.7'sinde, 25-44 yaş grubundaki 156 (%38.3) hastanın %12.8'inde, 45 ve daha yukarı yaşlardaki 43 (%10.5) hastanın %18.6'sında komplikasyon oluşmuştur.

TABLO 32. Hastaların Yaş Grupları ile EKT Sırasında Komplikasyon Oluşması Arasındaki İlişki

YAŞ GRUPLARI	EKT KOMPLİKASYONU					
	VAR		YOK		Toplam	
	s.	%	s.	%	s.	%
5-24	16	7.7	193	92.3	209	51.2
25-44	20	12.8	136	87.2	156	38.3
45 ve daha yukarı	8	18.6	35	81.4	43	10.5
TOPLAM	44	10.8	364	89.2	408	100

Hastaların sedimentasyon hızlarının EKT sırasında komplikasyon oluşması ile ilişkisi tablo 33'de görülmektedir. Sedimentasyon hızı normal olan 370 (%90.7) hastanın %10.8'inde, sedimentasyonu yüksek olan 38 (%9.3) hastanın %10.5'inde EKT sırasında komplikasyon oluşmuştur.

TABLO 33. Hastaların Sedimentasyon Hızları ile EKT Komplikasyonu Oluşması Arasındaki İlişki

SEDİMENTASYON HIZI	EKT KOMPLİKASYONU					
	VAR		YOK		toplam	
	s.	%	s.	%	s.	%
Normal	40	10.8	330	89.2	370	90.7
Yüksek	4	10.5	34	89.5	38	9.3
TOPLAM	44	10.8	364	89.2	408	100

Uygulanan EKT sayısı ile EKT komplikasyonu arasındaki ilişki tablo 34'de görülmektedir. 1-8 adet EKT uygulanan 352 (%86.3) hastanın %11.4'ünde, 9 ve daha çok sayıda EKT



uygulanan 56 (%13.7) hastanın %7.1'inde komplikasyon oluşmuştur.

TABLO 34. Uygulanan EKT Sayısı ile EKT Komplikasyonu Arasındaki İlişki

UYGULANAN EKT SAYISI	EKT KOMPLİKASYONU					
	VAR		YOK		Toplam	
	s.	%	s.	%	s.	%
1-8 adet	40	11.4	312	88.6	352	86.3
9 ve daha çok	4	7.1	52	92.9	56	13.7
TOPLAM	44	10.8	364	89.2	408	100

İnfrakriz oluşması ile EKT komplikasyonu arasındaki ilişki tablo 35'de görülmektedir. İnfrakriz oluşan 191 (%46.8) hastanın %12.6'sında, hiç infra kriz oluşmayan 217 (%53.2) hastanın %9.2'sinde EKT komplikasyonu meydana gelmiştir.

TABLO 35. İnfrakriz Oluşması ile EKT Komplikasyonu Arasındaki İlişki

İNFRAKRİZ	EKT KOMPLİKASYONU					
	VAR		YOK		Toplam	
	s.	%	s.	%	s.	%
Oluşanlar	24	12.6	167	87.4	191	46.8
Oluşmayanlar	20	9.2	197	90.8	217	53.2
TOPLAM	44	10.8	364	89.2	408	100

EKT sırasında hastaya verilen elektrik akımının geriliminin EKT komplikasyonu ile ilişkisi tablo 36'da görülmektedir. EKT sırasında 150 V akım verilen 344 (%84.3) hastanın %8.7'sinde, 170-175-190 ve daha yüksek voltajlarda akım verilen 64 (%15.7) hastanın %21.9'unda komplikasyon oluşmuştur.

EKT sırasında hastaya akım verilmiş süresinin komplikasyon ile ilişkisi tablo 37'de görülmektedir. 0.4-0.6 sn süre ile akım verilen 269 (%65.9) hastanın %10.4'ünde, 0.8-1 sn süre ile ve daha uzun süreler akım verilen 139 (%34.1) hastanın %11.5'inde EKT komplikasyonu oluşmuştur.

TABLO 36. EKT Sırasında Hastaya Verilen Elektriğin Geriliminin Komplikasyon Oluşması ile İlişkisi

DOZ (Voltaj-Gerilim)	EKT KOMPLİKASYONU					
	VAR		YOK		Toplam	
	s.	%	s.	%	s.	%
150 V	30	8.7	314	91.3	344	84.3
170-175-190, yüksek	14	21.9	50	78.1	64	15.7
TOPLAM	44	10.8	364	89.2	408	100

SD:406

t:3.098

P < 0.05

TABLO 37. EKT Sırasında Hastaya Akım Veriliş Süresinin EKT Komplikasyonu ile İlişkisi

AKIM VERİLİŞ SÜRESİ (saniye)	EKT KOMPLİKASYONU					
	VAR		YOK		Toplam	
	s.	%	s.	%	s.	%
0.4-0.6 saniye	28	10.4	241	89.6	269	65.9
0.8-1 sn ve daha uzun	16	11.5	123	88.5	139	34.1
TOPLAM	44	10.8	364	89.2	408	100

Hastaların aldığı ilaç ile EKT komplikasyonu arasındaki ilişki tablo 38'de görülmektedir. Hiç ilaç almayan 18 hastanın %11.1'inde, nöroleptik alan 270 hastanın %12.2'sinde, anksiyolitik alan 46 hastanın %4.3'ünde, antidepressif alan 54 hastanın %9.3'ünde, kombine ilaç alan 20 hastanın %10'unda EKT sırasında komplikasyon oluşmuştur.

Hastaların aldığı tanı ile EKT komplikasyonu arasındaki ilişki tablo 39'da görülmektedir. Fonksiyonel psikoz tanısı alan 284 hastada %10.9 , OBS tanısı alan 62 hastada %9.7 , psikonöroz tanısı alan 55 hastada %12.7 oranında komplikasyon oluşmuştur.

EKT komplikasyonu ile hastaların çıkış durumu arasındaki ilişki tablo 40'da görülmektedir. EKT uygulanan ve iyileşen 349 hastanın %9.7'sinde, haliyle çıkan 59 hastanın %16.9'unda komplikasyon oluşmuştur.



TABLO 38. Hastaların Aldığı İlaçlar ile EKT Komplikasyonu Arasındaki İlişki

HASTANIN ALDIĞI İLAÇ	EKT KOMPLİKASYONU					
	VAR		YOK		Toplam	
	s.	%	s.	%	s.	%
Yok	2	11.1	16	88.9	18	4.4
Nöroleptik	33	12.2	237	87.8	270	66.2
Anksiyolitik	2	4.3	44	95.7	46	11.3
Antidepresif	5	9.3	49	90.7	54	13.2
Kombine ilaç	2	10	18	90	20	4.9
TOPLAM	44	10.8	364	89.2	408	100

TABLO 39. Hastaların Aldığı Tanılar ile EKT Komplikasyonu Arasındaki İlişki

TANILAR	EKT KOMPLİKASYONU					
	VAR		YOK		Toplam	
	s.	%	s.	%	s.	%
Fonksiyonel psikoz	31	10.9	253	89.1	284	69.6
Organik beyin sendr.	6	9.7	56	90.3	62	15.2
Psikonörozlar	7	12.7	48	87.3	55	13.5
Diğer tanılar	-	-	7	100	7	1.7
TOPLAM	44	10.8	364	89.2	408	100

TABLO 40. EKT Komplikasyonu ile Hastaların Çıkış Durumu Arasındaki İlişki

ÇIKIŞ DURUMU	EKT KOMPLİKASYONU					
	VAR		YOK		Toplam	
	s.	%	s.	%	s.	%
İyileşme	34	9.7	315	90.3	349	85.5
Haliyle	10	16.9	49	83.1	59	14.5
TOPLAM	44	10.8	364	89.2	408	100

## TARTIŞMA

EKT kırk yılı aşkın süreden beri psikozlara karşı etkin bir tedavi yöntemi olarak kullanılmaktadır. Günümüzde EKT uygulanışı azalmakla birlikte, psikiyatristlerin büyük çoğunluğu bu tedavi yöntemini halen seçilmiş vakalarda güvenilir, ekonomik ve etkili bulmaktadır (3, 42).

1976 yılı başından 1981 yılı haziran ayı sonuna kadar olan beşbuçuk yıllık süre içinde yatan hastaların sayısında yıllara göre artma ve EKT uygulanış oranlarında düşme görülmektedir. Tablo 1 incelendiğinde en fazla hastanın yattığı 1979 yılında EKT uygulanış oranının %26.4'e düştüğü görülmektedir. Bulgular Marmara Bölgesi İstanbul Ruh Hastalıkları Hastanesinde 1961-1970 yılları arasında yapılan araştırmanın bulgularına benzerlik göstermektedir (7). Kliniğin yeni kurulduğu yıllarda daha fazla EKT uygulanışının nedeninin fazla hasta karşısında az sayıdaki ruh sağlığı personelinin çaresiz kalışından olduğu düşünülebilir.

İsveç'te yapılan bir araştırmada (1978), yatan hastalara EKT uygulanış oranı %4 olarak bulunmuştur. ABD'de bu oran %3-5'dir. İsveç'te yapılan bir diğer araştırmada EKT uygulanışının yıllara göre gittikçe azalmakta olduğu bildirilmiştir (3,42). Bulgular EKT uygulanış oranının yıllara göre gittikçe azalmakta olduğunu göstermektedir. Yatan hastalara ortalama EKT uygulanış oranı %38.5 olarak bulunmuştur. Bu oran ABD ve İsveç'te yatan hastalara EKT uygulanış oranının yaklaşık on katıdır. ABD'de devlet hastaneleri yataklarının %50'si akıl hastalarına ayrılmış iken Türkiyede bu oran %10 kadardır. ABD'de ruh sağlığı hizmetleri devlet güvencesinde olup, ilaç tedavileri, psikoterapi ortam tedavisi ve rehabilitasyon olanakları çok geniştir. Türkiye'de ise bu tedavi olanakları son derece sınırlıdır. Yatak kapasitesinin sınırlı oluşu nedeniyle hastaları bir an önce iyileştirip göndermek gibi gerekçeler, psikiyatri kliniklerinin yapı olarak uygunsuzluğu, hekim sayısının azlığı, ruh sağlığı personelinin yetersiz oluşu, Türkiye'de daha fazla oranda EKT uygulanmasına neden olmaktadır.

Tablo 2'de görüldüğü gibi hastaların %86.7'si kliniğe



ilk kez yatmıştır. Marmara Bölgesi İstanbul Ruh Hastalıkları Hastanesinde 82500 hasta üzerinde yapılan bir araştırmada bu oran %80 olarak bulunmuştur. Kliniğimizde yineleyen yatışlar %13.3 , İstanbul Ruh Hastanesinde %20'dir (7). EKT uygulanışı yönünden ilk yatış ile yineleyen yatışlar arasında bir ayırım yapılmamıştır.

Hastaların yaş gruplarına göre dağılımına baktığımızda hastaların büyük çoğunluğunun (%82.5) 15-44 yaşlar arasında toplandığını görmekteyiz. Yaş ilerledikçe hastalara EKT uygulanış oranı azalmaktadır. Literatürde yaş EKT için bir kontraindikasyon oluşturmamaktadır. 91 yaşında bir hastaya EKT uygulandığı bildirilmiştir (29). Kliniğimizde 65 yaşın üzerindeki hastalara EKT uygulananımdan kaçınılmaktadır. Bunun nedeninin olanaksızlıklar nedeniyle oluşacak komplikasyonlardan korkulması olduğu düşünülebilir (Tablo-3).

Tablo 4'de görüldüğü gibi hastaların %42.9'u kentlerden , %31.3'ü köylerden, %25.8'i ilçelerden gelmektedir. Kırsal kesimden gelen hastalar %57.1'lik bir oran oluşturmaktadır. Kentten gelen hastalara %29.7, ilçeden gelen hastalara %39.1 , köyden gelenlere %50.2 oranında EKT uygulanmıştır. Özellikle köyden gelen hastalara daha fazla oranda EKT uygulandığı dikkati çekmektedir. EKT uygulanış oranları arasındaki farklar istatistiksel yönden anlamlı bulunmuştur. Bulgular köyden gelen hastalar ile kültürel yapı ve dil engeli nedeniyle daha güç iletişim kurulduğundan organik tedavilerin tercih edildiğini düşündürmektedir. Bu da tedavi biçimini hastanın gereksinimi değil sosyo-kültürel yapısı belirler görüşüyle paralellik göstermektedir (44).

Tablo 5'de hastaların cinsiyetlerine göre dağılımına baktığımızda %62,3'ünün erkek, %37.7'sinin kadın olduğunu görmekteyiz. İstanbul Ruh Hastalıkları Hastanesinde yapılan bir araştırmada yatan hastaların %70'inin erkek, %30'unun kadın olduğu bildirilmiştir (7). Kliniğimizde yatakların %67'si erkeklere, %33'ü ise kadınlara ayrılmıştır. Klasik bilgilere göre ruh hastalıkları kadın ve erkeklerde eşit oranda görülür. Bulgular toplumumuzda kadın hastaların ruh hastalıkları kliniklerine yatırılmasından kaçınıldığı, hastanın aile içinde tolere edilmeye çalışıldığını düşündürmektedir.



Kliniğimizde EKT uygulanışı yönünden cinsiyet ayrımı yapılmamıştır.

Tablo 6'da hastaların %34.5'inin bekar, %65.5'inin evli olduğu görülmektedir. Bekar ve evlilere yaklaşık eşit oranlarda EKT uygulanmıştır. Kliniğimizde medeni duruma göre EKT uygulanışı yönünden ayırım gözetilmemiştir.

Öğrenimi olmayan ve ilk öğrenimli hastalar toplam içinde büyük çoğunluğu oluşturmaktadır (%78.8). Hastaların öğrenim durumu yükseldikçe EKT uygulanış oranı azalmaktadır. Ortaöğrenimlilere daha az oranda (%28.9), öğrenimi olmayanlara daha fazla oranda (%44.6) EKT uygulanışı dikkat çekicidir. Bu oranlar arasındaki fark istatistiksel yönden anlamlı bulunmuştur (Tablo-7).

Öğrenim durumu sosyo-ekonomik durumun bir göstergesidir, görüşünden hareket edilirse alt sınıflarda organik tedavilerin daha fazla uygulandığı şeklindeki görüşle bulgular paralellik göstermektedir (44).

Mesleklere göre dağılımda herhangi bir mesleği olmayanların %53.9 oranını oluşturması dikkat çekicidir. Bunun nedenlerinden biri ev kadınlarının mesleği yok olarak kabul edilmiş olmasıdır. Memurlarda %23.6 oranında, mesleği olmayanlarda %42 oranında EKT uygulanmıştır. İstatistiksel incelemede memur grubuna daha az oranda EKT uygulanışı anlamlı bulunmuştur. Memur grubu hariç tutulduğunda diğer gruplar arasında anlamlı bir fark gösterilememiştir. Memur grubuna daha az oranda EKT uygulanışının nedeni bu hastalarla daha kolay iletişim kurulabilmesi olabilir. Hastalar içerisinde serbest çalışanlar grubunun büyük çoğunluğunu çiftçiler oluşturmaktadır. Bu yönden bakıldığında memur hastalar diğer gruplara oranla (işsiz, çiftçi, öğrenci) sosyo-ekonomik durumu daha iyi durumda olmaktadır. Tedavi yönünden memur grubu diğer gruplara göre devlet güvencesinde olduğundan, yani ilaç giderleri vb. devlet tarafından karşılandığından bu hastalara ilaç yazılmasında cömert davranılmış, psikoterapi olanakları denenmiş EKT uygulamasından kaçınılmıştır. İlaç alma, psikoterapi alma yönünden olanakları sınırlı olan gruplara ise EKT uygulamasında daha cömert davranılmıştır.



Mesleği de sosyo-ekonomik durumun bir göstergesi olarak kabul edersek alt sınıflarda daha fazla EKT uygulandığını görmekteyiz (Tablo-8).

Hastaların kliniğimizde ortalama yatış süresi 18.8 gün olup bu süre bir ruh hastalıkları kliniği için çok kısadır. EKT uygulanan hastaların ortalama yatış süresi 24.8 gündür. 16 yatak kapasitesi ile çalışan kliniğimizde hastalar, klinik düzelme oluştuğunda derhal çıkarılmaktadırlar. EKT uygulanmayan hastaların ortalama yatış süresi 14.3 gün olup bu süre çok kısadır. Hastaların %55'i klinikte 1-15 gün yatmışlardır. 31 günden fazla yatanlar %12.8 gibi küçük bir oranı oluşturmaktadırlar. Hastaların yatış süreleri uzadıkça EKT uygulanış oranı artmaktadır. Bu oranlar arasındaki farklar istatistiksel yönden anlamlı bulunmuştur. 31 günden fazla yatanlara %75.4 oranında EKT uygulanmıştır. Aslında hastaya EKT uygulanışı klinikte yatış süresini uzatmaktadır (Tablo-9). King, EKT uygulanan şizofrenlerin hastanede daha uzun süre kaldığını saptamıştır (25).

Tablo 10'da görüldüğü gibi EKT uygulanışında hastaların sedimentasyonlarının normal veya yüksek oluşuna göre ayırım yapılmamaktadır. Hastaların %92.8'inin sedimentasyonu normaldir. Ruh hastalıklarında organik beyin sendromları dışında sedimentasyonun yüksek bulunması beklenmez.

Kliniğimizde ilaç ile birlikte EKT uygulanımının sakıncası olmadığı görüşünden hareket edilmekte ve EKT uygulanan hastalara aynı zamanda düşük dozda ilaç tedavisi de uygulanmaktadır (20,29,43). Tablo 11 incelendiğinde kombine ilaç kullananların %10.4'lük bir grubu oluşturduğunu görmekteyiz. Bu da karmaşık ilaç tedavilerinin kliniğimizde benimsenmediğini göstermektedir.

Tablo 12'de tanılara genel olarak baktığımızda şizofreninin %32.5 oranıyla birinci sırayı aldığını görmekteyiz. Bu oran ABD Akıl Hastanelerine ve Türkiye Psikiyatri Kliniklerine uygunluk göstermektedir (26, 34).

Histerik nöroz tanısı alan hastalar %12.3 oranıyla ikinci sırayı almaktadır. Bu bize histerik nörozun bölge için önemli bir psikiyatrik sorun olduğunu düşündürmektedir.



Nörotik depresyon tanısı alan hastalar üçüncü sırayı, PMD tanısı alanlar beşinci sırayı oluşturmaktadır. Alkoz psikoza tanısı alan hastalar çok az sayıda olup organik beyin sendromları içinde değerlendirilmiştir. Eksitasyon sendromu, disosiatif sendrom, akut psikoz, gibi tanıların neyi anlatmak istediği anlaşılamamıştır. Bu da psikiyatrik sınıflandırmanın yetersiz olduğunu göstermektedir. Hacettepe Tıp Fakültesi Psikiyatri Kliniğinde yapılan bir araştırmada da aynı kanıya varılmıştır (5). Tanı konulamayan hastalar toplam içinde %2'lik bir oran oluşturmaktadır. Literatürde de ruh hastalıkları kliniklerinde bazen hastalara tanı konulamayacağı bildirilmiştir. Tanı konulamayan hastalar çok kısa süre yatan, veya klinikten kaçan hastalardır (29). Özellikle kaçan hastalara tanı konulmaktan kaçınıldığı düşünülebilir.

Tablo 13'de hastaların aldığı tanılara göre EKT uygulanış oranlarına baktığımızda fonksiyonel psikozlara %52.5 , organik beyin sendromlarına %54.4 , psikonörozlara %16.4 , kişilik bozukluklarına %10 oranında EKT uygulandığını görmekteyiz. Psikonörozlarda ve kişilik bozukluklarında temelde EKT endikasyonu olmadığı halde bu oranlarda EKT uygulanışı kliniğin yeni kurulduğu yıllarda iş çokluğundan doğan bunalım sonucu alternatif tedavi yöntemlerinin uygulanmasının düşünülmediğini düşündürmektedir. Philadelphia Psikiyatri Hastanesi (1947), EKT endikasyonları ile kliniğimiz EKT endikasyonları benzerlik göstermektedir (29).

Tablo 14'de katatonik şizofrenide yüksek oranda EKT uygulanışı klasik bilgilere uygun düşmektedir. Hebefrenlerde ise %92.3 gibi yüksek bir oranda EKT uygulanışı bu hastaların eksitasyonunun ilaçla kontrol altına alınamayışındandır.

Paranoid şizofrenlere %37 gibi daha düşük oranlarda EKT uygulanışının nedeni bu hastaların EKT'yi genellikle reddetmesinden kaynaklanmaktadır. Katatonik ve hebefrenik şizofrenilerde daha fazla EKT uygulanışı istatistiksel yönden anlamlı bulunmuştur.

Manik depresif psikoz tanısı alan hastaların %72.2'si manik, %27.8'i depresif hastalardır. Bu bulgu klasik bilgilere ters düşmektedir. Bunun depresif hastaların toplum içinde daha fazla tolere edilmesinden ve maniklerin zorunlu olarak



ruh kliniklerine yatırılmasından kaynaklandığı düşünülebilir. (20, 24). Depresif tip PMD'de %90 oranında EKT uygulanmıştır. Depresif tipte daha fazla oranda EKT uygulanışı istatistiksel yönden anlamlı bulunmuştur.

Kliniğimizde hastaların ortalama iyileşme oranı %73.4'dür. İstanbul Ruh Hastalıkları Hastanesinde bu oran %65 olarak bulunmuştur. Kliniğimizde EKT uygulanan hastaların iyileşme oranı %85.5, uygulanmayanların %65.8'dir. EKT uygulanan hastalarda iyileşme oranı Philadelphia Psikiyatri Hastanesinde %87 olarak bulunmuştur (7, 29). Kliniğimizde EKT uygulanan ve uygulanmayan hastaların iyileşme oranları arasındaki fark istatistiksel yönden anlamlı bulunmuştur (Tablo-16).

Kliniğimizde hastaların %6.8'i kaçmak suretiyle klinikten çıkmaktadır. Bu oran İstanbul Ruh Hastalıkları Hastanesinde %8.7'dir. EKT uygulanıp uygulanmayışının kaçma üzerine önemli bir etkisi yoktur (7).

Fonksiyonel psikozlarda ve organik beyin sendromlarında EKT iyileşme oranının yükselmesine neden olmaktadır. EKT uygulanan ve uygulanmayan hastaların iyileşme oranları arasındaki fark istatistiksel yönden anlamlı bulunmuştur (Tablo 17-18).

Tablo 19 ve 20'de psikonörozlar ve kişilik bozukluklarında EKT uygulanışının iyileşme üzerine olumlu bir etkisi olmadığı görülmektedir. Bu durum klasik bilgilere **uygun** düşmektedir (20, 24, 42).

Tablo 21'de PMD'nin manik tipinde EKT uygulanışının iyileşme üzerine önemli bir etkisi olmadığı görülmektedir. Aslında PMD'in manik nöbetinin spesifik tedavisi lityum ile yapılmaktadır. Lityum preparatlarının her zaman bulunamayışı ve lityumun kandaki düzeyinin fakültemizde saptanamayışı gibi nedenlerle çaresizlik sonucu manik eksitasyonlarda %59.6 oranında EKT uygulanmıştır.

PMD'nin depresif tipinde EKT uygulanan hastaların %94'ü iyileşmiştir. EKT uygulanmayanlarda bu oran %50'dir. EKT uygulanmayan hasta sayısının çok az oluşu nedeniyle istatistiksel yönden bu farkın anlamlılığı gösterilememiştir (Tablo-22).



Yaş dönümü psikozu tanısı alan hastaların EKT uygulananları daha fazla oranda iyileşmiştir. Ancak bunun istatistiksel yönden anlamlılığı gösterilememiştir (Tablo-23).

Şizofreni tanısı alan hastaların EKT uygulananları % 81.9 oranında iyileşmiştir. Şizofrenide ortalama iyileşme oranı %65.2 olarak saptanmıştır. EKT uygulananlar ile uygulanmayanların iyileşme oranları arasındaki fark istatistiksel yönden anlamlı bulunmuştur (Tablo-24). Şizofreni tanısı alan hastalarda ilk bir yıl içinde uygulanan EKT'nin %40-80 oranında iyileşme meydana getireceği bildirilmiştir (33).

Akut şizofrenik nöbet, rezidüel şizofreni tanısı alan hastalarda EKT uygulaması iyileşme oranını arttırmaktadır. EKT uygulanan ve uygulanmayanların iyileşme oranları arasındaki farklar istatistiksel yönden anlamlı bulunmuştur (Tablo 25-26). Akut şizofreni tanısı alan hastaların %88 oranında iyileştiği bildirilmiştir (37). Rezidüel şizofreniler de EKT uygulamasından yararlanmakta, ancak bu klinik düzelmenin sürekli olmadığı bilinmektedir.

Tablo 27'de görüldüğü gibi katatonik ve paranoid şizofrenilerde EKT uygulanması iyileşme oranlarını yükseltmektedir. EKT uygulananlar ile uygulanmayanların iyileşme oranları arasındaki farklar istatistiksel yönden anlamlı bulunmuştur. Hebefrenik ve basit şizofrenide ise EKT'nin iyileşme üzerine olumlu etkisi bulunmamıştır. Bulgular klasik bilgilere uygunluk göstermektedir.

Şizofrenilerde açıkça ilaç ve psikoterapi EKT'ye üstün bulunmuştur (33). Bazı yazarlar şizofreni tanısını EKT uygulaması için çağdaş bir kriter olarak kabul etmemektedirler (33). Meduna ve Friedman (1938), şizofrenlerin konvülzion tedavileri ile %56-59 oranlarında iyileştiğini bildirdiler (28). Ülkemizde şizofreni tedavisinde EKT'nin alternatifi diğer psikiyatrik tedavi yöntemleri yeterince gelişmediğinden EKT yaygın olarak kullanılmaktadır. Uzun süreli ve pahalı nöroleptik tedavilerini şizofren hastaların uygulayabildikleri şüphelidir. Bu yönden EKT halen özellikle akut vakalarda güvenilir, etkili ve ekonomik bir tedavi yöntemidir. Nüks oranının azaltılması için hasta çıkarken uygun nöroleptik tedaviye alınmalıdır.



Kliniğimizde hastalara ortalama 6.8 adet EKT uygulanmaktadır. Literatürde ortalama EKT sayısı 8-9 olarak bulunmuştur (29, 30,35).

Tablo 28'e bakıldığında hastaların %43.9'una 1-4 adet, %42.4'üne 5-8 adet, %13.7'sine 9'dan fazla EKT uygulandığı görülmektedir. Klasik EKT kürleri enaz 6 ençok 25 tedaviden oluşur. Şizofrenilerde 10-20 adet EKT ve yoğun EKT tavsiye edilmiştir. Az sayıda EKT ise organik beyin sendromlarında tavsiye edilmektedir (21, 35, 37). Hastaların %43.9'una 4'den az EKT uygulanışını, organik beyin sendromları,psikonörozlar, ve manik eksitasyonlarda az sayıda EKT'nin tedavi için yeterli oluşuna bağlayabiliriz.

Toplam 408 hastada , toplam 2765 uygulama yapılmış, bunların %17.3'ünde infrakriz oluşmuştur. EKT aygıtının elektrodlarına akım getiren kordonundaki bir arızadan dolayı bu oranda infrakriz meydana gelmiştir. Bu arıza derhal giderilmiştir.

Kliniğimizde genellikle hastalara 150 voltluk akım 0.4 0.6 saniye süre ile uygulanmaktadır (Tablo 29-30). Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Kliniğinde de yaklaşık aynı süre ve dozlar uygulanmaktadır (20, 21).

Toplam 408 hastanın %10.8'inde EKT sırasında komplikasyon ortaya çıkmıştır. Literatürde EKT komplikasyonu %2.2 olarak bildirilmiştir. Yalnız kırık ve çıkıklar gözönüne alınırsa kliniğimizde bu oran %3'dür. Uzamış apne,konfüzyon gibi durumlar literatürde komplikasyon olarak gösterilmemiştir. Kliniğimizde kemik kırığı komplikasyonu %0.5'dir. Bu derece az sayıda kırık oluşması EKT için myorelaksan uygulanmasının pek gerekli olmadığını açıkça göstermektedir (20, 24, 29).

Cinsiyet, yaş grupları, sedimentasyon hızı, uygulanan EKT sayısı ile komplikasyon oluşması arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Tablo 31-32-33-34).

İnfrakrizler ile komplikasyon oluşması arasında bir ilişki saptanmamıştır. Hastaların %46.8'inde infrakriz oluşması dikkat çekicidir (Tablo-35). Bunun daha sonra aygıtın kordonundaki kopukluktan kaynaklandığı anlaşılmıştır.

EKT sırasında hastaya verilen elektrik akımının voltajı arttırıldıkça komplikasyon oluşması olasılığı artmaktadır (Tablo-36). Kovülzion eşiği yüksek hastalarda dozu hastanın kemiklerini kırmak pahasına arttırmamalıdır (20). Voltaj arttıkça EKT komplikasyonunun artışı istatistiksel yönden anlamlı bulunmuştur.

Hastaya akım verilmiş süresi ile komplikasyon oluşması arasında bir ilişki bulunamamıştır (Tablo-37).

EKT sırasında ilaç kullanılmasının sakıncası olmadığı ve EKT ile birlikte düşük doz ilaç kullanılmasının yararlı olduğu kanısı egemendir (20, 39,43). İlaç ile birlikte EKT uygulanışı tedavi süresini kısaltır (33). EKT ile birlikte düşük doz ilaç tedavisi kliniğimizde benimsenmiş bir tedavi yöntemidir. İlaç ile EKT'nin birlikte uygulanışının komplikasyon oluşması üzerine önemli bir etkisi olmadığı kanısına varılmıştır (Tablo-38).

Hastaların aldığı tanılar ile komplikasyon oluşması arasında bir ilişki bulunamamıştır. Hastaların çıkış durumu ile EKT komplikasyonu oluşması arasında da bir ilişki saptanmamıştır (Tablo 39-40). Literatürde kırık komplikasyonu oluşan bir hastada ruhsal durumun süratle iyileştiğinin gözlemlendiği bildirilmiştir (29).



## SONUÇ

Diyarbakır Tıp Fakültesi Psikiyatri Kliniğinde 1976 yılı başından 1981 yılı haziran ayı sonuna kadar olan beşbuçuk yıllık sürede yatarak tedavi gören toplam 1060 hastanın %38.5'ine EKT uygulanmıştır. Yıllara göre kliniğe yatan hasta sayısı artarken EKT uygulanış oranları azalmaktadır. ABD ve İsveç'te yapılan araştırmalarda EKT uygulanışının yıllara göre gittikçe azalmakta olduğu ve halen yatan hastalara ortalama %3-5 oranında EKT uygulandığı bildirilmiştir. Kliniğimizde ortalama EKT uygulanış oranı %38.5 olup bu oran ABD ve İsveç'tekininkin yaklaşık on katıdır.

Yaş EKT için bir kontrendikasyon değildir. Ancak kliniğimizde yaşlı hastalara daha az oranda EKT uygulanmıştır.

Hastaların %62.3'ü erkek, %37.7'si kadındır. Klinik yataklarının %70'i erkeklere, %30'u kadınlara ayrılmıştır.

Hastaların cinsiyetleri ve medeni durumlarına göre EKT uygulanışı yönünden ayırım gözetilmemiştir.

Öğrenimi ve mesleği olmayan hastalara daha fazla oranda EKT uygulanmıştır. Öğrenim durumu yükseldikçe EKT uygulanışı azalmaktadır. Memur grubuna diğer gruplara oranla daha az EKT uygulanmıştır.

Hastaların ortalama yatış süresi 18.8 gün olup, bu süre bir ruh hastalıkları kliniği için yetersiz bulunmuştur.

Kliniğimiz için uygulanan psikiyatrik tanı sınıflandırması yetersiz bulunmuştur. Dosyalardaki dissosiatif sendrom, eksitasyon sendromu, konfüzyon mental gibi tanıların neyi ifade ettikleri açıklıkla anlaşıl原因amamaktadır. Klasifikasyonlarda bulunmayan bu tür tanılarına açıklık getirilmesi gerektiği kanısına varılmıştır.

PMD'nin manik nöbetinin , depresif nöbetine göre daha fazla görüldüğü saptanmıştır. Bu durum klasik bilgilere ters düşmektedir. PMD'nin depresif tipinde klasik bilgilere uygun olarak daha fazla oranda EKT uygulanmıştır.

Genel olarak EKT uygulanan hastalar uygulanmayanlara oranla daha fazla oranda iyileşmişlerdir. Kliniğimizde hastaların ortalama iyileşme oranı %73.4'dür. EKT uygulanan hastalarda bu oran %85.5 , uygulanmayanlarda %65.8'dir.



Kliniğimizde hastaların %6.8'inin kaçmak suretiyle klinikten çıkışı uygulanan açık kapı politikasının doğal sonucudur. EKT'nin hastaların kaçması üzerine bir etkisi saptanmamıştır.

Fonksiyonel psikoz ve organik beyin sendromlarında EKT uygulanışı iyileşme oranının artmasına neden olmaktadır. Psikoz ve kişilik bozukluklarında ise EKT'nin iyileşme üzerine olumlu bir etkisi yoktur.

PMD'nin manik nöbetinde EKT<sup>nin</sup> iyileşme üzerine etkisi saptanmamıştır. PMD depresif tipinde EKT etkili bir tedavi yöntemidir. Verilerin yetersizliği nedeni ile depresif tip PMD'de EKT'nin etkisi konusunda bir fikir edinilememiştir.

Yaş dönümü psikozlarında da verilerin yetersizliğinden dolayı EKT'nin etkisi konusunda bir fikir edinilememiştir.

Şizofreninin bütün tiplerinde genel olarak EKT uygulanışı iyileşme oranını arttırmaktadır. EKT şizofrenideki temel ruhsal patolojinin üzerine etkili değildir, ancak sekonder semptomları ortadan kaldırır. Literatürde ilaç ile birlikte psikoterapi uygulanışı EKT'ye üstün bulunmuştur. Kliniğimizde ise düşük doz ilaç tedavisi ile birlikte uygulanan EKT, ilaç tedavilerine üstün bulunmuştur. EKT'nin halen şizofreni tedavisinde seçilmiş hastalarda ekonomik ve etkili bir tedavi yöntemi olduğu kanısına varılmıştır. EKT'nin özellikle paranoid, katatonik ve affektif semptomları ön planda olan akut şizofrenlerde iyileştirici etkisinin üstün olduğu saptanmış olup bu klasik bilgilere uygun düşmektedir. Rezidüel şizofrenilerde de EKT'nin iyileşme oranını arttırdığı saptanmıştır. Ancak rezidüel şizofrenilerde bu klinik düzelmelerin ne kadar süre devam ettiği bilinmemektedir.

Hastalara uygulanan ortalama EKT sayısı 6.8 adettir. Uygulanan EKT sayısında cömert davranılmamıştır. Hastalara EKT için genellikle 150 voltluk akım 0.4-0.6 saniye süre ile verilmektedir. EKT sırasında infrakriz oluşması olasılığı kliniğimizde yüksek (%17.3) bulunmuştur. EKT sırasında %3 oranında kırık ve çıkık komplikasyonu oluşmakta olup bu oran literatür bilgilerine uygunluk göstermektedir. Uzamış apne şeklindeki komplikasyonlar kliniğimizde sık görülmektedir.



Hastaya EKT için verilen akımın gerilimi arttıkça komplikasyon oranı yükselmektedir. Bunun dışında hastanın cinsiyeti, yaşı, sedimentasyon hızı, uygulanan EKT sayısı, verilen akımın süresi, EKT sırasında ilaç kullanıp kullanmaması, kullandığı ilaç çeşidi, aldığı tanı, çıkış durumu ile komplikasyon oluşması arasında bir ilişki bulunamamıştır. EKT'nin geç oluşan komplikasyonları konusunda bilgi edinilememiştir. EKT'nin iyileşme üzerine olan etkisi, EKT sırasında ve daha sonra oluşan komplikasyonlar konusunda daha derinlere inen araştırmalar yapılması gerektiği kanısına varılmıştır.

Sonuç olarak EKT halen seçilmiş hastalarda, etkili, güvenilir ve ekonomik bir tedavi yöntemi olarak bulunmuştur.

Bugün kliniğimiz Güney Doğu Anadolu Bölgesine 16 yatak kapasitesi ve eksik personel ile psikodinamik etkenler tedavi dışı bırakılarak, rehabilitasyon ihmal edilerek ruh sağlığı hizmeti götürmeye çalışmaktadır.

Önerilerimiz kliniğimizde elektrokonvülsif tedaviye alternatif oluşturacak diğer psikiyatrik tedavi yöntemlerinin geliştirilmesi, yeterli ve kaliteli personel ve daha sağlıklı EKT uygulanabilmesi için ikinci bir EKT aygıtının sağlanmasıdır.

## ÖZET

Diyarbakır Tıp Fakültesi Psikiyatri Kliniğinde 1976 yılı başından 1981 yılı haziran ayı sonuna kadar olan beşbuçuk yıllık süre içinde yatarak tedavi gören 1060 hasta dosyası ve bunlardan EKT uygulanan 408 (%38.5)'inin EKT kayıtları üzerinde bu araştırma yapılmıştır. Hastaların cins, yaş, kliniğe yatış sayısı, geldiği kesim, medeni durumu, öğrenimi, mesleği, yattığı gün sayısı, sedimentasyon durumu, kullandığı ilaçlar ile EKT uygulanışı arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. Hastaların aldığı tanıların önce genel bir sınıflaması yapılmış daha sonra, hastaların ana tanı gruplarına göre dağılımının EKT uygulanışı ile ilişkisi araştırılmıştır. EKT uygulanışı ile hastaların çıkış durumu arasındaki ilişki genel olarak araştırılmış daha sonra tanılara göre çıkış durumunun EKT uygulanması ile ilişkisi araştırılmıştır.

EKT uygulanan 408 hastada yapılan toplam uygulama sayısı, infrakriz oluşup oluşmadığı, hastalara EKT için verilen akımın süresi, voltajı genel olarak araştırılmış daha sonra EKT sırasında komplikasyon oluşması ile hastanın cinsiyeti, yaşı, sedimentasyon hızı, EKT sayısı, dozu, akım süresi, ilaç alıp almadığı, çıkış durumu ile ilişkisi incelenmiş ve bulgular tablolar halinde sunulmaya çalışılmıştır.



## KAYNAKLAR

- 1- Abramczuk, J.A., Rose, N.M.: Pre-anaesthetic assessment and the prevention of post-ECT morbidity. Brit.J.Psychiat. 134:582-587, 1979
- 2- Adasal, R.: Ruh Hastalıkları. A.Ü.Tıp Fak. yayını, Ankara, 1973 (sayfa:433-435)
- 3- Aperia, B., Ronnberg, E., Wetterberg, L.: Electroconvulsive therapy. Development during 1966-1975 in Stockholm and Uppsala counties. ECT Avd., Psykiat. Klin., Karolinska Inst., Stockholm-Lakatidningen 73/52:4600-4602, 1976 (Excerpta Med. vol. 36.3:209, 1977)
- 4- Atasev, C.: Elektroşokun psikofizyolojisi hakkında. Bakırköy Akıl ve Sinir Hastalıkları Hastanesi Tıbbî Mecmuası. 1: 78-89, 1967
- 5- Atuş, Ş., Turgay, A., Karan, D.: Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Kliniğinde yatan 606 hastanın tanı yönünden dağılımı ve psikiyatrik sınıflandırmanın yetersizliği sorunu üzerine bir çalışma. VIII. Milli Psikiyatri ve Nörolojik bilimler kongresi, bilimsel çalışmaları. E.Ü. Matbaası İzmir, 1972 (s:353-360)
- 6- Avery, D., Winokur, G.: Mortality in depressed patients treated with electroconvulsive therapy and antidepressants. Arch. Gen. Psychiat. 33/9:1029-1037, 1976
- 7- Bayülkem, F., Can, M., Yücedağ, S., Atman, M.: Marmara Bölgesi İstanbul Ruh Hastalıkları Hastanesinde son on yılın (1961-1970) istatistikî değerlendirme araştırması. VII. Milli Nöro-Psikiyatri Kongresi. bilimsel çalışmaları Ankara, 1971 (s:215-227)
- 8- Beresford, H.R.: Legal issues relating to electroconvulsive therapy. Arch. Gen.Psychiat. 25/2:100-102, 1971 (Excerpta Med. Psychiat. vol.25.7:503, 1973)
- 9- Cerletti, U., Bini, L.: L'elettroshock. Arch. Gen. Neurol. Psychiat. Psicoanal. 19:266, 1938
- 10- Chessen, D.H., Geha, D.G., Salzman, C.: ECT, glaucoma, and prolonged apnea. Dis.Nerv.Syst. 35/4:152-153, 1974 (Excerpta Med. vol. 30.9:571, 1974)

- 11- Culver,C.M.,Ferrel,R.B.,Green,R.M.:ECT and special problems of informed consent. Amer.J.Psychiatry 137: 586-591, 1980
- 12- Dinçmen,K.:Deskriptiv ve Dinamik Psikiyatri. Sağol Matbaası, İstanbul, 1969 (s:94)
- 13- Eastwood,M.R.,Peacocke,J.E.:Diagnosis and evaluation of ECT. Canad. Psychiat. Ass. J. 21/2:55-59, 1976 (Excerpta Med. vol. 35.1:31, 1977)
- 14- Edwards,J.G.:ECT in the treatment of hysteria. Guy's. Hosp. Rep. 118/2:307-312, 1969
- 15- Fink,M.:Myths of Shock Therapy. Amer. J. Psychiatry. 134:991-996, 1977
- 16- Frankel,F.H.:Current perspective on ECT.:A Discussion. Amer.J.Psychiatry. 134:1014-1019, 1977
- 17- Freedman,A.M.,Kaplan,H.I.,Sadock,B.J.:Comprehensive Textbook of Psychiatry/II, Baltimore:Williams and Wilkins, 1978
- 18- Freeman,C.P.L.,Basson,J.V.,Crighton,A.:Double-blind controlled trial of electroconvulsive therapy (E.C.T.) and simulated E.C.T. in depressive illness. The Lancet 1:8, 1978
- 19- Friedberg,J.:Shock treatment, brain damage, and memory loss: A neurological perspective. Amer.J.Psychiat. 134: 1010-1013, 1977
- 20- Göksel,F.A.,Uğurlu,A.,Çağlayan,H.:Elektroşok tedavisi. Yeni Symposium. 18(1-2):29-35, 1980
- 21- Göksel,F.A.,Uğurlu,A.,Çağlayan,H.:Elektroşok tedavisinin biyolojik etkisi ve konvülsion oluşumunun tartışılması. Polvan Hoca İçin. Editör Songar,A., İ.Ü.,Cerrahpaşa Tıp Fak. Psikiyatri Kliniği Vakfı Yayınları, İstanbul, 1980 (s:118-126)
- 22- Gruber,R.P.:ECT for obsessive compulsive symptoms, possible mechanism of action. Dis.Nerv.Syst. Univ. California Sch. Med.,San Francisco,Calif. (Excerpta Med. Psychiat. vol.25:233, 1972)



- 23- Halliday,A.M., et al.:A comparison of the effects on depression and memory of bilateral E.C.T. to the dominant and non-dominant hemispheres. Brit.J.Psychiat. 114:997-1012, 1968
- 24- Kalinowsky,L.B.:The Convulsive Therapies. in"Comprehensive Textbook of Psychiatry-II" edit. Freedman,A.M., Kaplan,H.I.,Sadock,B.J. Williams, Wilkins Company. Baltimore, 1978 (s:1971-1979)
- 25- King,P.D.:Chlorpromazine and electroconvulsive therapy in the treatment of newly hospitalized schizophrenics. J.Clin.Exp. Psychopathol. 21:101-105, 1960
- 26- Kolb,L.C.:Noyes'Modern Clinical Psychiatry, Philadelphia: Saunders, 1968 (s:590-595)
- 27- Kot,B.:Diensefal ve Elektroşok Patojenesindeki Ehemmiyeti. Kader Basımevi. İstanbul, 1953
- 28- Meduna,L.J.,Friedman,E.:The convulsive-irritative therapy of the psychoses. JAMA. 112:501-508, 1938
- 29- Moore,M.T.:Electrocerebral shock therapy. A consideration of former contraindications. Arch. Neurol. Psychiat. 57:693-711, 1947
- 30- Olatawura,M.O.:Electroconvulsive therapy in Ibadan. Afr. J.Med. Sci. (5) 1:87-92, 1976
- 31- Orhon,A.:Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri ders notları. cilt 2. 1971 (s:329-340)
- 32- Rowe,C.J.:An Outline of Psychiatry. Fifth edition. W.M. C. Brown Company, Dubuque, Iowa. 1973 (s:201)
- 33- Salzman,C.:The use of ECT in the treatment of schizophrenia. Amer.J.Psychiatry 137:1032-1041, 1980
- 34- Savaşır,Y.:Psikiyatride somatik sağaltım. edit. Öztürk, M.O. "Ruh Sağlığı ve Hastalıkları" . Türkiye Ruh ve Sinir Sağlığı Derneği yayını. Ankara, 1981 (s:338-345)
- 35- Solomon,P., Patch,V.D.:Handbook of Psychiatry. Lange Medical publications, 1969 (s:515-517)
- 36- Songar,A.:Psikiyatri Modern Psikobiyoloji ve Ruh Hastalıkları. Geçit kitabevi, İstanbul, 1976 (s:202)

- 37- Sullivan,P.R.:Treatment of acute schizophrenia: The place of ECT. Dis. Nerv. Syst. 35/10:467-469, 1974
- 38- Tuncer,S.: Depresyonda psikofarmakolojik ve biyolojik tedavi. V. Milli Nöropsikiyatri kongresi. İzmir, 1969 (s:90-92)
- 39- Türek,I.S.:Combined use of ECT and psychotropic drugs: antidepressives and antipsychotics. Comprehensive Psychiat. 14/6:495-502, 1973 (Excerpta Med. Psychiat. vol.29.9: 612, 1974)
- 40- Vallejo Najera,J.A.:Social indications and contraindications of ECT. Arch.Fac.Med. Madrid 14/5:549-556, 1968
- 41- Vesel,J.,Marie,J.,Trivunac Miljkovic,O.:Some theoretical and practical problems of suicide prevention in hospitalized psychotic patients. An. Zavod. Ment. Zdrav. 7/4: 17-28, 1975 (Excerpta Med.Psychiat. vol.35.7:482, 1977)
- 42- Weiner,R.D.:The psychiatric use of electrically induced seizures. Amer.J.Psychiatry 136:1507-1517, 1979
- 43- Weinstein,M.R.,Fischer,A.:Combined treatment with ECT and anti psychotic drugs in schizophrenia. Dis. Nerv. Syst. 32/12:801-808, 1971 (Excerpta Med. Psychiat. Vol. 25.9:632, 1972)
- 44- Yörükoğlu,A.:Ruh hastalıklarının epidemiyolojisi. ed. Öztürk,M.O. "Ruh Sağlığı ve Hastalıkları". Türkiye Sinir ve Ruh Sağlığı Derneği yayını, n0 7. Ankara, 1981 (s:383-396)