

T.C.  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ELEKTROKONVÜLSİF TEDAVİ (EKT)'YE  
YÖNELİK VERİLEN EĞİTİMİN HEMŞİRELİK  
UYGULAMALARINA VE HASTA  
MEMNUNİYETİNE ETKİSİNİN  
İNCELENMESİ**

BURCU ARKAN (KASABALI)

PSİKİYATRİ HEMŞİRELİĞİ  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

İZMİR-2007

T.C.  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ELEKTROKONVÜLSİF TEDAVİ (EKT)'YE  
YÖNELİK VERİLEN EĞİTİMİN HEMŞİRELİK  
UYGULAMALARINA VE HASTA  
MEMNUNİYETİNE ETKİSİNİN  
İNCELENMESİ**

BURCU ARKAN (KASABALI)

PSİKİYATRİ HEMŞİRELİĞİ  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman Öğretim Üyesi  
Prof. Dr. Besti ÜSTÜN

İZMİR-2007

**“Elektrokonvülsif Tedavi (EKT)’ye Yönelik Verilen Eğitimin Hemşirelik Uygulamalarına ve Hasta Memnuniyetine Etkisinin İncelenmesi”** konulu bu tez Ağustos 2007 tarihinde tarafımızdan değerlendirilerek başarılı bulunmuştur.

**Jüri Başkanı**

Prof. Dr. Besti ÜSTÜN

**Jüri Üyesi**

Prof. Dr. Zuhâl BAHAR

**Jüri Üyesi**

Yard. Doç. Dr. Samiye Mete

## İÇİNDEKİLER DİZİNİ

<b>TABLolar DİZİNİ</b> .....	iv
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b> .....	v
<b>TEŞEKKÜR</b> .....	vi
<b>ÖZET</b> .....	vii
<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>1.GİRİŞ</b> .....	1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi .....	1
1.2. Araştırmanın Amacı .....	4
1.3. Araştırmanın Hipotezi .....	4
<b>2. GENEL BİLGİLER</b>	
<b>2.1. ELEKTROKONVÜLSİF TEDAVİ'YE İLİŞKİN TEMEL BİLGİLER</b> .....	5
2.1.1. EKT'nin Tanımı .....	5
2.1.2. EKT'nin Tarihçesi .....	5
2.1.3. EKT'nin Etki Mekanizması .....	5
2.1.4. EKT Aracı .....	7
2.1.5. EKT'de Elektrot Yerleşimleri .....	7
2.1.5.1. Unilateral Uygulamanın Yeğlendiği Durumlar .....	7
2.1.5.2. Bilateral Uygulamanın Yeğlendiği Durumlar .....	8
2.1.6. EKT'de Nöbet .....	8
2.1.6.1. Nöbet Eşiğini Etkileyen Etkenler .....	8
2.1.7. EKT'nin Kullanım Alanları .....	9
2.1.7.1. Depresif Hastalar .....	9
2.1.7.2. Mani .....	9
2.1.7.3. Şizofreni .....	10
2.1.7.4. Katatoni .....	10
2.1.7.5. Malign Nöroleptik Sendrom (MNS) .....	10
2.1.7.6. Diğer Nöro-Psikiyatrik Bozukluklar .....	11
2.1.7.6.1. Deliryum.....	11
2.1.7.6.2. Parkinson.....	11
2.1.7.6.3. Epilepsi.....	11
2.1.8. Özel Durumlarda EKT Uygulama.....	12

2.1.8.1. Yaşlılarda EKT .....	12
2.1.8.2. Çocuklarda ve Adölesan Grupta Uygulama .....	12
2.1.8.3. Gebelik .....	13
2.1.8.4. Postpartum Psikoz .....	13
2.1.9. EKT Uygulanmadan Önce Hastaların Değerlendirilmesi .....	13
2.1.10. EKT'nin İlaçlarla Olan Etkileşimleri .....	14
2.1.11. EKT'nin Kontrendikasyonları .....	15
2.1.12. Tedavi Süresi ve Sıklığı .....	16
2.1.13. Koruyucu EKT .....	17
2.1.14. EKT'nin Yan Etkileri .....	17
2.1.14.1. Kardiyovasküler Sistem Yan Etkileri .....	17
2.1.14.2. Oluşmamış (İnfra) ya da Atlanmış (Missed) Nöbetler .....	18
2.1.14.3. Yetersiz Nöbetler ya da Tamamlanmamış (Aborivve) Nöbetler .....	19
2.1.14.4. Uzamış Nöbetler .....	19
2.1.14.5. Geç (Tardiv) Nöbetler .....	19
2.1.14.6. EKT-Kökenli Konfüzyon .....	19
2.1.14.7. EKT-Kökenli Mani .....	20
2.1.14.8. EKT'nin Bir Diğer Grup Tıbbi Komplikasyonu .....	20
2.1.14.9. Subjektif Yakınmalar .....	20
2.1.14.10. Postiktal ve İnteriktal Deliryum .....	20
2.1.14.11. Bellek Bozuklukları .....	20
2.1.14.12. Yalın EKT Uygulamasında Görülebilecek Kas-İskelet Sistemi Yan Etkileri .....	21
<b>2.2. EKT'DE HEMŞİRELİK UYGULAMALARI .....</b>	<b>21</b>
2.2.1. EKT Hemşiresi .....	22
2.2.2. EKT Odası .....	24
2.2.2.1. Tedavi Odası .....	24
2.2.3. EKT'de Hemşirelik Uygulamaları .....	25
2.2.3.1. Tedavi Öncesinde Hemşirelik Bakımı .....	25
2.2.3.2. Tedavi Sırasında Hemşirelik Bakımı .....	26
2.2.3.3. Tedavi Sonrasında Hemşirelik Bakımı .....	26
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM .....</b>	<b>28</b>
3.1. Araştırmanın Türü .....	28
3.2. Araştırmanın Yeri ve Özellikleri .....	28

3.3. Araştırmanın Örneklemi.....	30
3.4. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri.....	30
3.5. Katılımcıların ve Araştırma Yapılacak Kurumun İzni.....	30
3.6. Verilerin Toplanması.....	30
3.6.1. Veri Toplama Aracı.....	30
3.6.1.1. Tanıtıcı Özellikler Anket Formu.....	30
3.6.1.2. EKT’de Hemşirelik Bakımının Belirlenmesine İlişkin Gözlem Formu.....	30
3.6.1.3. Hasta Memnuniyet Formu.....	32
3.7. Verilerin Toplanması.....	32
3.8. Hemşirelere Verilen Eğitim.....	32
3.9. Araştırmanın Planı.....	34
3.10. Verilerin Değerlendirilmesi.....	35
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>36</b>
<b>5. TARTIŞMA.....</b>	<b>43</b>
5.1. Hemşirelerin Eğitim Öncesi ve Sonrası Hemşirelik Bakım Puanları.....	43
5.2. Hastaların Eğitim Öncesi ve Sonrası Memnuniyet Puanları.....	45
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>46</b>
6.1. Sonuçlar.....	46
6.2. Öneriler.....	47
<b>7. KAYNAKLAR.....</b>	<b>48</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>52</b>
EK 1. Tanıtıcı Özellikler Anket Formu.....	52
EK 2. EKT’de Hemşirelik Bakımının Belirlenmesine İlişkin Gözlem Formu.....	55
EK 3. Hasta Memnuniyet Sorusu.....	59
EK 4. EKT Hemşirelik Uygulamaları Formu.....	60
EK 5. Eğitim Kitapçığı.....	61
EK 6. Sunum Planı.....	89
EK 7. Etik Kurul Raporu.....	91

## TABLolar DİZİNİ

<b>Tablo 1.</b> 1980 ve 2005 Yılları Arasında Dünya’da ve Türkiye’de EKT Uygulanma Oranları.....	1
<b>Tablo 2.</b> EKT Odasının Özellikleri ve Bulunan Malzemeler .....	29
<b>Tablo 3.</b> Gözlem Formunun Değerlendirilmesi.....	31
<b>Tablo 4.</b> Araştırma Kapsamına Alınan Hemşirelerin Tanıtıcı Özellikleri.....	36
<b>Tablo 5.</b> Hemşirelerin Eğitim Öncesi Ve Sonrası EKT Öncesinde Hemşirelik Bakımından Aldıkları Puanların Dağılımı .....	37
<b>Tablo 6.</b> Hemşirelerin Eğitim Öncesi Ve Sonrası EKT Sırasında Hemşirelik Bakımından Aldıkları Puanların Dağılımı .....	37
<b>Tablo 7.</b> Hemşirelerin Eğitim Öncesi Ve Sonrası EKT Sonrasında Hemşirelik Bakımından Aldıkları Puanların Dağılımı .....	38
<b>Tablo 8.</b> Hemşirelerin Eğitim Öncesi Ve Sonrası EKT Yönetiminde Hemşirelik Bakımından Aldıkları Toplam Puanların Dağılımı .....	38
<b>Tablo 9.</b> Eğitim Öncesi ve Sonrası EKT Öncesinde Yapılan Hemşirelik Uygulamaları .....	39
<b>Tablo 10.</b> Eğitim Öncesi EKT Sırasında Yapılan Hemşirelik Uygulamaları.....	40
<b>Tablo 11.</b> Eğitim Öncesi EKT Sonrasında Yapılan Hemşirelik Uygulamaları.....	41
<b>Tablo 12.</b> Hastaların Eğitim Öncesi Ve Sonrası EKT’de Uygulanan Hemşirelik Bakımından Memnuniyet Puanlarının Dağılımı .....	42

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Araştırma Planı .....	34
--------------------------------	----



## **TEŞEKKÜR**

Yüksek lisans eğitimim süresince çalışmalarına rehberlik eden, desteğini, bilgisini ve zamanını esirgemeyen değerli hocam Sayın Prof. Dr. Besti ÜSTÜN'e, eğitimimin her aşamasında gelişimime sürekli katkıda bulunan hocam Sayın Prof. Dr. Gülseren KOCAMAN ve Sayın Prof. Dr. Zuhâl BAHAR'a, verilerimi uygun koşullarda toplamamı sağlayan Dokuz Eylül Üniversitesi Psikiyatri Kliniğı hemşirelerine, araştırmama katılmayı kabul eden psikiyatri hastalarına, verilerimi toplamam için benimle birlikte çalışan arkadaşım Pınar ÇANKAYA'YA, tez hazırlama döneminde sevgi ve sabırla bana büyük destek olan eşim Bora ARKAN'a, her zaman yanımda olduğunu hissettiğim aileme teşekkürlerimi sunuyorum.

**BURCU ARKAN**

**ÖZET**  
**ELEKTROKONVÜLSİF TEDAVİ (EKT)'YE YÖNELİK VERİLEN EĞİTİMİN**  
**HEMŞİRELİK UYGULAMALARINA VE HASTA MEMNUNİYETİNE**  
**ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

**Burcu ARKAN**

Bu araştırma psikiyatri kliniğinde çalışan hemşirelere EKT'ye yönelik verilen eğitimin hemşirelik uygulamalarına ve hasta memnuniyetine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılmış, yarı-deneysel bir çalışmadır.

Araştırmanın pre-test örneklemini, Nisan-Ekim 2006 tarihleri arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Psikiyatri Kliniğinde uygulanan ve hemşirelerin yönetimine katıldığı 52 EKT, post-test örneklemini ise Ocak-Mart 2007 tarihleri arasında Psikiyatri Kliniğinde uygulanan hemşirelerin yönetimine katıldığı 52 EKT oluşturmuştur.

Veri toplama aracı olarak uzman görüşü alınarak araştırmacı tarafından geliştirilen EKT'de Hemşirelik Bakımının Belirlenmesine İlişkin Gözlem Formu ve Memnuniyet Formu kullanılmıştır. Elde edilen veriler iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi kullanılarak değerlendirilmiştir.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin; eğitim öncesi EKT yönetiminde toplam hemşirelik bakımından aldıkları puan X:4, eğitim sonrası ise X:11,5'tir. Eğitim öncesinde ve sonrasında hemşirelerin EKT yönetiminde hemşirelik bakım puanları istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Hastaların eğitim öncesi EKT'de uygulanan hemşirelik bakımından memnuniyet puanı X:2,5, eğitim sonrası ise X:4,1'dir. İki ortalama arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0.05$ ).

Sonuç olarak; hemşirelere EKT'ye yönelik verilen eğitim hemşirelik uygulamalarını ve hasta memnuniyetini arttırmaktadır. Bu nedenle EKT yönetiminde hemşirelik bakımına yönelik hizmet içi eğitimlerin planlanması ve eğitimlerin düzenli aralıklarla tekrarlanması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** EKT, EKT'de hemşirelik bakımı, hasta memnuniyeti

**ABSTRACT**  
**EXAMINATION OF THE EFFECT OF EDUCATION ABOUT  
ELECTROCONVULSIVE THERAPY (ECT) ON NURSING PRACTICE AND  
PATIENT SATISFACTION**

**Burcu ARKAN**

This research was conducted as a quasi-experimental study for the purpose of evaluating the effect of education about ECT and ECT management given to nurses working on a psychiatric ward on nursing practice and patient satisfaction.

The research sample for the pre-test was comprised of 52 ECTs in which nurses participated in the implementation and management on the psychiatric ward at Dokuz Eylül University Hospital between April and October 2006. The post-test sample was comprised of 52 ECTs in which nurses participated in the implementation and management on the psychiatric ward between January and March 2007.

An Observation Form to Determine Nursing Care during ECT and Satisfaction Form developed by the researcher after receiving expert opinion were used as data collection tools in the study. The data that were obtained were evaluated using Analysis of Difference Between Two Means test for significance.

The total score for nursing care in ECT management that the nurses included in the research received before education was X:4 and after education was X:11.5. The difference between the nurses' scores for nursing care in ECT management before and after education was found to be statistically significant ( $p<0.05$ ).

The patients' mean score for satisfaction with nursing care in the administration of ECT was X:2.5 before education and X:4.1 after education. There was a statistically significant difference between the groups ( $p<0.05$ ).

In conclusion education given to nurses about ECT and nursing care in ECT management improves nursing practice and patient satisfaction. For this reason it is recommended that continuing education directed at nursing care in ECT management be planned and repeated at regular intervals.

**Key words:** ECT, nursing care in ECT, patient satisfaction

## 1. GİRİŞ

### 1. 1. Problemin Tanımı ve Önemi

Elektrokonvülsif tedavi (EKT) beyin dokusunu elektrik akımıyla uyararak yaygın (jeneralize) konvülsiyonlar oluşturmak işlemidir. Etkin ve güvenli bir tedavi yöntemi olan EKT başta depresyon olmak üzere mani, şizofreni, postpartum psikoz, inme sonrası ya da parkinson hastalığına eşlik eden depresyon, deliryum, nöroleptik malign sendrom ve organik kaynaklı psikoz tedavilerinde kullanılmaktadır (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7).

EKT uygulanma oranı ülkelerin mevcut olanaklarına, politikalarına, getirilen yasal kısıtlamalara göre farklılık göstermektedir. Dünya’da ve Türkiye’de 1980 ve 2005 yılları arasında ulaşılabilen EKT uygulanma oranları şöyledir;

**Tablo 1. 1980 ve 2005 Yılları Arasında Dünya’da ve Türkiye’de EKT Uygulanma Oranları**

ÜLKELER	EKT Uygulanma Oranı
Pakistan	%3.38
İsveç	%4-%9
Danimarka	%4-%9
İskandinavya	%4-%9
Birleşik Arap Emirlikleri	%5
Rusya Federasyonu	%5.4
Çek Cumhuriyeti	%5 ve üstü
Hong Kong	%6-%7.7
Amerika Birleşik Devletleri	%6-%12
Hindistan	%14.3
Macaristan	%21
Kanada	%21.5
Türkiye (ulaşılabilen )	
Çukurova Tıp Fakültesi Hastanesi	%14.4
Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi	%16.2

Bu tabloda görüldüğü gibi EKT dünyada ve Türkiye’de yaygın bir tedavi yöntemi olarak uygulanmaktadır (2, 8, 9, 10, 11,12).

EKT yapılan hastalarda EKT'nin iyi yönetilmemesine bağlı komplikasyonlar gelişmektedir. Bunlar; sinüs bradikardisi, taşikardi, bradiaritmiler, taşiaritmiler, EKG'de ST ve T dalga değişiklikleri, oluşmamış (infra), yetersiz uzamış, geç (tardif) nöbetler, kas ağrıları, konfüzyon, bellek bozuklukları (anterograd, retrograd ve özyaşamsal amnezi), baş ağrısı, baş dönmesi, bulantı, kusma, kafa içi basınç artışı, malign hipertermi, CPK (kreatin fosfokinaz) LDH (laktik dehidrogenaz) Ca (kalsiyum) Mg (magnezyum) düzeylerinin yükselmesi olarak sıralanabilir (11, 13, 14, 15, 16). Elde edilen bu bulgulara göre; hemşirelerin EKT yapılan hastaları yakından izlemelerini gerektirmektedir.

EKT uygulanan hastalarda gelişen bu komplikasyonlarla birlikte hastaların EKT yapılmadan önce yoğun bir anksiyete ve korku yaşadıkları, dolayısıyla tedaviyi zor kabullendikleri belirtilmektedir. Anksiyete, bireyde stres reaksiyonu sonucu oluşan aşırı enerjiye karşı gelişen psikolojik bir tepkidir (18, 19). Hastaların korku ve anksiyete nedenleri; EKT öncesi eğitim verilmemesine bağlı olarak ağrı, ölüm, anestezi sonrası bir daha uyanamama ve verilen elektrik akımı nedeniyle beyinde hasar olacağını düşünmeleri yer almaktadır (18).

Bu konuda yapılan çalışmalar incelendiğinde; Atalay ve arkadaşlarının (1997) 40 hasta ve hasta yakını üzerinde yaptığı çalışmasında; EKT uygulanmasından önce hasta ve hasta yakınlarının bilgi eksiliğine bağlı korku ve endişelerinin olduğu saptanmıştır (20). Aşti'nin (1987) 30 hasta üzerinde yaptığı çalışmasında, EKT yönetiminde hemşirelerden psikolojik hazırlık alan hastaların durumluk anksiyete puanları bu hazırlığı almayan hastalara göre daha düşük bulunmuştur (19). Barker ve Pandurangi (2003) de EKT uygulanan hastaların tedaviye ilişkin belirgin korku ve anksiyetelerinin olduğunu rapor etmiştir (22). Sethi ve Williams'ın (2003) sekiz hasta yakını ve sekiz EKT uygulanan hasta üzerinde yaptığı çalışmasında da; hasta yakınlarının EKT prosedürü ve EKT etkinliği hakkında bilgi almak istedikleri ve hastalarına EKT uygulanırken daha çok duygusal desteğe ihtiyaçları olduğunu belirtmişlerdir (21). Bu veriler hasta ve hasta yakınlarına hemşireler tarafından EKT öncesi verilecek eğitimin önemini vurgulayarak, psikiyatri hemşirelerinin EKT yönetiminde aktif olarak rol almaları gerektiğini göstermektedir.

EKT yönetimi; bir anestezi uzmanı, bir psikiyatrist, bir tedavi hemşiresinden oluşan multidisipliner bir ekip çalışmasını gerektirir (23, 24, 25, 26, 27). Küçük bir cerrahi işlem olarak düşünülen EKT, pre-op ve post-op hazırlığı gerektirir (28, 29). EKT yönetiminde hemşirelik müdahaleleri; eğitim, denetleme, destekleme, koordine etme, psikososyal yaklaşımlar ve bakım verme olarak sınıflandırılabilir (30). EKT yönetiminde hemşirelik bakımı üç aşamadan oluşmaktadır (25, 26, 28, 29, 31):

- 1-) Tedavi öncesinde hemşirelik bakımı
- 2-) Tedavi sırasında hemşirelik bakımı
- 3-) Tedavi sonrasında hemşirelik bakımı

EKT yönetiminde bulunan hemşireler tedaviden önce; hastaları ve ailelerini EKT'si hakkında bilgilendirmelidir (21, 32, 33, 34). Hastaların duygu ve düşüncelerini ifade ettirerek endişelerini paylaşmalı ve hastaları tedaviye fiziksel olarak hazırlamalıdır (19, 21, 34, 35). Tedavi sırasında da hastayı EEG ve EKG monitöründen izleyerek, EKT'nin başarıyla uygulanmasını, tedavi sonrasında ise; hastaların güvenliğini sağlayarak oryante ederek, hastaların tedaviden önceki durumuna dönmelerini sağlamalıdır (25, 27, 31, 34, 36, 37).

Byrne, Cassidy ve Higgins'in (2006) 76 hemşire, 134 öğrenci hemşire, 101 doktor ve 282 tıp fakültesi öğrencisi üzerinde yapılan çalışmada; öğrenci hemşirelerin tıp fakültesi öğrencilerine göre EKT'ye karşı daha çok negatif tutumlarının bulunduğu, hemşirelerin ise doktorlara göre EKT bilgi puan skorlarının oldukça düşük olduğu bulunmuştur (38). Deans, Little, ve Munday'ın (2003) 92 hemşire üzerinde yaptığı çalışmasında hemşirelerin EKT uygulanması, EKT cihazının kullanımı, tıbbi terminoloji, EKT'de kullanılan ilaçlar ve ekipmanlar, acil durumlardaki rolleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları saptanmıştır (24). Gass'ın (1998) 167 hemşire ile yaptığı çalışmada da hemşirelerin EKT'nin mekanizması, yönetimi ve EKT için gerekli olan onam hakkında bilgi sahibi olmadıkları belirlenmiştir (39). Allen'in (1998) 71 psikiyatri hemşiresi üzerinde yaptığı çalışmada ise; hemşirelerin EKT yönetiminde rolleri olmadığını düşündüklerini bulmuştur (40). Bashir, Lutchman, Orrell, ve Stevens'in (2001) 85 psikiyatrist, 52 hemşire, 37 psikolog, 25 sosyal çalışan üzerinde yaptığı çalışmada, hemşirelerin %50'sinden daha azı EKT hakkında bilgi sahibi olduğunu ifade etmiştir (41). Chung, Yiu ve Cheung (2003) 13 psikiyatri kliniğini değerlendirmişlerdir. Yapılan inceleme sonrasında EKT öncesi eğitimin doktorlar tarafından yapıldığı saptanmıştır (42). Harrison ve Kaarsemaker'in (2000) yaptığı çalışmada ise hastalara "bu tedaviyi sizin için kolaylaştıran neydi?" diye sorulmuş, hastalarda yaşadıkları korku ve anksiyeteye bağlı olarak, hemşirelerin kendilerine destek olmak için EKT yönetiminde yanlarında olmalarından mutlu olduklarını ifade etmişlerdir (35). Bu sonuçlar EKT yönetiminde EKT öncesi, sırası ve sonrasında hemşirelik uygulamalarının ne kadar önemli olduğunu, ancak psikiyatri hemşirelerinin EKT yönetiminde görev alacak düzeyde bilgilerinin ve donanımlarının olmadığını göstermektedir.

EKT ilk kez 1938 yılında Cerletti ve Bini tarafından kullanılmaya başlanmıştır. Literatür incelendiğinde EKT'nin hemşirelik bakımında standart bakım eksikliği olduğu

saptanmıştır. Bu durumun nedenleri incelendiğinde ise; psikiyatri hemşirelerinin sayısının az olması ile birlikte var olan psikiyatri hemşirelerinin de EKT'ye yönelik bilgi eksikliğinin olması, psikiyatri hemşireleri için EKT'ye ilişkin eğitim programlarının çok az olması ve mevcut eğitim programlarının da tıp fakültesi uzmanları tarafından verilmesi, psikiyatri hemşirelerinin görev ve sorumluluklarını tam olarak bilmemeleri ve EKT'ye karşı sağlık profesyonellerinin olumsuz tutum ve davranışları olarak sıralanabilir (14, 17, 43, 44). Buna karşılık Victoria (Avustralya), Columbia ve Yeni Zellanda da ise sadece EKT yönetimine katılmakla yükümlü EKT hemşireleri vardır (23, 24, 26, 39, 41, 45).

Bugüne kadar ülkemizde elektrokonvülsif tedavi ile yapılan tek çalışma Aşti'nin 1987 yılında "elektrokonvülsif tedavi uygulanan hastalarda gözlenen korku ve anksiyetenin giderilmesinde terapötik hemşirelik yaklaşımının etkisi"dir. Bu çalışmadan başka EKT yönetiminde hemşirelerin hemşirelik bakımını tanımlayan ve EKT yönetiminde hastalara uygulanan hemşirelik bakımından hastaların memnuniyet derecesini gösteren araştırmalara ulaşılamamıştır. Ayrıca gözlemlerimize göre ülkemizde hemşirelerin EKT yönetimine değişik aşamalarda katıldığı, bir bakım standardının bulunmadığı, hastaların EKT'ye bağlı anksiyete yaşadığı ve bu durumun gözardı edildiği, izlenmediği şeklindedir. Bu durum EKT yönetiminde hemşirelik uygulamalarının tanımlanması gerektirdiğini göstermiştir. Elde edilecek veriler; Psikiyatri hemşireliği derneğiyle işbirliği yapılarak Türkiye'deki psikiyatri kliniklerinde EKT yönetimindeki psikiyatri hemşirelerinin görev ve sorumluluklarının oluşturulmasında ve iyileştirilmesinde, hasta bakımının niteliğini artırmak amacıyla kullanılacaktır.

## **1.2. Araştırmanın Amacı**

Bu araştırma psikiyatri kliniğinde çalışan hemşirelere elektrokonvülsif tedavi (EKT)'ye yönelik verilen eğitimin hemşirelik uygulamalarına ve hasta memnuniyetine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

## **1.3. Araştırmanın Hipotezi**

- H1: Eğitim öncesi ve sonrası EKT hemşirelik uygulamalarında fark vardır.
- H2: Eğitim öncesi ve sonrası hasta memnuniyetinde fark vardır.

## **2. GENEL BİLGİLER**

Bu bölümde elektrokonvülsif tedavi (EKT), EKT hemşireliği ve EKT yönetiminde uygulanan hemşirelik bakımı yer almaktadır.

### **2.1. ELEKTROKONVÜLSİF TEDAVİ'YE İLİŞKİN TEMEL BİLGİLER**

#### **2.1.1. EKT'nin Tanımı**

Elektrokonvülsif tedavi (EKT) beyin dokusunu elektrik akımıyla uyararak yaygın (jeneralize) konvülsiyonlar oluşturmak işlemidir. Etkin ve güvenli bir tedavi yöntemi olan EKT başta depresyon olmak üzere mani, şizofreni, postpartum psikoz, inme sonrası ya da parkinson hastalığına eşlik eden depresyon, deliryum, nöroleptik malign sendrom ve organik kaynaklı psikoz tedavilerinde kullanılmaktadır (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7).

#### **2.1.2. EKT'nin Tarihçesi**

On dokuzuncu yüzyılın sonları ile 20. yüzyılın başlarında “şizofreni ile epilepsinin birlikte bulunmayacağı” yönündeki oldukça yaygın bir kanı, araştırmacıların yapay konvülsiyon oluşturma konusuna ilgi duymalarına yol açmıştır. Fritsch ve Hitzig 1870'de beynin elektrik akımıyla uyarabileceğini ileri sürmüşler, 1877'de Ferrier bu görüşü desteklemiştir (24, 37). İlk kez 1882'de Albertoni beyni elektrik akımıyla uyararak, hayvanlarda deneysel konvülsiyonlar oluşturmuştur. Şizofrenik ve katatonik hastaların spontan konvülsiyon geçirdikten sonra, önceki durumlarına göre, düzeldiklerini gözlemleyen Von Meduna, şizofreni ve epilepsinin birbirini antagonize ettiğini düşünerek ilk kez 1934'te kafuru kullanarak konvülsiyon oluşturur, Von Meduna daha sonra, etkisi geç ortaya çıkan kafuru yerine, damar içi pentilentetrazol (metrazol) kullanmaya başlar. Von Meduna'nın şizofreni ve epilepsi birlikteliğinin (coexistence) beklenenden daha az görüldüğü yönündeki görüşünün daha sonra gerçeği yansıtmadığı anlaşılmıştır. İnsanda elektrik akımıyla konvülsiyon oluşturmaya, ilk kez 1938 yılında, gerçekleştiren Cerletti ve Bini geliştirdikleri yönteme elektroşok tedavisi adını vermişler ve şizofreni tedavisinde iyi sonuçlar aldıklarını bildirmişlerdir. Günümüzde, çoğu insanda önyargılı yaklaşımlara neden olan, elektroşok tedavisi yerine elektrokonvülsif tedavi terimi yeğlenmektedir (13, 46).

#### **2.1.3. EKT'nin Etki Mekanizması**

Çeşitli ruhsal hastalıklar üzerine EKT'nin olumlu etkisi gözlenmekle birlikte iyileşmeyi nasıl sağladığı tam olarak açıklanamamıştır (6). Önceleri EKT'nin tedavi edici etkisi; suçluluk duyguları için bir cezalandırma, amnezi ve konfüzyon gelişmesi gibi



psikolojik etmenlere bağlanmıştır (14). Nöropatolojik araştırmalar yapılmadan önce bazı araştırmacılar hipoksi ve siyanoz sonucu oluşan beyin değişiklikleriyle EKT'nin iyileştirici etkisini bağdaştırmak istemişlerdir. Bugün EKT'nin güçlü bir antidepresan ajan olduğu konusunda tutarlı bulgular vardır (15, 47). EKT'nin antidepresan ilaçlar kadar ya da daha etkili olduğu kabul edilmiştir. Bununla birlikte EKT depresyon dışındaki hastalıklarda da kullanılmaktadır. ABD'de EKT'nin en yaygın ikinci kullanım alanı şizofreni hastalarıdır (31). EKT'nin bazı biyolojik etkileri antidepresan ilaçlarla benzerlik gösterse de, arada klinik ve fizyolojik açıdan önemli farklar vardır; EKT'nin mani ve deliryum gibi, antidepresan ilaçların hiç kullanılmadığı durumlarda da etkili olması bunun kanıtı olarak değerlendirilmektedir (7, 13, 41).

EKT'nin etki düzeneğini açıklamak amacıyla çeşitli varsayımlar ortaya atılmıştır:

- **Amnezi kuramı:** EKT uygulamalarının ilk başladığı yıllarda psikiyatriye egemen olan Freudian görüş; ruhsal bozuklukların bilinçdışı çatışmalardan kaynaklandığını ve EKT'nin bu çatışmaları bilinçdışının ulaşılamayacak derinliklerine iterek iyileşme sağladığını ileri sürüyordu. Ancak teknolojinin gelişmesiyle EKT'nin amnestik etkisi çok az görülür olunca, bu kuram eski önemini yitirmiştir (7, 14, 31, 41).
- **Otonom Sinir Sistemi Kuramı:** EKT'nin kolinerjik etkinliği artırması, sempatik ve parasempatik sinir sistemleri arasındaki dengeyi bozar; sağaltım sürecinde BOS'da asetil kolin ve kolin esteraz düzeyleri yükselir. Öte yandan antikolinerjik ilaçlarla EKT'nin duygudurum ve fizyolojik işlevler üzerindeki etkileri tersine çevrilebilmektedir (1, 14, 46).
- **Antikonvülsan Kuramı:** Uygulanan EKT sayısı arttıka nöbet eşiği de yükselir ki, bazı araştırmacılara göre EKT'nin antidepresan etkinliğinin temeli budur; oysa GABA düzeylerini araştıran çalışmalar, bu görüşü doğrulamamıştır (6, 31, 37).
- **Nörohormonal Kuram:** Antidepresanların dopamin, noradrenalin ve serotonin üzerinden etki etmelerinden yola çıkılarak yapılan insan ve hayvan çalışmaları bu kuramı çürütmüştür (46).
- **Nöroendokrin Kuram:** Beynin endokrin işlevleri tüm yaşamsal süreçleri denetlemektedir. Fink ve bazı araştırmacılara göre EKT'nin etkisi, nöbetlerin beyin sapı yapılarındaki hormonal dengeleri değiştirmesine bağlıdır (Bilateral EKT'nin unilateralden üstün olması beyin sapını etkilemesine bağlanabilir). BOS bol miktarda hipotalamus ve hipofiz kaynaklı peptid içerir. Nöronal nöbet bir yandan hipotalamus ve

hipofizden BOS'a peptid salınmasına yol açarken öbür yandan hücreleri peptid üretmeleri için uyarır; peptid yetersizliği giderilince hastalık da düzelir. Duygudurum, düşünce, bellek ve motor işlevlerdeki bozuklukların peptid düzeylerindeki bozukluklarla ilişkili olduğu düşünülmektedir. Ancak bu peptidler henüz deşifre edilememiştir (6, 14, 31).

#### **2.1.4. EKT Aracı**

Günümüzde elektrokonvülsatörler 110 ya da 220 voltluk şehir akımına bağlanabilen, 70–130 volt alternatif akım verebilen ve zaman ayarı olan araçlardır. Hastaya verilen akımın voltajı yanında süresi ve şiddeti de ayarlanabilmektedir (13). Verilen akımın voltajı, süresi ya da ikisi birden dozu oluşturmaktadır. Akım süresi 0,1–1 sn arasında değişmekte ve bu süre araçta bulunan bir kumanda düğmesi ile denetlenebilmektedir. EKT aygıtları akımın şiddetini, voltajı ya da enerjiyi sabit tutabilir. Akım şiddetini sabit tutan bir araç kullanılıyorsa; direnç artıkça voltajın da artması gerekir (29). Voltajı sabit tutan bir araç kullanılıyorsa, direnç artıkça akım şiddeti azalacaktır. Enerjiyi sabit tutan aygıtlarda ise uyarım süresi değişkendir, direnç artıkça uyarım süresi azalacaktır. Hastaya uygun konvülsif nöbet oluşturacak doz ve sürede elektrik uygulanmalıdır. Bu genellikle 80 volt ve 0,2 sn'dir. Araç ile akım sürekli veya aralıklı olarak ayarlanabilmektedir (34, 48).

#### **2.1.5. EKT'de Elektrot Yerleşimleri**

Elektrotlar bilateral (bitemporal) veya unilateral (temporal ve mastoid üzerine) konarak uygulanır. Tek yanlı uygulama baskın olmayan hemisfere uygulanır. EKT bilateral de olsa unilateral de olsa anestezi ile veya anestezisiz uygulanabilir (48). Elektrotların iki taraflı (BL) yerleştirilmesi ile tek taraflı (UL) yerleştirilmesi karşılaştırıldığında, her iki yöntemin etki ve yanıt oranı arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Çok ağır ve/veya hızla kötüleşen durumlarda veya öyküsünde UL'e yetersiz yanıt bulunması durumunda, BL başlanması önerilmektedir. Elektrot yerleşimine göre etkinlik sıralaması iki yanlı uygulamalı EKT, tek yanlı dominant EKT, tek yanlı nondominant EKT biçimindedir. Yan etki ve serebral toksisite sıralaması da aynı şekildedir. En azından, tek yanlı tedavide 6 uygulama ile sonuç alınamayan hastalarda iki yanlı tedavi denenmelidir (28, 34, 46, 49).

##### **2.1.5.1. Unilateral Uygulamanın Yeğlendiği Durumlar**

1. İyileşme hızının önemli olmadığı durumlar
2. Önceden unilateral uygulamanın başarılı olduğu durumlar

3. Bellek bozukluğunun en aza indirilmesi gereken durumlar

### **2.1.5.2. Bilateral Uygulamanın Yeğlendiği Durumlar**

1. İyileşme hızının ve tam düzelmenin çok önemli olduğu durumlar
2. Unilateral uygulamanın başarısız olduğu durumlar
3. Önceden bilateral uygulamanın başarılı olduğu durumlar
4. Serebral dominansı belirlemenin güç olduğu durumlar

### **2.1.6. EKT'de Nöbet**

EKT'nin etkili olması için nöbetin, nöronal düzeyde ortaya çıkması gerekir. Uyarının elektrik akımı ya da kimyasal madde olması bu durumu değiştirmez. Uyarın çok güçlü de olsa, nöbet oluşmazsa EKT etkisiz kalır. Uyarın nöbet eşiğinin yeterince üzerinde değilse nöbetin terapötik etkisi de düşük olur. Nöbetin ortaya çıkışında ya hep ya hiç olgusu işlediğinden, güçlü uyarının uzun süren nöbet oluşturması kural değildir. Buna karşın, nöbet eşiğinin beynin her bölgesinde aynı olmaması nedeniyle, uyarının güçlü olması nöbetin ilişkili subkortikal yapılara yayılmasını garanti edebilir (14, 37, 48). Yaygın olarak ileri sürülen görüş "EKT'nin terapötik etkisinin grand mal konvülsiyondan, yan etkilerinin ise elektrik akımından ileri geldiği" şeklindedir (28, 29). Bu düşünceden hareketle, hastaya konvülsiyon oluşturacak minimum düzeyde elektrik vermek EKT'den en iyi yanıt almanın yoludur. Ancak psikiyatrik hastalarda uygun konvülsif nöbeti oluşturacak saptanmış bir doz yoktur. Elektrik dozu, kullanılan araca ve hastanın fiziksel özelliklerine göre değişir (31).

#### **2.1.6.1. Nöbet Eşiğini Etkileyen Etkenler**

Nöbet oluştururken, en düşük eşiği kullanmak hafıza bozukluğunu azaltabilir. Nöbet eşiği hastalar arasında on iki kat değişiklik gösterebilir. EKT'de nöbet eşiğini şu faktörler etkilemektedir (34, 48);

- 1) Erkeklerde kadınlara göre daha yüksektir.
- 2) Standart bilateral elektrot uygulamasının, sağ unilateral yerleşimden daha yüksek eşik oluşturduğu belirtilmektedir.
- 3) Yaşlı hastalarda konvülsiyon oluşturmak için daha yoğun uyarıya gereksinim duyulmaktadır.
- 4) Metoheksital ve pentotal gibi anestezi ajanlar konvülsiyonu önleyebilirler. Bu nedenle EKT yapılacak hastalarda anestezi yüzeysel olmalıdır.

- 5) Bazı çalışmalarda manik ve şizofrenik hastalarda kovülsiyon eşığının daha düşük olduğu iddia edilmiştir.
- 6) Antikonvülsif ilaçlar kovülsiyon eşığını etkilerler, bu ilaçlar kovülsiyon süresini kısaltıp EKT'nin antidepresan etkisini azaltabilirler.
- 7) Teofilin ile EKT uygulandığında, kovülsiyon süresinin uzadığı bildirilmiştir.
- 8) Lityum alanlarda, EKT ile uzamış kovülsiyon olduğu, bipolar bozukluğun depresif epizodunda olan hastalarda ise manik kayma bildirilmiştir.
- 9) EKT de oldukça güçlü bir antikonvülsandır ve kendi eşığını yükseltir, bu nedenle her iki EKT'den sonra uygulanan dozun %25 oranında artırılması gerekmektedir.

### **2.1.7. EKT'nin Kullanım Alanları**

#### **2.1.7.1. Depresif Hastalar**

EKT'nin birincil endikasyonu majör depresyondur. EKT genellikle ilaçlara yanıt vermeyen ya da ilaç alamayan hastalarda kullanılmakla birlikte kendini ya da başkasını öldürme riski yüksek, ajitasyonda, stuporda olan ya da beslenme sorunu olan, psikotik özellikli sanrıları olan hastalarda da ilk yaklaşım EKT olmalıdır. EKT'nin majör depresyonda %80-90 oranında etkili olduğu belirtilmektedir. İlaça yanıt vermeyen depresyon olgularının %50 kadarı iki yanlı EKT uygulamasına yanıt verir. Majör depresyon olgularında etkinliği ilaçlardan üstündür ve klinik etkisi daha hızlı başlamaktadır (1, 29, 34, 46, 47, 48, 49, 50).

#### **2.1.7.2. Mani**

EKT'nin akut dönemdeki hızlı etkisinin klinik olarak da gözleniyor olmasına rağmen, antipsikotiklerin ve lityumun varlığı EKT'yi ilk seçilecek tedavi olmaktan çıkarıp, yalnızca tedaviye dirençli olgularla sınırlamaktadır. EKT manide aşağıdaki durumlarda kullanılmaktadır (1, 5, 7, 13, 34, 41, 46, 47, 50).

- a) Üç hafta süreyle antipsikotik ya da antipsikotikle birlikte lityum kullanımına karşın tedaviye yanıt alınamaması
- b) Hasta için risk oluşturabilecek şiddette eksitasyonun varlığı ve tablonun fiziksel olarak da ağırlaşan bir seyir izliyor olması
- c) Gebeliğin ilk üç ayında mutlak olmak üzere gebelik dönemi
- d) Nöroleptik malign sendrom öyküsü

### **2.1.7.3. Şizofreni**

EKT şizofreni tedavisinde oldukça yoğun biçimde kullanılmaktadır (1). Ancak bugünkü kullanım nöroleptiklerin keşfinden önceki EKT kullanımına göre çok daha azdır (13, 37). Bugün genellikle ilaç tedavisine cevap vermeyen ya da ilacı yan etkilerinden ötürü bırakan şizofren hastalarda kullanılmaktadır. Bunun yanında afektif semptomları ön planda olan ya da katatonik bir tablo gösteren hastalarda da EKT kullanılmaktadır. Bu son iki grup hastanın EKT'ye daha iyi cevap verdikleri görülmüştür (47, 49, 50). Şizofren hastalarda EKT'ye cevabı belirleyen en önemli faktör akut başlangıçtır. Şizofren hastalar içinde EKT'ye en iyi cevap veren grup, katatonik hasta grubudur. Katatonik şizofreni dışında EKT'nin şizofreni alt tiplerine yönelik spesifik bir endikasyonu yoktur. EKT kronik şizofrenide etkisizdir. Bununla birlikte atakları arasında uzun süreli aralıklar bulunan kronik şizofren hastalar bilateral EKT'den yararlanabilirler. Şizofren bir hastada depresif belirtilerin bulunması, EKT'ye iyi yanıt alınabileceğinin işareti iken şizofreniye ikincil depresyonun EKT'ye yanıt vermemesi; ikincil depresyonun, EKT'ye iyi yanıt veren, birincil psikotik depresyondan farklı olduğunu göstermektedir. EKT pozitif belirtili (Tip I) şizofrenide etkili, ancak negatif belirtili (Tip II) şizofrenide etkisizdir (34). Hostilite ve perseküsyon sanrıları olan şizofren hastalarda EKT ve antipsikotik ilaç kombinasyonu iyi sonuç vermektedir. Şiddet ve saldırgan davranışta ise EKT'nin etkisi yoktur. Depresif belirtilerin varlığı, hastalık ya da atak süresinin kısa olması, hastalık öncesinde şizoid ya da paranoid özelliklerin bulunmaması, EKT'ye iyi yanıtın habercileridir (48, 50).

### **2.1.7.4. Katatoni**

Duygudurum bozukluklarında, şizofrenide, bilişsel bozukluklarda, fiziksel hastalıklarda (SLE gibi) ve bunların kombinasyonlarında görülebilen katatoni, birkaç EKT ile düzelebilir. Tanı, şizofreni de olsa, duygudurum bozukluğu da olsa EKT'nin katatoniyi düzeltici etkisi aynıdır. Bazı hastalarda EKT sayısını 12'ye kadar çıkarmak gerekebilir. Letal katatonide, EKT en hızlı etki gösteren tedavi yöntemidir. Letal katatoniyi malign nöroleptik sendromdan (MNS) ayırt etmek önemlidir. Letal katatoni ve MNS ayırıcı tanısı net değilse EKT yaşam kurtarıcı olabilir (34, 37, 47, 48, 50).

### **2.1.7.5. Malign Nöroleptik Sendrom (MNS)**

Durumu ağır olgularda, daha hızlı etki ettiği için EKT yeğlenir. Yeterli özgül ilaç tedavisine 48 saatte yanıt vermeyen hastalarda EKT yararlı olabilir. MNS tedavi edilmezse

ölüm oranı % 24'lere kadar çıkabilir. MNS'lu hastalarda ölüm oranı, "özgöl" ilaçlarla yapılan tedavide % 9,7; EKT uygulamalarında ise % 10.3 olarak bulunmuştur (13, 34, 47, 50).

## **2.1.7.6. Diğer Nöro-Psikiyatrik Bozukluklar**

### **2.1.7.6.1. Deliryum**

EKT'nin zehirlenme, kafa travması, infeksiyon, ateş, üremi ve dejeneratif beyin hastalıkları, entoksikasyon ya da yoksunluk sendromları gibi nedenlere bağlı deliryumun tedavisinde etkili olduğunu bildiren çok sayıda çalışmanın sonucunda APA 1990'da EKT'nin deliryumda endike olduğunu kabul etmiştir. Altta yatan hastalık düzelmez ise de deliryum EKT ile tedavi edilebilir. Kimi hastalar 1-2 EKT'den sonra düzelirken kimi hastalara 10-12 EKT gerekebilir (6, 29, 34, 47).

### **2.1.7.6.2. Parkinson**

Depresyonun eşlik ettiği nörolojik hastalıklarda EKT etkin bulunmuştur. Parkinson hastalığı sıklıkla depresyonla birlikte bulunur. Parkinson belirtilerinin gerilemesinin, depresyonun varlığıyla ya da düzelmesi ile bir ilgisi yoktur. Belirtiler genellikle 3-6 kez uygulanan bilateral EKT ile düzelir. Daha fazla EKT uygulamanın bir yararı yoktur. Genellikle 4-6 hafta sonra belirtiler yineler, 2-4 haftada bir koruyucu EKT uygulaması yineleme olasılığını düşürebilir (6, 34, 47).

### **2.1.7.6.3. Epilepsi**

EKT uygulanan hastalarda epilepsi eşiğinin ortalama % 80 oranında yükselmesi, EKT'nin güçlü bir antikonvülsan olduğunu gösterir. Epileptik nöbetlerin önlenmesinde antiepileptik ilaçlarla EKT'yi karşılaştıran bir çalışma yapılmamıştır, ancak bazı olgularda EKT'nin etkin bir antikonvülsan olduğu gözlemlenmiştir. Epileptik hastalarda EKT uygulaması seyrek başvurulan bir yöntemdir, ancak epileptik hastalar, fazladan antikonvülsan ilaca gereksinim duyulmaksızın, EKT'yi oldukça iyi tolere ederler (34, 47).

Hipopituitarizm, akut paranoid durumlar, post partum psikozlar, geç diskineziler, cinsel dürtü bozuklukları, denetim altına alınmayan hiperaktivite, kişilik bozuklukları (özellikle borderline) EKT'nin kullanıldığı diğer hastalıklardır (34, 37, 47).

Hastaların ilaç tedavisini kaldıramadığı durumlarda da EKT endikedir. Örneğin, dolaşım bozukluğu, prostat hipertrofisi, glökom, gebelik gibi durumlarda ilaç yerine EKT seçilebilir (6, 34, 37, 50).

## **2.1.8. Özel Durumlarda EKT Uygulama**

### **2.1.8.1. Yaşlılarda EKT**

EKT, yaşlı hastalarda komplikasyon çıkarır korkusuyla seyrek olarak uygulanmaktadır. Yaşlılık EKT için bir kontrendikasyon olmadığı gibi, yaşlı hastaların EKT'ye yanıtı da gençlerden farklı değildir (34, 52). Dikkatli bir uygulama ile bazı hastalıklarda gençlere göre daha etkili olabilmektedir. Ancak yaşlılarda, birlikte bulunabilecek fiziksel hastalıkları gözden kaçırmamak gerekir. Kimi yaşlı hasta ise EKT-kökenli bellek bozukluğu ve akut konfüzyon geliştirmeye daha yatkın olabilir (47, 49). Yaşlanmayla birlikte nöbet eşiğinin yükselmesi ve ilaç metabolizması hızının düşmesi nedeniyle, yaşlılarda elektrik uyaran yoğunluğunu yüksek, anestezi ilaç dozunu ise düşük tutmak gerekir. Bilişsel yan etkileri en aza indirebilmek için tedavi sıklığı, akım şiddeti ve alınan ilaçlara dikkat etmek yeterli olabilir. Antidepresan ilaçların yan etkilerine gençlerden daha duyarlı olan yaşlılarda depresif bozuklukların tedavisinde, EKT birinci seçenek olabilir (13, 50). Yaşlı depresif hastaların EKT'ye cevap verme oranı %80'dir. Yaşlı hastalarda görülen mani, şizofreni ve katatonik tabloları EKT tedavisinde önemli endikasyon alanlarıdır. Yaşlı manik ve şizoafektif hastaların EKT'den yarar görme oranı %90'dır. Katatoni tablosu EKT'nin en önemli endikasyon alanıdır. 60 yaşının üzerindeki kişilerde yapılan EKT uygulamalarında ortalama 1/3 oranında komplikasyon görüldüğü bildirilmiştir ve 75 yaşının üzerindeki kişilerde EKT uygulaması yapıldığında 3/4 gibi yüksek bir oranda ortaya çıkmaktadır. En önemli komplikasyon merkezi kalp-solunum sistemidir. Bu nedenle hipertansif, aritmik, taşikardik, kalp yetmezliği ve koroner arter hastalığı olan hastalar özel bir dikkatle izlenmelidir (37, 52). Antiepileptik ve antiaritmik ilaç alan hastaların bu ilaçlarını kesintisiz almaları gerekmektedir. Yaşlılarda nöbet eşiği yükselmektedir. Bu nedenle inkomplet nöbet sık bir durum olarak yaşanmaktadır. 25 saniyeden daha kısa süren nöbetlerin tedavi yararının olmadığı belirtilmektedir. O nedenle nöbet eşiğini yükselten ilaçlardan özellikle kaçınılmalıdır. Yaşlılarda EKT'ye cevap gençlere göre daha yavaş biçimde ortaya çıkar. Bu nedenle tedavinin sonucu konusunda sabırsız olunmamalıdır (34, 48, 52).

### **2.1.8.2. Çocuklarda ve Adölesan Grupta Uygulama**

Çocuklarda özellikle bilişsel fonksiyonlarda yaygın bir defekte neden olduğundan endikasyonlar çok sıkı tutulmalıdır. Genç hastalarda EKT uygulaması üzerine yapılan az sayıda yayında, hastaneye yatırılan ve EKT uygulanan hastaların % 1.5'unun 11-20 yaşları arasında bulunduğu bildirilmektedir. Çocuklarda EKT uygulaması konusundaki bilgiler ise daha da sınırlıdır. Çocuklarda ve gençlerde depresif bozukluklar, katatonik stupor, mani ve

şizofreni olgularında EKT uygulanmaktadır (34, 47, 50). EKT endikasyonu açısından yaşı 13-17 arasında olan gençler ile yaşı 18 ve üzerinde olanlar arasında hiçbir fark yoktur (13, 37). Erişkinlerde EKT'nin endike olduğu psikiyatrik bozukluklar, genellikle çocuklukta ya da ergenlikte başlar. On sekiz yaşından küçük olanlarda şizofreni ya da mani gibi bir bozukluk nedeniyle de EKT uygulanabilir. Çocuklarda ya da ergenlerde EKT, genellikle psikoterapi ve/veya antidepresan ilaç(lar) gibi diğer tedavi yöntemleri denendikten sonra göze alınmalıdır. Yaşı 12'den küçük olanlarda EKT için açık ve kesin bir endikasyon yoktur. İngiltere'de 12 yaşın altında EKT yapılmamaktadır. Ancak bu yaş grubunda EKT'nin kesinlikle yasaklanması da önerilemez. Çocuklarda EKT uygulamadan önce iki psikiyatristin konsültasyonu alınmalıdır. 13-17 yaşları arasındaki adolesanlarda da aynen 12 yaşından küçük çocuklardaki gibi davranmak, aynı dikkati göstermek gerekir. Yalnızca bu grup hastalarda tek bir psikiyatrist tarafından EKT'ye karar verilebilir (6, 34).

#### **2.1.8.3. Gebelik**

EKT'nin gebeliğin birinci trimesterindeki etkileri iyi bilinmemektedir, ilk sekiz haftalık dönem embriyogenezis dönemi olarak kabul edildiğinden bu devrede anestezi ilaç uygulanmaması uygun olur. EKT gebeliğin ikinci ve üçüncü trimesterinde güvenle kullanılabilir. EKT'den önce kadın-doğum konsültasyonu yapılması önerilir. Yüksek riskli gebeliklerde; yoğun bakım koşullarında, doğum doktoruyla birlikte izlenen hastalara EKT güvenle, uygulanabilir (34, 47, 48, 50).

#### **2.1.8.4. Postpartum Psikoz**

Postpartum (puerperal) psikoz olgularının % 40'ında manik ve şizomanik sendromlar; % 40'ında sanrılı depresif duygudurum ve % 20'sinde affektif bileşeni belirgin, pozitif (Tip I) şizofreni belirtileri görülür. Dört haftalık bir ilaç tedavisine yanıt alınamazsa EKT önerilmektedir. Sanrılı depresyonda EKT özellikle iyi sonuç verir. Ayrıca EKT, belirtilerin hızla kontrol altına alınmasını sağlarken, süt veren anne ve bebeği için psikotrop ilaçlara göre daha düşük bir toksisite riski taşır (34, 48).

#### **2.1.9. EKT Uygulanmadan Önce Hastaların Değerlendirilmesi**

EKT uygulanmadan önce tüm hastalar aşağıdaki değerlendirmelerden geçirilmelidir (27, 34).

- Kardiyovasküler, nörolojik ve solunum sistemlerini içeren fiziksel tanılama
- Kapsamlı bir diş muayenesi



- Mental Durum Muayenesi
- Hastaların hemogram bulguları
- Akciğer grafisi
- EKG grafisi
- İlaç alerjileri
- Kan şekeri değeri (Diyabet hastaları için)
- Akdeniz anemisi testi (Doğu Akdeniz, Asya, Orta Doğu, Karayip hastaları için)
- Anestezi konsültasyonu

### **2.1.10. EKT'nin İlaçlarla Olan Etkileşimleri**

Benzodiazepinler nöbet eşiğini yükselterek, nöbet süresini kısalttıkları için EKT uygulanan hastalarda kullanılmamalıdır. Hastada gece sedasyon sağlamak gerekliyse benzodiazepin olmayan bir ilaç kullanılmalıdır (14, 34, 50).

Terapötik düzeylerde trisiklik antidepresan kullanan hastalarda nöbet insidansı % 4, aşırı yüksek dozlarda ise % 9 olarak bulunmuştur. Trisiklik antidepresan alan hastalarda uygulanan EKT'nin nöbet eşiği ve kardiyak işlev üzerine etkileri yeterince bilinmemektedir. Fakat EKT ile birlikte trisiklik antidepresan kullanan hastalarda EKT sonrası konfüzyon daha çok yaşanmaktadır. Yaşlı ve özellikle önceden kardiyak sorunu olduğu bilinen hastalarda kardiyotoksik etkisi olmayan bir antidepresan kullanılmalıdır. Epilepsi öyküsü olan bir hastada EKT uygulanacaksa en güvenli trisiklik antidepresan, doksepindir (34, 37, 50).

Olgu sunumlarında, seçici serotonin geri-alım inhibitörleri (SSRI) kullanan hastalarda EKT'nin çeşitli sorunlara yol açtığı bildirilmektedir. Bu sorunlar fluoksetin, sertralin ve paroksetin üzerinde yoğunlaşmıştır. Nöbetlerin 2–3 dakikaya kadar uzadığı ve hastalarda EKT kökenli mani geliştiği bildirilmiştir. SSRI tedavisine başlanmış olan hastalarda: EKT'ye başlanacağı zaman SSRI'lar kesilmemelidir, başlangıçta EKT'nin uyaran şiddeti düşük olmalıdır, nöbet sürelerinin uzayabileceği bilinmelidir, nöbet süresi 90 saniyeyi aşarsa i.v. diazepam yapılmalıdır (34, 50).

EKT uygulanan hastalarda, MAO inhibitörlerinin kesilmesi gerekmez. Nöbet eşiği ve süresi üzerindeki etkileri iyi bilinmemektedir. EKT ve moklobemid etkileşimi konusunda yeterli bilgi yoktur (13, 34, 50).

Lityum nöbet eşiğini düşürerek nöbet süresini uzatmaktadır. Hastanın lityum alması EKT için bir kontrendikasyon değildir ancak dikkatli olunmalıdır. Özellikle gençlerde, başlangıçta, EKT'nin uyaran şiddeti düşük olmalıdır. Birlikte lityum kullanımının, suksinil

koline bağılı nöromüsküler blokajı uzattığı, deliryum riskini artırdığı bildirilmiş olup, EKT' den önce hastada lityum kesilmelidir (31, 34, 50).

Nöroleptiklerin EKT ve nöbet eşiği ile ilişkilerini araştıran bir çalışma yapılmamıştır. EKT uygulanacak hastalarda en güvenli nöroleptik ilaçlar flufenazin ve haloperidoldür. Nöroleptik alan hastalarda EKT uygulaması özel bir dikkat gerektirmez. Hastalarda sedasyon sağlamak gerekiyorsa benzodiazepinler yerine düşük doz nöroleptik vermek daha uygundur.

Antikonvülsan ilaçlar nöbet eşiğini yükselterek nöbet süresini kısaltırlar. Antikonvülsan kullanan hastalarda uyaran şiddetini artırmak gerekebilir. Duygudurum düzenleyici olarak bir antikonvülsan kullanan hastalarda, EKT sürecinde bu ilacın kullanımı sürdürülmelidir (34, 48, 50).

Antipsikotik ilaçlar nöbet eşiğini düşürerek, nöbet süresini uzatırlar. Ayrıca bazı olgularda EKT ile birlikte antipsikotik kullanımı hastalarda EKT kökenli mani gelişmesine neden olmuştur. Bu nedenle EKT'si uygulanan hastalara antipsikotik ilaçlar verilmemelidir (34).

Kafein nöbet eşiğini düşürür ve nöbet süresini uzatır (13, 48).

### **2.1.11. EKT'nin Kontrendikasyonları**

EKT için kesin bir kontrendikasyon yoktur. Yalnızca artmış risk durumları söz konusudur, bu nedenle bazı durumlarda EKT uygulamak sakıncalı olabilir.

Kafa içinde yer kaplayan lezyonlar ve serebral infarkt: EKT sırasında beyin kan akımının artması ve kan-beyin bariyerinin daha geçirgen olması, lezyon çevresinde oluşabilecek -aşırı- ödeme bağılı tentorial herniasyon riski nedeniyle sakıncalıdır. EKT kafa içi basıncını artıran bir işlemdir, bu nedenle EKT'nin önceden artmış olan kafa içi basıncını daha da ağırlaştırması doğaldır. Kafa içi basıncı artmış, ancak kafa içinde yer kaplayan lezyonu olmayan, bir hastada EKT uygulandığı ve yan etki görülmediği bildirilmişse de bu konudaki deneyim çok sınırlıdır (34, 50, 51).

İntraserebral Kanama: EKT sırasında ortaya çıkan kan basıncında ve beyin kan akımındaki artışlar; anevrizmalı hastalarda hemorajik serebrovasküler eksudalara, vasküler malformasyonu olanlarda kanamalara neden olabilir (13, 34, 50, 51).

EKT, İnme-Sonrası (Post-Stroke) Depresyonda: Başarıyla ve güvenle kullanılabilir. Çoğunluk inmeden sonraki ilk üç ay içinde EKT uygulamaktan kaçınsa da, inme EKT için kesin bir kontrendikasyon değildir (28, 50).

Kardiyovasküler Hastalıklarda: Özellikle yaşlılarda EKT sırasında kardiyak komplikasyon riski yüksektir. Aritmileri içeren kardiyak hastalıklar, akut kalp yetmezlikleri,

aort anevrizması, yeni geçirilmiş miyokart infarktüsü ve angina pectoris EKT sırasında oluşacak kardiyak arrest ve emboli riski nedeniyle, sakıncalıdır. MI geçiren hastalarda EKT olabildiğince geciktirilmelidir, üç ay sonra ise EKT uygulamanın hiçbir sakıncası kalmaz (13, 34, 46, 50).

Solunum Sistemi Hastalıkları: Aktif kanamalı akciğer tüberkülozu, KOAH, astma, pnömoni gibi hastalıklar akciğerin havalanma sahasını daraltarak asfiksi ve ölümlere neden olabilir. Bu nedenle bu hastalıklarda EKT uygulanmamalıdır (28, 34, 50, 51).

Glokom ya da Retina Dekolmanı: gibi hastalığı olanlarda, yalnız EKT uygulamasının olumsuz bir rolü olmadığı halde, süksinil kolin göz içi basıncını artırdığı için anestezili EKT uygulamasında dikkat edilmesi gerekir (34, 48, 50).

### **2.1.12. Tedavi Süresi Ve Sıklığı**

Uygulanacak EKT sayısı önceden belirlenmez; her EKT'den sonra hastanın durumu yeniden değerlendirilerek, tedavinin sürdürülmesine ya da sonlandırılmasına karar verilir. Bazı hastalarda bir-iki EKT'den sonra çarpıcı bir biçimde düzelir ve daha fazla EKT'ye gerek kalmayabilir. Çoğunluk dört-sekiz EKT ile düzelirken, kimi hastalarda 12 ya da daha çok sayıda EKT gerekebilir (1, 46, 50). Genellikle, ilk iki EKT'ye verilen yanıt, tedavi sonunda verilecek yanıtın oldukça iyi bir göstergesidir (29, 34). Yaşlılarda ve erkeklerde daha çok sayıda EKT gerektiği yönünde kanıtlar bulunmaktadır. Tipik olarak ortalama tedavi sayısı affektif bozukluğu olan hastalarda 4-12 EKT arasında iken, tedaviye dirençli psikozlarda 12-20 kez EKT uygulanabilir. Hastada belirgin düzelme görülünceye kadar EKT'ye devam edilmesi genel olarak kabul gören bir uygulamadır. Klinik düzelme ya da iyileşmeden sonra uygulanan EKT'nin nüks önleyici etkisi gösterilememiştir. Nüks ilk iki hafta içinde %69 oranında ortaya çıkar. Hastalar iki-üç hafta boyunca dikkatle izlenmeli, ancak belirtiler yinelerse fazladan EKT uygulanmalıdır (48). En güç karar, EKT'ye yanıt alınmadığında, tedavinin ne zaman kesileceğidir. Bu konuda yapılmış bir çalışma yoktur. Genellikle sekiz EKT'den sonra hastanın belirtilerinde bir değişiklik yoksa tedaviye son verilir. Başlangıçta EKT'ye kısa süreli bir yanıt verdikten sonra, yineleme gösteren hastalarda EKT sayısı 12'ye kadar çıkarılabilir. EKT haftada iki-üç kez uygulanmalı, günlük uygulamadan kaçınılmalıdır. Günlük uygulama iyileşmeyi hızlandırmadığı gibi daha ağır bellek bozukluklarına yol açabilir (47). Genel olarak haftada İngiltere'de iki, ABD'de üç tedavi uygulanır (37, 47, 50). EKT yaşlı hastalarda, haftada bir kez uygulanabilir. EKT'den sonra yineleme oranı yüksektir. Bu nedenle koruyucu (profilaktik) ilaç vermek gerekir. Hastanın EKT'den önce antidepresan ilaç(lar)a

yanıt vermemiş olması, bu ilaçların EKT'den sonra da koruyucu etki yapmayacağı anlamına gelmez (48).

### **2.1.13. Koruyucu EKT**

Duygudurum bozuklukları yineleyici olma özelliklerinin yanı sıra kronikleşme riskini de taşırlar. Bu nedenle akut dönem belirtilerinin düzelmesini izleyerek belli bir süre koruyucu (profilaktik) tedavi uygulanmalıdır. EKT uygulamalarında ise genellikle hastalık düzelince EKT kesilir ve koruyucu ilaç tedavisine geçilir. EKT ile düzelen hastalarda, EKT kesilince, nüks ya da yineleme (rekürrens) oldukça sık görülür. EKT'nin kesilmesinden 10 hafta sonra yineleme oranının % 80 olduğu bildirilmektedir. APA'nın 1990 yılında ölçütlerini belirlediği koruyucu EKT aşağıdaki durumlarda göz önünde bulundurulmalıdır (13, 34, 37);

1. Yineleyici ataklarla seyreden ve akut dönemde EKT ile düzelen bir hastalık olması.
2. Erken dönemde, yeterli ilaç tedavisine karşın, nüksün ortaya çıkması ya da koruyucu ilaç tedavisinin tolere edilememesi.
3. Koşulların ya da hastanın tutumunun zorlaması veya hastanın tercih etmesi.

Koruyucu EKT uygulamasının sıklığı ve süresi konusunda bilgiler henüz yetersiz olmakla birlikte majör depresyon ve bipolar bozuklukta genel olarak iki-altı ay süreyle (en az 16- 20 hafta) uygulanması önerilirken, sık yineleyen depresyonlarda ise uygulamanın daha uzun sürdürülebileceği belirtilmektedir. Uygulama sıklığı yinelemeyi önleyecek minimum düzeyde olmalıdır. Klinik uygulamada psikiyatrlar genellikle üç yaklaşımdan birini seçmektedir (13, 48);

1. Haftada bir EKT ile başlayıp sıklığı giderek azaltma ve ayda bir EKT uygulama
2. Her bir-üç haftada bir EKT uygulama
3. Gereksinim duyulduğunda, yineleme belirtileri çıkınca bir-iki kez EKT uygulama.

### **2.1.14. EKT'nin Yan Etkileri**

#### **2.1.14.1. Kardiyovasküler Sistem Yan Etkileri**

EKT uygulamasının vagal ve sempatik etkilerine bağlı olarak bradikardi, taşikardi, atrial ve ventriküler aritmiler ve ST ve T dalga değişiklikleri, geçici bir sistemik hipertansiyon görülebilir (17, 33, 50, 51). Disritmiler, önceden kalp hastalığı olanlarda bile, EKT'den sonra en çok dört-altı saat sürer (17, 42, 52). Hipertansiyonlu hastalarda kan basıncını düzenleyici

ilaçlar verilerek güvenle EKT uygulanabilir. Ayrıca anestezi eşliğinde ve kas gevşeticili EKT uygulamasında kullanılan anesteziik maddeler de kardiyovasküler sistem yan etkilerini artırabilirler (12, 53). Bu nedenle kullanılacak olan anesteziiklerin hızlı etki eden ve bedenden çabuk atılan maddeler olması gerekir.

#### **2.1.14.2. Oluşmamış (İnfra) Ya Da Atlanmış (Missed) Nöbetler**

Oluşmamış ya da subkonvülsif stimulyasyon, tonik ve klonik nöbet devrelerinin ortaya çıkmadığı durumlardır. Elektriksel uyarıya paralel olarak bazı kas gruplarında kısa süreli, birden ortaya çıkan kasılmalar meydana gelebilir. Ancak tonik ve klonik kasılmalar ortaya çıkmaz. Oluşmamış nöbetlerden sonra genellikle uzun konfüzyon dönemleri ortaya çıkar. Kısa bir zaman zarfında birçok atlanmış nöbetin ortaya çıkması hastalarda kardiyovasküler riski çok yükseltir. Oluşmamış nöbetlere neden olan faktörlerin başlıcaları şunlardır (48, 49, 50).

- Yetersiz stimulus şiddeti
- Deri-elektrot arasında yetersiz temas nedeniyle oluşan direnç
- Yetersiz ventilasyon nedeniyle hiperkarboksi
- Dehidratasyon
- Antikonvülsif ilaçlar

Eğer hastada ikinci maddede bahsedilen direnç oluşmuşsa bunu ortadan kaldırmak için cildin yüzeyini dikkatli biçimde temizlemek gerekir. Eğer direnç oluşumu söz konusu değilse bu durumda akımın şiddeti artırılarak hastanın tam bir nöbet geçirmesi sağlanmaya çalışılır. Ancak ikinci uyarının verilebilmesi için birinci uyarıdan sonra 20–40 saniyelik bir zaman geçmesi gerekmektedir. Çünkü bazı hastalarda bu zaman zarfı içinde bir nöbetin başlaması seyrekte olsa mümkündür. İkinci olarak bu süre, ilk elektrik uyarısının etkilerinin ortadan kalkması için gerekli bir süredir. İkinci uyarının şiddeti daha önce de bahsedildiği gibi ilk uyarının şiddetinden %25–100 kadar daha fazla olmalıdır. İkinci uyarı için genellikle anestetik ya da kas gevşeticisi bir ilacın ek dozlarına ihtiyaç duyulmayacaktır. Bir seansta nöbet oluşturuncaya kadar dört kez uyarı verilebilir. Daha fazlası her zaman için risktir (12, 17, 33, 42).

### **2.1.14.3. Yetersiz Nöbetler ya da Tamamlanmamış (Aborivve) Nöbetler**

EEG kayıtlarında 20–30 saniyeden daha kısa süren nöbetlere yetersiz nöbetler adı verilmektedir. Tamamlanmamış nöbetlerin nedeni de çoğu kez atlanmış nöbetlerdeki nedenlerden birisidir. Nöbet eşiğinin üzerinde akım şiddetini giderek arttırmak nöbet süresini de uzatmaktadır. Ancak çok yüksek şiddette uygulanan akımların nöbet süresini kısalttığı ifade edilmiştir. Tamamlanmamış nöbetlerin en sık görülen nedeni anestetik maddenin yüksek dozlarda verilmesidir. Rölatif refrakter dönem nedeniyle bu parsiyel nöbetten sonra 60–90 saniye beklenir ve daha şiddetli bir uyarın verilir. Bu yaklaşımın yetersiz kaldığı durumlarda infra durumunda uygulanan yöntemlere başvurulur (28, 34, 50).

### **2.1.14.4. Uzamış Nöbetler**

Uzamış nöbet üç dakikadan daha uzun süren nöbetlere verilen isimdir. Nöbet 180 saniyeden uzun sürerse nöbet-sonrası (postiktal) konfüzyon ve amnezi aşırı olur. Bu tür nöbetleri sonlandırmak için bir doz daha barbitürat anestezisi (metoheksital) uygulanır ya da damar yoluyla 5–10 mg benzodiazepin verilir. Oksijenizasyon korunur ve gerekirse kas gevşetici verilir. Bazı antipsikotikler ve teofilin gibi nöbet eşiğini düşüren ilaçlar kesilir. Eğer bir uygulama sırasında uzamış bir nöbetle karşılaşılırsa bir dahaki uygulama mutlaka daha düşük şiddette yapılmalıdır. Doz azaltması inkomplet bir nöbet geçirilene kadar sürdürülmelidir (13, 34, 37, 50).

### **2.1.14.5. Geç (Tardiv) Nöbetler**

EKT uygulanan hastalarda sağaltım bittikten sonra %0.1-2 oranında spontan nöbetlerin görüldüğü bildirilmiştir (Bu hastaların çoğunluğunda önceden bir epileptik bozukluğun varlığı üzerinde durulmaktadır. Geç nöbetlerin, kısa süreli eşik altı bir uyarının ateşlemesinden değil, terapötik nöbetlerin elektriksel uyarı sonucu oluşan ateşleyici bir odaktan kaynaklandığı sanılmaktadır) (29, 34, 48, 50).

### **2.1.14.6. EKT-Kökenli Konfüzyon**

Hastaların %5-10'unda, ayılırken, 15–30 dakika süren nöbet-sonrası bir geçici konfüzyonel durum görülebilir. Lityum alanlarda konfüzyon olasılığı artmaktadır. Yine değişik derecelerde anksiyete ve ajitasyon, tedavinin ileri dönemlerinde şiddetli ve uzayan konfüzyon, bazen psikoz gözlenebilir. Ajitasyon ve anksiyete 5–10 mg diazepam ya da 2–5 mg haloperidolle düzeltilebilir (50).

#### **2.1.14.7. EKT-Kökenli Mani**

Bazı depresif hastalarla bipolar hastalarda EKT ile nöbet sonrası ayılma sırasında, konfüzyon ve amnezinin bulunmamasıyla organik kökenli öforiden ayırt edilen, manik semptomlar ortaya çıkar. Eğer EKT-kökenli mani kendiliğinden düzelmez ise sonradan uygulanan EKT'ler ile düzelmesi beklenir (13, 50).

#### **2.1.14.8. EKT'nin Bir Diğer Grup Tıbbi Komplikasyonu**

Baş ağrısı, bulantı, kas ağrıları, zayıflık, uyku hali, anoreksi ve amenoredir (28). Baş ağrısı ve bulantı post-iktal dönemde ya da hemen ondan sonra görülür. EKT sonrası oluşan baş ağrısı migrene benzer ve daha önceden hastada migren var ise migren ataklarını tetikler (54). Semptomatik tedavi ile ortadan kalkarlar (28).

#### **2.1.14.9. Subjektif Yakınmalar**

Bazı hastalar EKT'den aşırı korkarlar. Hastayla birlikte ailenin diğer üyeleri de korkar. Onun için hastanın ve ailenin bu konuda ayrıntılı olarak bilgilendirilmesi gerekir. Bazı hekimler aileye kas gevşeticili bir EKT uygulamasının video kaydını gösterirler (19, 20, 21, 22).

#### **2.1.14.10. Postiktal ve İnteriktal Deliryum**

EKT uygulamalarının yaklaşık yarısı, postiktal ve interiktal dönemlerde ortaya çıkan yönelim bozukluğu, konfüzyon ve EEG'de yavaşlamayla belirli deliryum nedeniyle sonlandırılmaktadır. Deliryumun açılması, EKT uygulaması bittikten sonra günler ya da haftalar alabilir. Bilateral EKT uygulamalarında deliryum daha ağır seyreder (37).

#### **2.1.14.11. Bellek Bozuklukları**

Bellek bozukluğu en sık görülen komplikasyondur. EKT-kökenli amneziler:

##### **2.1.14.11.1. Anterograd Amnezi**

Öğrenmede bozulma olmaksızın, yeni bilgileri anımsamanın bozulmasıdır. EKT uygulamasından 45 dakika sonra en üst düzeye çıkar, normale dönüşü iki-altı ay sürer (13, 37, 46, 47, 48, 50).

### **2.1.14.11.2. Retrograd Amnezi**

EKT'den önce öğrenilen bilgilerin anımsanmamasıdır, en çok etkilenen, tedaviden hemen önce edinilen bilgilerdir. En sık görülen, EKT'den birkaç gün önceki olaylara ilişkin kalıcı amnezidir; ancak EKT'den bir-iki yıl önceki olayların unutulması da görülebilir (13, 37, 46, 47, 48, 50).

### **2.1.14.11.3. Özyaşamsal Amnezi**

Özyaşamla ilgili olayların anımsanması uzak geçmiş belleğinin özel bir formu olup EKT'nin bozucu etkisine çok duyarlıdır. EKT'den önce hastalar tarafından anlatılan özyaşamsal olaylar, EKT uygulamasının bitişinden altı-yedi ay sonra bile (kişisel olmayan olaylarla ilgili belleğin düzelmesine karşın) anımsanmayabilir. Özellikle, hastaneye yatış gibi, EKT uygulamasının hemen öncesinde yaşanan olayların unutulması daha yaygın görülür (13, 37, 46, 47, 48, 50).

### **2.1.14.12. Yalın EKT Uygulamasında Görülebilecek Kas-İskelet Sistemi Yan Etkileri**

Özellikle yalın EKT uygulamasında konvulsiyon sırasındaki kasılmalara bağlı olarak mandibula çıkığı, vertebra kompresyon kırıkları ve spinal çıkıntılarda kırıklar, asetabulum, humerus ve femur başı kırık ve çıkıkları görülebilir. Kas lifi yırtıkları ve buna bağlı ağrılar sıktır. Kırıklar genellikle tedavinin başlangıç döneminde olur. EKT uygulamalarında ölüm oranı seans başına % 0.002 (100 binde 2) ve hasta başına % 0.01 olarak bildirilmiştir. Bu oran anestezi altında yapılan diğer tıbbi uygulamalardan daha yüksek değildir (her 10 000 kişiden birisinde ölüm görülür). EKT ile görülen morbidite ya da mortalite hızının antidepresan ilaçlarla yapılan tedavide görülen morbidite ve mortalite hızından daha az olduğu bildirilmektedir. Yetersiz tedavi olan ya da tedavi olmayan ağır depresif hastalıklarda %0.03–9 olan ölüm oranlarından çok daha düşüktür. Yani EKT ile hastanın ölüm riski, bir başka nedenle ölüm riskine göre belirgin derecede azdır. EKT'den ölüm meydana geldiği zaman, sıklıkla nöbet anında ya da postiktal dönemde meydana gelir. Kardiyovasküler komplikasyonlar EKT'den hemen sonra görülen ölümlerin 2/3'sini oluşturur (12, 29, 51).

## **2.2. EKT'DE HEMŞİRELİK UYGULAMALARI**

EKT'nin dünyada yaygın bir tedavi yöntemi olarak uygulanması ile birlikte EKT ekibi içinde yer alan hemşirenin sorumlulukları artmaktadır. Bu nedenle dünyanın çeşitli ülkelerinde (Victoria (Avustralya), Columbia ve Yeni Zellanda) sadece EKT yönetimine katılmakla yükümlü EKT hemşireleri vardır (24, 25, 26, 34, 48, 49). İngiltere, İrlanda ve



Columbia’da ise EKT yönetiminde, EKT hemşiresinden başka refakatçi hemşire (escort hemşire) ve iyileşmeden sorumlu hemşire de görev almaktadır (29, 34, 48, 49). İngiltere Ulusal EKT Hemşire Liderler Topluluğu (NALNECT) 2005 yılında EKT yönetiminde uygulanan hemşirelik bakımına yönelik standart geliştirmiştir (25).

### **2.2.1. EKT Hemşiresi**

EKT hemşiresi İngiltere’de EKT kliniğinin işlemesinden sorumlu, en az “G” veya eş derecede notu olan kayıtlı bir hemşiredir. EKT hemşiresinin bu görev için tayin edilen ya da bir EKT hemşiresi olarak alınan atanmış bir kişi olması gerekir. EKT’ye düzenli olarak katılan hemşirenin olmaması durumunda klinik için yardım sağlamaya uygun olan, tam anlamıyla eğitilmiş bir yardımcı olması gerekir (34, 48, 49). Ülkemizde psikiyatri kliniğinde çalışan hemşireler EKT yönetimine katılmaktadır.

EKT hemşiresinin; EKT’de kullanılan ilaçları, ilaç etkileşimlerini, yan etkilerini ve gerekli olan tedavi ile ilgili bilgi sahip olmalı ve klinikte kullanılan tüm araçları bilmelidir. Ayrıca temel yaşam desteği becerilerine, onam ve yasal durumlar hakkında bilgi sahibi olması gerekmektedir (29, 48).

EKT hemşiresinin sorumlulukları aşağıdaki gibi belirtilmektedir (34, 48, 50).

- Hastaya ve ailesine duygusal ve eğitim desteği sağlamak ve eğitim materyalleri geliştirmek
- Tedavi ekibi ve EKT ekibi arasında iletişim kurmak
- EKT yönetiminde hemşirelik bakımı ile ilgili rehberler oluşturmak ve geliştirmek
- Klinikte hizmet içi eğitimler planlamak
- Yeni başlayan hemşirelere rehberlik etmek
- Acil durumlarda uygun müdahalelerde bulunmak
- Hemşireler arasında her hemşirenin klinik rollerini belirlemek
- EKT tedavi odasını düzenlemek
- EKT için gerekli araç ve gereçleri sağlamak
- Klinikte risk değerlendirmesi yapmak ve meydana gelebilecek sorunlara karşı önlem almak
- Hasta bakım ve uygulama ile ilgili düzenli kontroller yapmak
- Hem hasta hem personel için EKT kliniğinin güvenli bir ortam olmasını sağlamak

EKT’de hemşirelik bakımı, hastaya ve ailesine doktor tarafından EKT’nin olası bir tedavi seçeneği olarak önerilmesiyle başlar. İlk olarak, hemşirenin temel görevi hastaya ve ailesine EKT ile ilgili inançlarını açıklama fırsatı vermektir. Hastaların, elektrokonvülsif tedaviye ilişkin ölüm, hafıza kaybı, ağrı ve bilişsel fonksiyonlarının bozulması gibi korkularının yaygın olduğu bilinmektedir (18). Hastalar bu korku ve endişelerini anlatırken hemşire yanlış bilgileri düzeltmeli ve EKT’nin terapötik değerini vurgulamalıdır. Bu ilk etkileşimler terapötik hasta hemşire ilişkisinin sağlanması için gerekli olan güveni oluşturur. Hastanın tartışma, soru sorma ve EKT konusundaki korku ve endişelerini dile getirme gereksinimleri olduğunda onlara destek vermek, tedavi öncesinde, sırasında ve sonrasında hemşirelik uygulamalarının temel bir parçasıdır (24, 25, 28).

Bu ilk karşılaşmadan sonra, hemşire EKT’ye ilişkin eğitimine başlayabilir. Hastanın zihinsel durumu, anksiyetesi, öğrenmeye hazır oluşu ve algılama yeteneğinin buna uygun olması gereklidir. Eğitimin içeriğinde; EKT’nin ne olduğu, nasıl ve ne zaman yapılacağı, kaç kez yapılacağı, yararları, yan etkileri, hastanın EKT sonrasında neler yaşayacağı ve EKT ile ilgili okuyabileceği kaynaklar yer almalıdır (29, 34). Eğitim için uygun bir ortam hazırlanarak hastaya bilgi vermelidir. Bilginin miktarı aileye ve hastaya göre bireyselleştirilmelidir.

Hemşire hasta veya ailesinin doktordan aldığı bilgiyi gözden geçirmeli, hasta ve ailesinin EKT ile ilgili soracağı soruları cevaplamaya çalışmalıdır. Bu süreçte, hemşire hasta ve ailesinin hastanın hangi davranışlarını hastanın hastalığı ile ilgili ilişkilendirmekte olduğunu bulmaya çalışmalıdır. Hemşire hastanın veya aile üyelerinden birinin geçmişte EKT deneyimi olup olmadığını öğrenmelidir. Ailenin önceki EKT deneyimi ile ilgili herhangi bir bilgi, hemşireye hastanın hastalığı, EKT tedavisi, hastalığın prognozu ve ailenin inançlarını öğrenmesinde yardımcı olacaktır. Hemşire hasta ve ailesine daha önce EKT ile ilgili okuyarak, arkadaşlarından duyarak ya da bir filmde görerek elde ettikleri herhangi bir bilgi olup olmadığını sormalıdır (19, 25, 27, 28, 32). Bu hemşirelik uygulamaları, tedavi sırasında ailenin hastaya destek vermesini arttırarak ve böylece hastanın endişelerini azaltabilecektir (25, 28).

Bir bilgi kitapçığı veya EKT tedavisini anlatan (endikasyon, kontrendikasyon, komplikasyonları, yararları vb.) eğitici bir video gösterimi EKT hakkında aileye veya hastaya bilgi sağlamak için kullanılabilir. Hastaya tedavinin yapılacağı yeri ve teknik donanımları göstermek hastanın anksiyetesinin azalmasını sağlayacaktır. Hastayı EKT’den yararlanmış başka bir hastayla tanıştırmak ek bir bilgi kaynağı olabilir (25, 29, 34, 48). Hemşire hastaya ve ailesine EKT hakkında bilgi verdikten sonra başka sorularının olup olmadığını sorarak, hastanın anksiyete düzeyini belirlemeli ve anksiyete ile baş etme tekniklerini öğretmelidir (19,

25). EKT öncesi uygulanan ve en bilinen anksiyete ile baş etme teknikleri; eğitim verme, nefes ve gevşeme egzersizleri, duygularını paylaşma ve açıkça ifade ettirme, sosyal destek kaynaklarını güçlendirmedir (19, 28, 34).

EKT hemşiresinin, gereken tüm bu görevleri gerçekleştirmeleri için yeterli zamanının olması gerekir ve bu nedenle de tedavi günlerinde başka sorumlulukların azaltılması bakımın niteliğini arttırmak için gereklidir (48).

### **2.2.2. EKT Odası**

EKT rehberine göre EKT odası ve odasında bulunması gereken malzemeler ise şöyledir (26, 27, 28, 29, 34, 46, 47);

#### **2.2.2.1.Tedavi Odası**

1-) Tedavi odası yeterli büyüklükte olmalıdır (En az 10 m<sup>2</sup> olmalıdır).

2-) Duvar saati

3-) Hastanın eşyası için küçük bir dolap

4-) İlaç dolabı

5-) Odanın aydınlatması yeterli

6-) Telefon

7-) Tedavi odasında bulunması gereken malzemeler

\*Yüksekliği ayarlanabilen tekerlekli sandalye

\*Acil arabası ve tepsisi

\*Tansiyon aleti

\*Derece

\*Eldiven

\*Oksijen

\*Acil ilaçları: Atropine, Glycopyrrolate, Midozdom

\*Steril su

\*Airway

\*Resusitasyon araçları

\*Glukometre

\*Laringoskop

\*Pulse oksimetre

\*EKG monitörü

\*EEG monitörü

\*Aspiratör

\*Steteskop

\*Hasta taşımak için tekerlekli sandalye gibi hareket etmeye yardım gereçleri

### **2.2.3.EKT’de Hemşirelik Uygulamaları**

EKT yönetiminde hemşirelik müdahaleleri; eğitim, denetleme, destekleme, koordine etme, psikososyal yaklaşımlar ve bakım verme olarak sınıflandırılabilir (30). EKT yönetiminde hemşirelik bakımı üç aşamadan oluşmaktadır (25, 26, 28, 29, 31):

- 1-) Tedavi öncesinde hemşirelik bakımı
- 2-) Tedavi sırasında hemşirelik bakımı
- 3-) Tedavi sonrasında hemşirelik bakımı

#### **2.2.3.1. Tedavi Öncesinde Hemşirelik Bakımı**

***(TEDAVİDEN EN AZ BİR GÜN ÖNCE)***

**Hemşire;**

- 1-) Hastaya ve ailesine EKT hakkında bilgi verir ve başka sorularının olup olmadığını sorar.
- 2-) Hastaya anksiyete ile baş etme tekniklerini öğretir ve endişelerini giderir.
- 3-) Tedavi odasındaki malzemeleri kontrol eder.
- 4-) Hastanın kayıtlarını inceler.

\*EKT için onam

\*Kardiyovasküler, nörolojik ve solunum sistemlerini içeren fiziksel tanılama

\*Mental Durum Muayenesi Formu

\*Hastaların Hemogram Bulguları

\*Akciğer Grafisi

\*EKG Grafisi

\*İlaç Alerjileri

- 5-) Gece 24 den sonra aç kalmasını söyler.

***(TEDAVİ GÜNÜ)***

- 6-) Hastanın makyajını, ojesini, saç tokasını ve varsa piercingini çıkarmasını sağlar.
- 7-) Hastanın protezlerini, takma dişlerini, gözlüğünü, işitme cihazını, kontak lenslerini çıkarır.
- 8-) Hastanın değerli eşyalarının güvenli olarak saklanmasını sağlar.
- 9-) Hastaya en son ne zaman bir şey yediğini sorar.

10-) Hastanın kullandığı kalp ilacı, antihipertansif, H2 blokerini EKT tedavisinden önce birkaç yudum su ile verir.

11-) Elektrot kontağının sağlanması için hastanın saçlarının temiz olmasını sağlar.

12-) Hastaya idrarını yapmasını söyler (19, 25, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 48, 49, 50, 55).

### **2.2.3.2. Tedavi Sırasında Hemşirelik Bakımı**

#### **Hemşire;**

1-) Hastayı tedavi ekibi ile tanıştırır.

2-) Hastanın ayakkabılarını çıkarmasını ve sedyeye yatmasını sağlar.

3-) Hastanın ateşini, kan basıncını ve nabzını ölçer ve kaydeder.

4-) Hastanın bir koluna manşon bağlar (25, 27, 28, 29, 31, 33, 34, 36, 48, 49, 50)

### **2.2.3.3. Tedavi Sonrasında Hemşirelik Bakımı**

#### **Hemşire;**

1-) Hastada herhangi bir komplikasyon/yan etki gelişip gelişmediğini değerlendirir.

- Baş ağrısı
- Mide bulantısı
- Kusma
- Kırık
- Kardiyak etkiler; sinüs bradikardisi, taşikardi, bradikardi, bradiaritmiler, taşiaritmiler, EKG’de ST ve T dalga değişiklikleri
- Oluşmamış (infra) nöbet
- Uzamış nöbet
- Geç (tardif) nöbet
- Kas ağrıları
- Konfüzyon
- Bellek bozuklukları (anterograd, retrograd ve özyaşamsal amnezi)
- Kafa içi basınç artışı
- Malign hipertermi
- Hipertansiyon

2-) Hastanın bilinci yerine gelene kadar hastayı oryante eder.

3-) Hastanın ateşini, kan basıncını ve nabzını ölçer ve kaydeder.

- 4-) Yatak kenarlarını kaldırarak hastanın güvenliğini sağlar.
- 5-) Hastanın oryantasyonu sağlandıktan sonra, hasta iyileşme alanından odasına alınıncaya kadar eşlik eder.
- 6-) Hastayı odasında gözler ve oryantasyonunu değerlendirir.
- 7-) Hastanın baş ağrısı, kas ağrısı gibi şikâyetleri varsa hastaya parasetamol vb. analjezikler verir.
- 8-) Hastada hafıza değişikliği varsa bu durumun birkaç hafta içerisinde geçeceğini bildirir
- 9-) Hastanın mide bulantısı varsa antiemetik verir.
- 10-) Nöbet tesliminde nöbete gelen hemşireye; hastanın durumu, verilen medikasyon, hastanın davranışları ve tedaviye yanıtı hakkında bilgilendirir (19, 25, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 48, 49, 50).

### **3. GEREK VE YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın Türü**

Psikiyatri kliniğinde çalışan hemşirelere EKT'ye yönelik verilen eğitimin hemşirelik uygulamalarına ve hasta memnuniyetine etkisini değerlendirmek amacıyla yarı deneysel yapılmıştır.

#### **3.2. Araştırmanın Yeri ve Özellikleri**

Araştırma İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Psikiyatri Kliniği'nde yapılmıştır. Dokuz Eylül Üniversitesi Psikiyatri Kliniği toplam 27 hasta yataklı, kapalı bir servistir. Hemşirelerin çalışma saatleri 08.00–16.00 ve 16.00–08.00 olmak üzere düzenlenmiştir. Psikiyatri kliniğinde haftada ortalama 7–9 EKT uygulanmaktadır. Toplam 324 hasta 2005 yılında EKT tedavisi görmüştür. Psikiyatri Kliniği'nde 25 doktor, 8 hemşire, 1 psikolog, 1 sosyal hizmet uzmanı ve 1 uğraşı öğretmeni görev yapmaktadır.

EKT uygulamasına tedavi ekibi hasta ve hastanın ailesi ile birlikte karar verir, EKT için gerekli onamı alır. Daha sonra hastaya mental durum muayenesi, fiziksel muayene biyokimya, hemogram, GGT (gama glutamil transferase), serum toksikoloji, hasta kadın ise BHCG (gebelik testi), MRI, EKG tetkikleri yapılır. Yapılan tetkiklerde EKT uygulanmasında risk olmayan hastalar için anestezi konsültasyonu istenir. Anestezi ekibinin hastayı değerlendirmesi sonucunda hemşireye ve bir gün önce de anesteziye bilgi verilerek EKT uygulanır. EKT uygulanması riskli olan hastalar için ise önce dâhiliye ve cerrahi konsültasyonu istenir. Dâhiliye ve cerrahi ekibi hastaya EKT uygulanmasına karar verirlerse daha sonra anestezi konsültasyonu istenir. Anestezi ekibinin hastayı değerlendirmesi sonucunda doktor ordera hastaya EKT uygulanacağını yazarak, hemşireye ve bir gün önce de anesteziye bilgi verir. Hemşire ise gözlem formuna hastaya EKT uygulanacağını yazar ve EKT uygulanır.

Dokuz Eylül Üniversitesi Psikiyatri Kliniği'nde EKT uygulamalarının yapıldığı EKT odasının özellikleri ve EKT odasında bulunan malzemeler Tablo 2'de belirtilmektedir.

**Tablo 2. EKT Odasının Özellikleri ve Bulunan Malzemeler**

<b>*Tedavi Odası</b>	<b>Var</b>	<b>Yok</b>
1-) Tedavi odası yeterli büyüklükte olmalıdır (En az 10 m <sup>2</sup> olmalıdır).	+	
2-) Duvar saati		-
3-) Hastanın eşyası için küçük bir dolap		-
4-) İlaç dolabı		-
5-) Odanın aydınlatması yeterli	+	
6-) Telefon	+	
7-) Tedavi odasında bulunması gereken malzemeler		
*Yüksekliği ayarlanabilen tekerlekli sandalye		-
*Acil arabası ve tepsisi		-
*Tansiyon aleti		-
*Derece		-
*Eldiven	+	
*Oksijen	+	
*Acil ilaçları: Atropine, Glycopyrrolate, Midozdom	+	
*Steril su	+	
*Airway	+	
*Resusitasyon araçları	+	
*Glukometre		-
*Laringoskop		-
*Pulse oksimetre	+	
*EKG monitörü		-
*EEG monitörü	+	
*Aspiratör	+	
*Steteskop	+	
*Hasta taşımak için tekerlekli sandalye gibi hareket etmeye yardım gereçleri	+	



### **3.3. Araştırmanın Örnekleme**

#### **Örnekleme**

Araştırmanın pre-test örneklemini, Nisan-Ekim 2006 tarihleri arasında Psikiyatri Kliniğinde uygulanan ve hemşirelerin yönetimine katıldığı 52 EKT, post-test örneklemini ise Ocak-Mart 2007 tarihleri arasında Psikiyatri Kliniğinde uygulanan hemşirelerin yönetimine katıldığı 52 EKT oluşturmuştur.

### **3.4. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri**

**Bağımlı Değişken:** Hemşirelerin EKT yönetiminde hemşirelik bakımından aldıkları puan, hasta memnuniyeti puanı.

**Bağımsız Değişken:** Hemşirelere verilen eğitim

### **3.5. Katılımcıların ve Araştırma Yapılacak Kurumun İzni**

Araştırma uygulanmadan önce Hemşirelik Yüksekokulu Etik Kurulundan, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği ve Hemşirelik Hizmetleri Müdürlüğü'nden izin alınmıştır. Daha sonra hemşirelere açıklama yapılarak izin alınmıştır.

### **3.6. Verilerin Toplanması**

#### **3.6.1. Veri Toplama Aracı**

Araştırmada veriler, hemşirelerin tanıtıcı özelliklerini içeren anket formu, EKT yönetiminde hemşirelik bakımını belirlemek amacıyla oluşturulan gözlem formu ve EKT alan hastaların memnuniyet düzeyini saptamak amacıyla oluşturulan memnuniyet formu ile toplanmıştır.

#### **3.6.1.1. Tanıtıcı Özellikler Anket Formu (Ek-1)**

Hemşirelerin EKT'ye yönelik tutumları, eğitim düzeyleri, EKT hemşireliğine yönelik aldıkları eğitim ve psikiyatri kliniğinde çalışma süresini içeren 6 sorudan oluşmaktadır.

#### **3.6.1.2. EKT'de Hemşirelik Bakımının Belirlenmesine İlişkin Gözlem Formu (Ek-2)**

Gözlem formu; EKT yönetiminde hemşirelik bakımını belirlemek amacıyla literatür incelenerek araştırmacı tarafından oluşturulmuştur. Hazırlanan formunun içerik geçerliliği için üç psikiyatri hemşireliği öğretim elemanından uzman görüşü alınmıştır. Uzman görüşlerinin geribildirimleri değerlendirilerek gözlem formunun en son hali oluşturulmuştur. Toplam 26 maddeden oluşmaktadır. EKT yönetiminde hemşirelik bakımı öncesi, sırası ve

sonrası olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Tedavi öncesinde hemşirelik bakımı; 12, tedavi sırasında hemşirelik bakımı; 4, tedavi sonrasında hemşirelik bakımı; 10 maddeden oluşmuştur.

Tüm maddeler;

- Yapıyor: 1 puan
- Yapmıyor: 0 puan olarak sınıflandırılmıştır.

**Tablo 3. Gözlem Formunun Değerlendirilmesi**

<b>Gözlem Formu</b>	<b>Madde Sayısı</b>	<b>Aldığı Puan</b>	<b>Min-max</b>
<b>EKT Öncesinde</b>	<b>12</b>	<b>0-3 arasında ise; sorun var</b>	<b>0-12</b>
		<b>4-7 arasında ise; kısmen uygulanıyor</b>	
		<b>8-12 arasında ise; uygun</b>	
<b>EKT Sırasında</b>	<b>4</b>	<b>0-1 arasında ise; sorun var</b>	<b>0-4</b>
		<b>2-3 arasında ise; kısmen uygulanıyor</b>	
		<b>4 ise; uygun</b>	
<b>EKT Sonrasında</b>	<b>10</b>	<b>0-3 arasında ise; sorun var</b>	<b>0-10</b>
		<b>4-7 arasında ise; kısmen uygulanıyor</b>	
		<b>8-10 arasında ise; uygun</b>	
<b>Toplam Puan</b>	<b>26</b>	<b>0-8 arasında ise; sorun var</b>	<b>0-26</b>
		<b>9-17 arasında ise; kısmen uygulanıyor</b>	
		<b>18-26 arasında ise; uygun</b>	

Gözlem formunda gözlenemeyen maddeler kayıtlardan ve hastalardan elde edilmiştir. Gözlenemeyen maddeler ise şöyledir;

- Hastaya ve ailesine EKT hakkında bilgi verir ve başka sorularının olup olmadığını sorar.
- Hastaya anksiyete ile baş etme tekniklerini öğretir ve endişelerini giderir
- Gece 24 den sonra aç kalmasını söyler.
- Hastanın baş ağrısı, kas ağrısı gibi şikâyetleri varsa doktor istemine uygun olarak hastaya parasetamol vb. analjezikler verir.
- Hastanın mide bulantısı varsa antiemetik verir.

### **3.6.1.3. Hasta Memnuniyet Formu (Ek-3)**

EKT alan hastaların EKT yönetiminde uygulanan hemşirelik bakımından memnuniyet düzeyini belirlemek amacıyla oluşturulmuştur. Tek bir soruyu kapsamaktadır. Hastaların EKT’de uygulanan hemşirelik bakımından memnuniyet düzeyi “hiç memnun değilim”den “çok memnunum”a kadar 1-5 puan arasında şeklinde derecelendirilmiştir. Puanlar arttıkça hastaların EKT yönetiminde uygulanan hemşirelik bakımından memnuniyet düzeyi artmaktadır.

### **3.7. Verilerin Toplanması**

Eğitim öncesi hazırlanan anket ve gözlem formu hemşirelere, araştırmacı ve bir gözlemci ile birlikte gözlem yöntemiyle uygulanmıştır. Gözlenilemeyen maddeler hemşire kayıtlarından elde edilmiştir. Uygulama sonrası bağımsız gözlemciler arası uyum kappa testi ile değerlendirilmiştir (56). Kappa değeri 0.94 olarak bulunmuştur. Hastalara ise memnuniyet formu EKT uygulamasının sonunda uygulanmıştır. Gözlem formunun uygulanmasından sonra hemşirelere EKT ve EKT’de hemşirelik bakımına ilişkin eğitim verilmiştir. Eğitim sonrası EKT yönetimine ilişkin uygulama formu (Ek-4) oluşturulmuştur. Bu uygulama formu hemşirelere eğitim sonrası verilmiştir. Standart bakımın uygulamaya konulması sağlanarak, araştırmacı ve diğer gözlemci tarafından eğitim sonrası gözlem yöntemiyle gözlem formu hemşirelere ve hastalara memnuniyet formu tekrar uygulanmıştır.

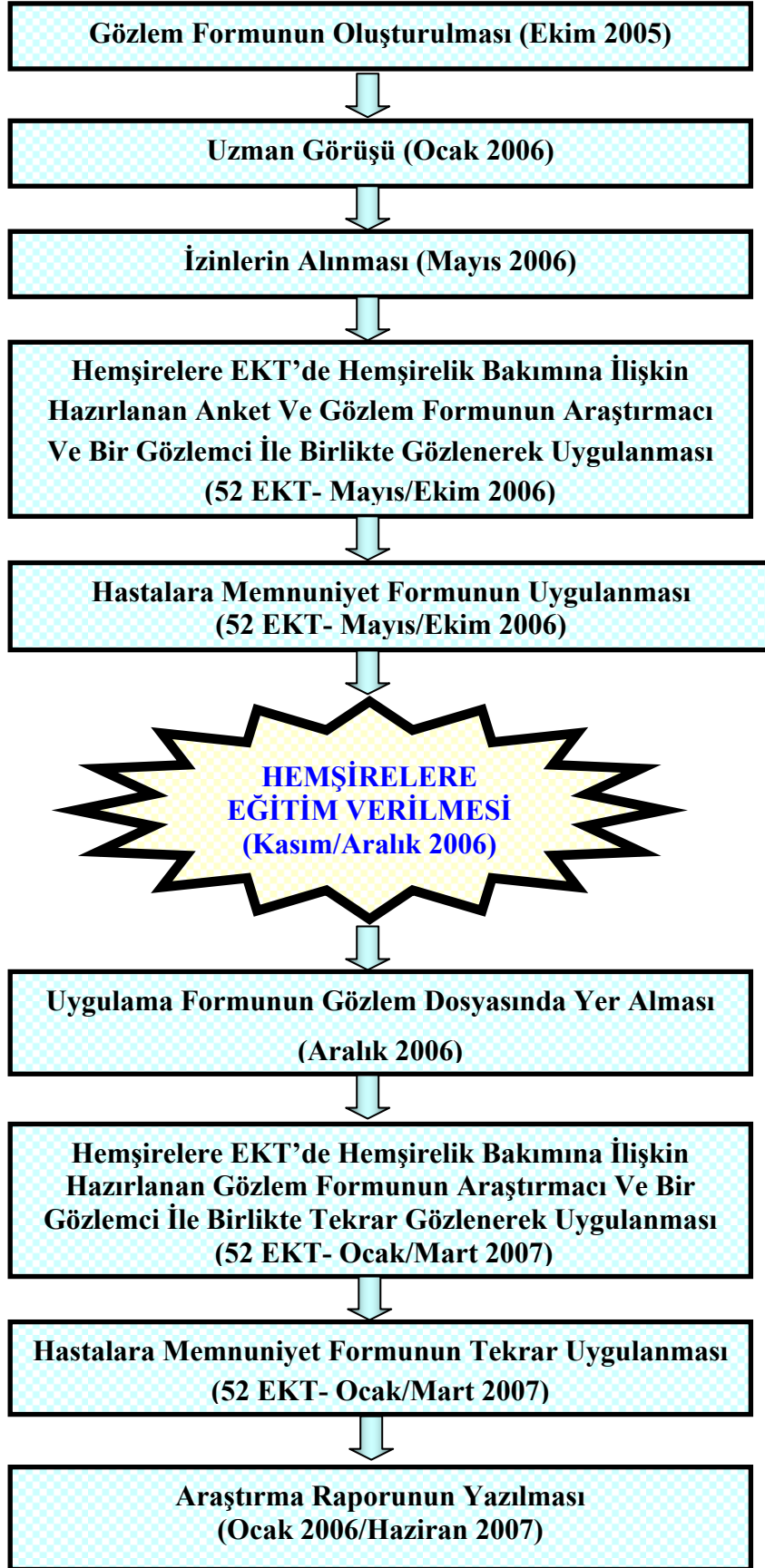
### **3.8. Hemşirelere Verilen Eğitim**

Hemşirelere EKT ve EKT’de hemşirelik bakımına ilişkin eğitim üç grup oluşturularak ayrı ayrı verilmiştir. Eğitimler Psikiyatri Kliniği eğitim odasında 15.30–17.20 saatleri arasında yapılmıştır. Her bir eğitim toplam 1,4 saat sürmüştür. İlk grup; dört hemşireden oluşmuş ve 28-11-2006 tarihinde eğitim gerçekleştirilmiştir. İkinci grup; iki hemşireden oluşmuş ve 5-12-2006 tarihinde, üçüncü grup ise; iki hemşireden oluşmuş ve 12-12-2006 tarihinde eğitim verilmiştir. Ayrıca klinikte intörn öğrenci hemşirelerin bulunması nedeniyle 13 öğrenciye 30-11-2006 tarihinde aynı eğitim tekrarlanmıştır.

Eğitim; EKT’nin etki mekanizması, elektrot yerleşimleri, kullanım alanları, komplikasyonları, kontrendikasyonları ve nöbet oluşumu gibi EKT bilgilerinden ve EKT uygulanan hastalara EKT öncesinde, sırasında, sonrasında uygulanan hemşirelik bakımından oluşmuştur. Eğitim yöntemleri olarak sunum, beyin fırtınası, tartışma ve senaryo çalışması kullanılmıştır. Hemşireler için EKT eğitim kitapçığı (Ek-5) oluşturulmuş ve hemşirelere

verilmiştir. Eğitim sonrası oluşturulan uygulama formu kliniğin gözlem formuna eklenerek hastaların izlenmesi sağlanmıştır.

### 3.9. Araştırmanın Planı



Şekil 2. Araştırma Planı

### **3.10. Verilerin Değerlendirilmesi**

Veriler bilgisayarda 11.00 SPSS paket program ile değerlendirilmiştir. EKT'ye yönelik verilen eğitim ile hemşirelerin EKT yönetiminde hemşirelik bakımından aldıkları puanın ve hasta memnuniyet puanının istatistiksel değerlendirilmesinde iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi kullanılmıştır (57, 58, 59, 60).

#### **4. BULGULAR**

Bu bölümde psikiyatri kliniğinde çalışan hemşirelere EKT'ye yönelik verilen eğitimin hemşirelik uygulamalarına ve hasta memnuniyetine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılan analizler sonucu elde edilen bulgular sunulmuştur (Tablo 4, Tablo 5, Tablo 6, Tablo 7, Tablo 8, Tablo 9, Tablo 10, Tablo 11, Tablo 12).

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin tanıtıcı özellikleri Tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 4. Araştırma Kapsamına Alınan Hemşirelerin Tanıtıcı Özellikleri**

<b>Değişkenler</b>	<b>Sayı</b>	<b>%</b>
<b>Mezun Olduğu Okul</b>		
Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Hemşirelik Programı	6	75
Lisans programı	2	25
<b>Psikiyatri Kliniğinde Çalışma Yılı</b>		
0-5 yıl	6	75
6-10 yıl	1	12,5
11-15yıl	1	12,5
<b>EKT Hemşireliğine Yönelik Eğitim</b>		
Hayır	8	100
<b>Hemşireler EKT Yönetiminde Yer Almalıdır</b>		
Kesinlikle Katılıyorum	1	12,5
Kararsızım	3	37,5
Katılmıyorum	1	12,5
Kesinlikle Katılmıyorum	3	37,5
<b>EKT yararlı Bir Tedavi Yöntemidir</b>		
Kesinlikle Katılıyorum	4	50
Katılmıyorum	1	12,5
Kesinlikle Katılmıyorum	3	37,5
<b>TOPLAM</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Hemşirelerin altısı Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Hemşirelik Programı'ndan mezun olup 0–5 yıl psikiyatri kliniğinde çalışmaktadır. Hemşirelerin hiç biri EKT'de hemşirelik bakımına yönelik eğitim almamıştır. Üç hemşire “Hemşireler EKT yönetiminde

yer almalıdır” ifadesine kesinlikle katılmadığını belirtirken, diğer üç hemşire de kararsız olduğunu ifade etmiştir. “EKT yararlı bir tedavi yöntemidir” ifadesine hemşirelerin yarısı kesinlikle katıldığını belirtmiştir (Tablo 4)

**Tablo 5. Hemşirelerin Eğitim Öncesi Ve Sonrası EKT Öncesinde Hemşirelik Bakımından Aldıkları Puanların Dağılımı**

EKT	Eğitim	Sayı	X	SS	P	t
EKT Öncesinde Alınan Puan	Eğitim Öncesi	52	1	0	p<0.05	—56.15
	Eğitim Sonrası	52	4.21	.41		
	Eğitim Sonrası	52	11.59	.95		

Hemşirelerin; eğitim öncesi EKT öncesinde hemşirelik bakımından aldıkları puan X:1, eğitim sonrası ise X:4,2’dir. Eğitim öncesinde ve sonrasında hemşirelerin EKT öncesinde hemşirelik bakım puanlarında fark olup olmadığını değerlendirmek amacıyla yapılan t testinde iki ortalama arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.05). Hemşirelerin; eğitim öncesi EKT öncesi hemşirelik bakımı “sorun var” şeklinde değerlendirilirken, eğitim sonrası “kısmen uygulanıyor” olarak değerlendirilmiştir (Tablo 5).

**Tablo 6. Hemşirelerin Eğitim Öncesi Ve Sonrası EKT Sırasında Hemşirelik Bakımından Aldıkları Puanların Dağılımı**

EKT	Eğitim	Sayı	X	SS	P	t
EKT Sırasında Alınan Puan	Eğitim Öncesi	52	0	-	-	-
	Eğitim Sonrası	52	0	-		

Hemşirelerin; eğitim öncesi EKT sırasında hemşirelik bakımından aldıkları puan X: 0, eğitim sonrası da X: 0’dır. Bu alanda hemşirelerin puanları bulunmadığı için istatistiksel analiz yapılamamıştır. Hemşirelerin; eğitim öncesi ve sonrası EKT sırasında hemşirelik bakımı “sorun var” şeklinde değerlendirilmiştir (Tablo 6).



**Tablo 7. Hemşirelerin Eğitim Öncesi Ve Sonrası EKT Sonrasında Hemşirelik Bakımından Aldıkları Puanların Dağılımı**

EKT	Eğitim	Sayı	X	SS	P	t
EKT Sonrasında Alınan Puan	Eğitim Öncesi	52	3	0	p<0.05	—44.02
	Eğitim Sonrası	52	7.38	.71		

Hemşirelerin; eğitim öncesi EKT sonrasında hemşirelik bakımından aldıkları puan X: 3, eğitim sonrası ise X: 7,3'tir. Eğitim öncesinde ve sonrasında hemşirelerin EKT sonrasında hemşirelik bakım puanlarında fark olup olmadığını değerlendirmek amacıyla yapılan t testinde iki ortalama arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.05). Hemşirelerin; eğitim öncesi EKT sonrasında hemşirelik bakımı “sorun var” şeklinde değerlendirilirken, eğitim sonrası “kısmen uygulanıyor” olarak değerlendirilmiştir (Tablo 7).

**Tablo 8. Hemşirelerin Eğitim Öncesi Ve Sonrası EKT Yönetiminde Hemşirelik Bakımından Aldıkları Toplam Puanların Dağılımı**

EKT	Eğitim	Sayı	X	SS	P	t
EKT Sonrasında Alınan Puan	Eğitim Öncesi	52	4	0	p<0.05	—57.35
	Eğitim Sonrası	52	11.59	.95		

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin; eğitim öncesi EKT yönetiminde toplam hemşirelik bakımından aldıkları puan X:4, eğitim sonrası ise X:11,5'tir. Eğitim öncesinde ve sonrasında hemşirelerin EKT yönetiminde hemşirelik bakım puanlarında fark olup olmadığını değerlendirmek amacıyla yapılan t testinde iki ortalama arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0.05). Hemşirelerin; eğitim öncesi EKT yönetiminde hemşirelik bakımı “sorun var” şeklinde değerlendirilirken, eğitim sonrası “uygun” olarak değerlendirilmiştir (Tablo 8).

**Tablo 9. Eğitim Öncesi ve Sonrası EKT Öncesinde Yapılan Hemşirelik Uygulamaları**

TEDAVİ ÖNCESİ HEMŞİRELİK BAKIMI	Eğitim öncesi			Eğitim sonrası		
	Yapıyor	Yapmıyor	Neden	Yapıyor	Yapmıyor	Neden
<i>*(TEDAVİDEN EN AZ BİR GÜN ÖNCE)</i>						
1-) Hastaya ve ailesine EKT hakkında bilgi verir ve başka sorularının olup olmadığını sorar.		-	4	+		
2-) Hastaya anksiyete ile baş etme tekniklerini öğretir ve endişelerini giderir.		-	4	+		
3-) Tedavi odasındaki malzemeleri kontrol eder.		-	4		-	5
4-) Hastanın kayıtlarını inceler (EKT için onam, Kardiyovasküler, nörolojik ve solunum sistemlerini içeren fiziksel tanılama, Mental Durum Muayenesi Formu, Hastaların Hemogram Bulguları, Akciğer Grafisi, EKG Grafisi, İlaç Alerjileri)		-	4		-	5
5-) Gece 24 den sonra aç kalmasını söyler.	+			+		
<i>*TEDAVİ GÜNÜ</i>						
6-) Hastanın makyajını, ojesini, saç tokasını ve varsa piercingini çıkarmasını sağlar.		-	4		-	5
7-) Hastanın protezlerini, takma dişlerini, gözlüğünü, işitme cihazını, kontak lenslerini çıkarır.		-	4		-	5
8-) Hastanın değerli eşyalarının güvenli olarak saklanmasını sağlar.		-	4		-	5
9-) Hastaya en son ne zaman bir şey yediğini sorar.		-	4		-	5
10-) Hastanın kullandığı kalp ilacı, antihipertansif, H2 blokerini EKT tedavisinden önce birkaç yudum su ile verir.		-	4		-	5
11-) Elektrot kontağının sağlanması için hastanın saçlarının temiz olmasını sağlar.		-	4		-	5
12-) Hastaya idrarını yapmasını söyler.		-	4	+		

Yapılmama nedenleri;

1-) Bilgi eksikliği

2-) Malzeme, kaynak yetersizliği

3-) İş yoğunluğu

4-) Kendi görevi olarak görmeme

5-) Yönetime bağlı nedenler

6-) Diğer ise açıklayınız.

Hemşirelerin; eğitim öncesi EKT öncesinde yaptığı hemşirelik uygulamaları sadece “gece 24’ten sonra aç kalmasını söyler”dir. Eğitim sonrasında ise bu uygulamaya ilave olarak; “hastaya ve ailesine EKT hakkında bilgi verir ve başka sorularının olup olmadığını sorar, hastaya anksiyete ile baş etme tekniklerini öğretir ve endişelerini giderir, hastaya idrarını yapmasını söyler” şeklinde farklılık göstermiştir (Tablo 9).

Hemşireler eğitim öncesi hemşirelik uygulamalarını yapmama nedenlerini “kendi görevi olarak görmeme” olarak belirtirken, eğitim sonrası “yönetime bağlı nedenler” olarak ifade etmişlerdir (Tablo 9).

**Tablo 10. Eğitim Öncesi EKT Sırasında Yapılan Hemşirelik Uygulamaları**

TEDAVİ SIRASINDA HEMŞİRELİK BAKIMI	Eğitim öncesi			Eğitim sonrası		
	Yapıyor	Yapmıyor	Neden	Yapıyor	Yapmıyor	Neden
1-) Hastayı tedavi ekibi ile tanıştırır.		-	4		-	4
2-) Hastanın ayakkabılarını çıkarmasını sağlar.		-	4		-	4
3-) Hastanın ateşini, kan basıncını ve nabzını ölçer ve kaydeder.		-	4		-	4
4-) Hastanın bir koluna manşon bağlar.		-	4		-	4

**Yapılmama nedenleri;**

1-) Bilgi eksikliği

2-) Malzeme, kaynak yetersizliği

3-) İş yoğunluğu

4-) Kendi görevi olarak görmeme

5-) Yönetime bağlı nedenler

6-) Diğer ise açıklayınız.

Hemşirelerin eğitim öncesi ve sonrası EKT sırasında yaptıkları hemşirelik uygulamasının bulunmadığı saptanmıştır (Tablo 10).

Hemşireler eğitim öncesi ve sonrası hemşirelik uygulamalarını yapmama nedenlerini “kendi görevi olarak görmeme” olarak belirtmişlerdir (Tablo 10).

**Tablo 11. Eğitim Öncesi EKT Sonrasında Yapılan Hemşirelik Uygulamaları**

TEDAVİ SONRASINDA HEMŞİRELİK BAKIMI	Eğitim öncesi			Eğitim sonrası		
	Yapıyor	Yapmıyor	Neden	Yapıyor	Yapmıyor	Neden
1-) Hastada herhangi bir komplikasyon ve yan etki gelişip gelişmediğini değerlendirir. (Baş ağrısı, mide bulantısı, kusma, kardiyak etkiler; sinüs bradikardisi, taşikardi, bradikardi, bradiaritmiler, taşiaritmiler, EKG’de ST ve T dalga değişiklikleri, oluşmamış (infra) nöbet, uzamış nöbet, geç (tardif) nöbet, kas ağrıları, konfüzyon, bellek bozuklukları (anterograd, retrograd ve özyaşamsal amnezi), kafa içi basınç artışı, malign hipertermi, hipertansiyon		-	5	+		
2-) Hastanın bilinci yerine gelene kadar hastayı oryante eder.		-	5		-	5
3-) Hastanın ateşini, kan basıncını ve nabzını ölçer ve kaydeder.	+			+		
4-) Yatak kenarlarını kaldırarak hastanın güvenliğini sağlar.		-	5		-	5
5-) Hastanın oryantasyonu sağlandıktan sonra, hasta iyileşme alanından odasına alınmaya kadar eşlik eder.		-	5		-	5
6-) Hastayı odasında gözler ve oryantasyonunu değerlendirir.		-	5	+		
7-) Hastanın baş ağrısı, kas ağrısı gibi şikâyetleri varsa doktor istemine uygun olarak hastaya parasetamol vb. analjezikler verir.	+			+		
8-) Hastada hafıza değişikliği varsa bu durumun birkaç hafta içerisinde geçeceğini bildirir.		-	5	+		
9-) Hastanın mide bulantısı varsa antiemetik verir.	+			+		
10-) Nöbet tesliminde nöbete gelen hemşireye; hastanın durumu, verilen medikasyon, hastanın davranışları ve tedaviye yanıtı hakkında bilgilendirir ve gözleme yazar.		-	5	+		

**Yapılmama nedenleri;**

1-) Bilgi eksikliği

2-) Malzeme, kaynak yetersizliği

3-) İş yoğunluğu

4-) Kendi görevi olarak görmeme

5-) Yönetime bağlı nedenler

6-) Diğer ise açıklayınız.

Hemşirelerin eğitim öncesi EKT sonrasında yaptığı hemşirelik uygulamaları “hastanın ateşini, kan basıncını ve nabzını ölçer ve kaydeder, hastanın baş ağrısı, kas ağrısı gibi şikâyetleri varsa doktor istemine uygun olarak hastaya parasetamol vb. analjezikler verir, hastanın mide bulantısı varsa antiemetik verir” şeklindedir. Eğitim sonrası EKT sonrasında yapılan hemşirelik uygulamaları ise; hastada herhangi bir komplikasyon ve yan etki gelişip gelişmediğini değerlendirir, hastanın ateşini, kan basıncını ve nabzını ölçer ve kaydeder, hastayı odasında gözler ve oryantasyonunu değerlendirir, hastada hafıza değişikliği varsa bu durumun birkaç hafta içerisinde geçeceğini bildirir, hastanın baş ağrısı, kas ağrısı gibi şikâyetleri varsa doktor istemine uygun olarak hastaya parasetamol vb. analjezikler verir, hastanın mide bulantısı varsa antiemetik verir, nöbet tesliminde nöbete gelen hemşireye; hastanın durumu, verilen medikasyon, hastanın davranışları ve tedaviye yanıtı hakkında bilgilendirir ve gözleme yazar” olarak değişmiştir (Tablo 11).

Hemşireler eğitim öncesi ve sonrası hemşirelik uygulamalarını yapmama nedenlerini “kendi görevi olarak görmeme” olarak belirtmişlerdir (Tablo 11).

**Tablo 12. Hastaların Eğitim Öncesi Ve Sonrası EKT’de Uygulanan Hemşirelik Bakımından Memnuniyet Puanlarının Dağılımı**

Eğitim	Sayı	X	SS	P	t
Eğitim Öncesi	52	2.51	.87	p<0.05	-10.00
Eğitim Sonrası	52	4.17	.80		

Hastaların eğitim öncesi EKT’de uygulanan hemşirelik bakımından memnuniyet puanı X:2,5, eğitim sonrası ise X:4,1’dir. Eğitim öncesinde ve sonrasında hastaların memnuniyet puanlarında fark olup olmadığını değerlendirmek amacıyla yapılan t testinde iki ortalama arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0.05) (Tablo 12). Eğitim sonrasında hastaların memnuniyet düzeylerinin arttığı söylenebilir.

## **5. TARTIŞMA**

Bu çalışmada psikiyatri kliniğinde çalışan hemşirelere EKT'ye yönelik verilen eğitimin hemşirelik uygulamalarını ve hasta memnuniyetini arttırdığı belirlenmiştir.

Yapılan araştırmalarda, daha önce Türkiye'de psikiyatri kliniğinde çalışan hemşirelere EKT'ye yönelik verilen eğitimin etkinliğinin incelendiği çalışma sonuçlarına rastlanmadığı, dünya da ise oldukça kısıtlı olduğu için, tartışmada sınırlılıklar yaşanmıştır.

Sonuçlar aşağıdaki başlıklar doğrultusunda tartışılacaktır.

- Hemşirelerin eğitim öncesi ve sonrası hemşirelik bakım puanları
- Hastaların eğitim öncesi ve sonrası memnuniyet puanları

### **5.1. Hemşirelerin Eğitim Öncesi Ve Sonrası Hemşirelik Bakım Puanları**

#### **5.1.1. Hemşirelerin Eğitim Öncesi Ve Sonrası EKT Öncesinde Hemşirelik Bakım Puanı**

Hemşirelerin; eğitim öncesi EKT öncesinde hemşirelik bakımı “sorun var” şeklinde değerlendirilirken, eğitim sonrası “kısmen uygulanıyor” olarak değerlendirilmiştir. Türkiye'de hemşirelerin EKT yönetiminde yaptığı uygulamalar ile ilgili tek çalışma Aşti'nin 1987 yılında 30 hasta üzerinde yaptığı çalışmasıdır. Bu (Aşti) çalışmada EKT öncesinde hemşirelerden psikolojik hazırlık alan hastaların durumluk anksiyete puanları bu hazırlığı almayan hastalara göre daha düşük bulunmuştur. Bu bulgular hasta ve hasta yakınlarına hemşireler tarafından EKT öncesi verilecek eğitimin önemini göstermiştir. Yapılan bu çalışmada da eğitim sonrası hemşirelerin EKT öncesinde hasta ve ailelerine bilgi vererek EKT'ye psikolojik olarak hazırladıkları gözlenmiştir. Bu durumda hemşirelerin eğitim sonrası EKT öncesinde hemşirelik uygulamalarına eğitim öncesine göre daha aktif rol aldığı ifade edilebilir. Ancak hemşirelerin eğitim sonrası EKT öncesinde hemşirelik bakımını kısmen uygulaması değil, tümünü uygulayarak “uygun” olarak değerlendirilmesi gerekmektedir.

#### **5.1.2. Hemşirelerin Eğitim Öncesi Ve Sonrası EKT Sırasında Hemşirelik Bakım Puanı**

Hemşirelerin; eğitim sonrası EKT sırasında hemşirelik bakımında herhangi bir değişim yapılamamıştır. Hemşirelerin; eğitim öncesi ve sonrası EKT sırasında hemşirelik bakımı “sorun var” şeklinde değerlendirilmiştir. Allen'in (1998) 71 psikiyatri hemşiresi üzerinde yaptığı çalışmasında da hemşirelerin EKT yönetiminde rolleri olmadığını düşündükleri saptanmıştır. Bu araştırmada da verilen eğitim sonucu EKT sırasında hemşirelik bakımında etkin olmaları beklenirken, verilen eğitim sonucunda hiçbir değişim olmadığı görülmektedir.

Hemşirelerin eğitim öncesi ve sonrası hemşirelik uygulamalarını yapmama nedenleri “kendi görevi olarak görmeme” olarak belirlenmiştir. Hemşireler EKT sırasındaki hemşirelik uygulamalarını anestezi ekibinin görevi olarak değerlendirmektedirler. Bireylerin inançları tutumların önemli bir parçasıdır. Tutum değiştirmeye yönelik farklı eğitim programlarının uygulanması gereklidir. Hemşirelere verilen eğitimde aktif eğitim yöntemi kullanılmıştır. Eğitim toplam bir buçuk saat sürmüştür. Kısa süreli bu eğitimin bilgi ve uygulamada değişim yarattığı fakat inançları ve bu inancın etkilediği uygulamaları değiştirmede etkili olmadığı söylenebilir. Ayrıca hemşirelik yönetiminin bu alana yönelik bakım beklentisinin olmaması da değişimi zorlaştırıcı bir faktör olarak düşünülmektedir.

### **5.1.3. Hemşirelerin Eğitim Öncesi Ve Sonrası EKT Sonrasında Hemşirelik Bakım Puanı**

Hemşirelerin; eğitim öncesi EKT sonrasında hemşirelik bakımı “sorun var” şeklinde değerlendirilirken, eğitim sonrası “kısmen uygulanıyor” olarak değerlendirilmiştir. Eğitim sonrasında hemşirelerin EKT sonrasında hemşirelik bakımında artış olduğu gözlenmiştir. Bu durumda hemşirelere EKT ve yönetimine ilişkin verilen eğitimin etkili olduğu söylenebilir. Fakat eğitim sonrası hemşirelerin EKT sonrasında hemşirelik bakımını kısmen uygulaması EKT ve yönetimine ilişkin verilen eğitimin EKT sonrasında hemşirelik bakımının bütününe değiştirmede göstermektedir.

### **5.1.4. Hemşirelerin Eğitim Öncesi Ve Sonrası EKT Yönetiminde Hemşirelik Bakım Toplam Puanı**

Hemşirelerin; eğitim öncesi EKT yönetiminde hemşirelik bakımı “sorun var” şeklinde değerlendirilirken, eğitim sonrası “uygun” olarak değerlendirilmiştir. Bu nedenle araştırmanın H1 hipotezi (eğitim öncesi ve sonrası EKT hemşirelik uygulamalarının toplam puanında fark vardır) kabul edilmiştir. Ancak EKT yönetiminde hemşirelik bakımı öncesi sırası ve sonrası olarak ayrı incelendiğinde sırasında bir farklılık yaratılmadığı da göz önünde bulundurulmalıdır. Hemşirelere verilen eğitim; bilgi, beceri ve tutum değiştirmeye yöneliktir. Eğitim sonrası hemşirelerin EKT yönetiminde görev alacak düzeyde bilgi ve uygulamalarının yeterli düzeye geldiği, fakat EKT yönetiminde hemşirelik bakımının her alanında değişim yaratmadığı saptanmıştır.

Hemşirelerin eğitim öncesi; EKT öncesinde hemşirelik uygulamalarını yapmama nedeni “kendi görevi olarak görmeme”, eğitim sonrası ise “yönetime bağlı nedenler” olarak belirlenmiştir. Hemşireler yönetime bağlı nedenleri anestezi ekibinin ve doktorların EKT

öncesinde yapılacak uygulamalarına izin vermemeleri ya da uygulamaları kendilerinin yapmaları olarak ifade etmişlerdir. Bununla beraber Chung, Yiu ve Cheung'ın 2003 yılında 13 psikiyatri kliniğini değerlendirmeleri sonucunda EKT öncesi eğitimin doktorlar tarafından verildiğini saptamışlardır. Hemşireler eğitim öncesi ve sonrası; EKT sırasında ve sonrasında hemşirelik uygulamalarını yapmama nedenlerini ise “kendi görevi olarak görmeme” şeklinde belirtmişlerdir. Kendi görevi olarak görmeme bireyin kendisinden bilgi eksikliğinden kaynaklanan bir anlayış olarak değerlendirilebilir. Eğitim süresince EKT’de hemşirelik uygulamalarını görevi olarak düşünmeye başladıkları ancak bunun bilişsel düzeyde kaldığı uygulamaya geçiremedikleri ve dışsal nedenlere yükledikleri görülmektedir.

## **5. 2. Hastaların Eğitim Öncesi Ve Sonrası Memnuniyet Puanları**

Hastaların eğitim sonrası EKT yönetiminde uygulanan hemşirelik bakımı memnuniyet puanlarına artış olduğu saptanmıştır. Literatürde ulaşılabilen, EKT’de hemşirelik bakımından memnuniyet düzeyini gösteren tek çalışma, Harrison ve Kaarsemaker’in 2000 yılında yaptığı çalışmadır. Bu çalışmada hastalara “bu tedaviyi sizin için kolaylaştıran neydi?” diye sorulmuş, hastalarda yaşadıkları korku ve anksiyeteye bağlı olarak, hemşirelerin kendilerine destek olmak için EKT yönetiminde yanlarında olmalarından mutlu olduklarını ifade etmişlerdir. Yapılan bu çalışmada da hemşirelere EKT ve yönetimine ilişkin verilen eğitim hasta memnuniyetini arttırdığı ifade edilebilir. Bu nedenle araştırmanın H2 hipotezi (eğitim öncesi ve sonrası hasta memnuniyetinde fark vardır) kabul edilmiştir. EKT eğitimi sonrasında hemşirelerin hastalarla daha yakın ilgilenmeleri ve etkileşimlerinin artması bu sonuca neden olmuş olabilir.



## **6. SONUC VE ÖNERİLER**

### **6.1. Sonuçlar**

Psikiyatri kliniğinde çalışan hemşirelere EKT'ye yönelik verilen eğitimin hemşirelik uygulamalarına ve hasta memnuniyetine etkisinin incelendiği bu çalışmada aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

- Hemşirelere EKT'ye yönelik verilen eğitimin EKT öncesinde hemşirelik bakım puanını arttırdığı
- Hemşirelere EKT'ye yönelik verilen eğitimin EKT sırasında hemşirelik bakımında bir değişiklik yaratmadığı
- Hemşirelere EKT'ye yönelik verilen eğitimin EKT sonrasında hemşirelik bakım puanını arttırdığı
- Hemşirelere EKT'ye yönelik verilen eğitimin EKT yönetiminde toplam hemşirelik bakım puanını arttırdığı
- Hemşirelere EKT'ye yönelik verilen eğitimin, hastaların EKT'de uygulanan hemşirelik bakımından memnuniyet puanını arttırdığı saptanmıştır.

Bu sonuçlar hemşirelere EKT'ye yönelik verilen eğitimin hemşirelik uygulamalarına ve hasta memnuniyetine olumlu katkı sağladığını göstermektedir.

## 6.2. Öneriler

- Hemşirelere EKT'ye yönelik verilen eğitimin EKT yönetiminde hemşirelik bakımını arttırdığı için; EKT yönetiminde hemşirelik bakımına yönelik hizmet içi eğitimlerin planlanması
- EKT sırasında bakımı düzenlemek için planlanan eğitimlerin düzenli aralıklarla tekrarlanması ve eğitimin etkinliğinin değerlendirilmesi
- Psikiyatri Hemşireliği Derneğinin EKT uygulama standardı için bu çalışmanın sonuçlarını kullanması
- EKT uygulama formunun EKT uygulanan her hasta için dosyalarına eklenmesi
- Psikiyatri kliniğinde çalışan hemşirelere EKT'ye yönelik verilen eğitimin hemşirelik uygulamalarına ve hasta memnuniyetine etkinliğini değerlendirmek için yapılan başka çalışma olmamasından dolayı; ileride yapılacak çalışmalara yol gösterici olması ve daha büyük örnekleme, farklı kliniklerde ve illerde bu tür çalışmaların yinelenmesi
- Hastaların EKT yönetiminde hemşirelik bakımından memnuniyet ve beklentilerini belirlemeye yönelik kalitatif çalışmaların yapılması
- Hemşirelerin EKT yönetiminde hemşirelik bakımını inançları etkilediği için; EKT yönetiminde hemşirenin sorumluluklarının neler olduğu konusundaki inançlarını belirlemeye yönelik kalitatif çalışma yapılması önerilmektedir.

## **7. KAYNAKLAR**

- 1-) Ruthen, P. Electroconvulsive Therapy (ECT)- The Imposition of Truth?. Script-ed. 2006; 3(4): 412–436.
- 2-) Nelson, A. “A National Survey of Electroconvulsive Therapy Use In The Russian Federation” Journal of ECT, 2005; 21(3):151–157.
- 3-) Benbow, S, Crenstil, J. Subjective Experience of Electroconvulsive Therapy. Psychiatric Bulletin. 2004; 28, 289–291.
- 4-) Dunn, A, Mccall, V. W, Rosenquist, B. P. Quality of Life and Function After Electroconvulsive Therapy. British Journal of Psychiatry. 2004; 185, 405–409.
- 5-) Kundakçı, T, Üçok, A. Elektrokonvülsif Tedavinin Akut Mani Tedavisindeki Etkinliği. Klinik Psikofarmakoloji Bülteni. 1998; 8(1): 29–30.
- 6-) Cimilli, C. EKT'nin Alışılmışın Dışında Kullanım Alanları. Türk Psikiyatri Dergisi. 1994; 5(4): 279–282.
- 7-) Rezaki, M. Elektrokonvülsif Tedavinin Etki Mekanizması Üzerine Bulgu ve Görüşler. Türk Psikiyatri Dergisi. 1991; 2(2): 109–112.
- 8-) Naqvi, H. et al. Use of Electroconvulsive therapy at a University Hospital in Karachi, Pakistan: A 13-Year Naturalistic Review. The Journal of ECT. 2005; 21(3): 158–161.
- 9-) Gazdag, G. et al. Rates of Electroconvulsive Therapy Use in Hungary in 2002. The Journal of ECT. 2004; 20(1): 42–44.
- 10-) Chung, K. F, Cheung, H. K, Yiu, C. G. Electroconvulsive Therapy in Hong Kong. Psychiatric Bulletin. 2003; 27, 102–104.
- 11-) Evlice, Y. E, Tamam, L, Zeren, T. Elektrokonvülsif Terapi: 12 Yıllık Uygulamannın Değerlendirilmesi. Yeni Symposium Dergisi. 2003; 41(2): 54–63.
- 12-) Gökmen, N, Tunca, Z, Turgut, K, Yıldız, A, Yücel, G. Bir Üniversite Hastanesi Yataklı Psikiyatri Servisinde Uygulanan Somatik Tedaviler Arasında Elektrokonvülsif Tedavinin Yeri. Klinik Psikofarmakoloji Bülteni. 2003; 13(2): 65–71.
- 13-) Reissener, A. The Electroconvulsive Therapy Controversy: Evidence and Ethics. Neuropsychology Review. 2003; 13 (4): 199–219.
- 14-) Challiner, V, Griffiths, L. Electroconvulsive Therapy: a Review of the Literature. Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing. 2000; 7, 191–198.
- 15-) Evlice, Y. E, Fettahlioğlu, M, Özpoyraz, N, Öztürkoğlu, M, Ünal, M. Elektrokonvülsif Tedavinin Antidepresan Etkinliği ve Yan Etkileri. Türk Psikiyatri Dergisi. 1994; 5(2): 109–112.

- 16-) Görpelioğlu, S, Önder, E. M. Elektrokonvülsif Tedavinin Serum Total Kreatinfosfokinaz ve Kardiyak İzoenzimler Üzerindeki Etkisi. Nöropsikiyatri Arşivi. 1994; 31(3): 142–145.
- 17-) Evlice, Y. E, Kayrın, L, Levent, A. B, Ünal, M, Yüreğir, G. Elektrokonvülsif Tedavinin Serum Eser Element Düzeyleri Üzerine Etkileri. Türk Psikiyatri Dergisi. 1992; 3(2): 39–43.
- 18-) Dowman, J., Patel, A., Rajput, K. “Electroconvulsive Therapy Attitudes and Misconceptions” Journal of ECT, 2005; 21(2): 84-87.
- 19-) Aşti, N. Elektrokonvülsif Tedavi Uygulanacak Psikiyatri Hastalarında Gözlenen Korku Ve Anksiyetenin Giderilmesinde Terapötik Hemşirelik Yaklaşımının Etkisini Araştırmak. İstanbul. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, 1987.
- 20-) Atalay, H, Beyazyürek, M, Hutun, M, Kalyoncu, A, Mırsal, H, Pektaş, Ö, Yılmaz, S. Elektrokonvülsif Terapiye Toplumun Bakışı ve Bir Özel Psikiyatri Kliniğindeki Yaklaşımlar. 33. Antalya. Ulusal Psikiyatri Kongresi, 1997.
- 21-) Sethi, S, Williams, A. The Family Caregiving Experience of Outpatient ECT. Journal of the American Psychiatric Nurses Association. 2003; 9(6): 187–194.
- 22-) Barker, S, Pandurangi, A. Effects of Animal-Assisted Therapy on Patients Anxiety, Fear, and Depression Before ECT, Journal of ECT. 2003; 19(1): 38–44.
- 23-) Michele, A, Penelope, H. Effect of Two Educational Interventions on Knowledge and Attitudes Towards Electroconvulsive Therapy. Journal of ECT. 2004; 20(4): 230–236.
- 24-) Deans, C, Little, J, Munday, J. Effectiveness of a Training Program for ECT Nurses. Journal of Psychosocial Nursing. 2003; 41(11): 21–25.
- 25-) NALCENT (2005) Nurse Guidance for ECT, [www.rcn.org.uk](http://www.rcn.org.uk) Erişim:5 Temmuz 2005.
- 26-) Electroconvulsive Therapy Audit Report. Ministry of Health in New Zealand 2005. [www.moh.govt.nz](http://www.moh.govt.nz). Erişim: 7 Mayıs 2007.
- 27-) The ECT Accreditation Service (ECTAS). Standarts for the Administration of ECT 2004; [www.rcpsych.ac.uk/cru](http://www.rcpsych.ac.uk/cru). Erişim:15 Temmuz 2005
- 28-) Lariai, M, Stuart, G. W. Principles and Practise of Psychiatric Nursing. Eight Edition. Mosby Press. Missouri. 2005.
- 29-) Electroconvulsive Therapy Review Guidelines. 2003, [www.nice.org.uk](http://www.nice.org.uk) Erişim: 3 Temmuz 2006.
- 30-) Craven, F. R, Hirnle, J. C. Fundamental of Nursing Human Health and Function. Second Edition. Lippincott. Philadelphia. 2001.
- 31-) Gomez, E. G. Electroconvulsive Therapy: Present And Future. Issues in Mental Health Nursing. 2004; 25, 473–486.

- 32-) Wysoker, A. Legal and Ethical Considerations Electroconvulsive Therapy. *Journal of the American Psychiatric Nurses Association*. 2003; June, 103–104.
- 33-) Dilbaz, N, Kısa, C, Okay, T. Anestezi ve Kas Gevşeticili Modifiye Elektrokonvülsif Tedavi Uygulamaları. *Klinik Psikiyatri*. 2001; 4, 253–260.
- 34-) Electroconvulsive Therapy. Guidelines For Health Authorities in British Columbia. [www.mheccu.ubc.ca](http://www.mheccu.ubc.ca). Erişim: 3 Temmuz 2006.
- 35-) Harrison, B, Kaarsemaker, B. Continuous Quality Improvement to an Electroconvulsive Therapy. *Journal of Psychosocial Nursing*. 2000; 38(3): 27–33.
- 36-) Russell, E. Running an ECT Department. *Advances in Psychiatric Teratment*. 2001; 7, 57–64.
- 37-) Bierut, L, Hughes, D, Khan, A, Mirolo, H. M. Electroconvulsive Therapy. *The Psychiatric Clinics of North America*. 1993; 16(3): 497–513.
- 38-) Byrne, P., Cassidy, B., Higgins, P. Knowledge and Attitudes Toward Electroconvulsive Therapy Among Health Care Professionals and Students. *Journal of ECT*. 2006. 22(2): 133–138.
- 39-) Gass, P. J. The Knowledge and Attitudes of Mental Health Nurses to Electroconvulsive Therapy. *Journal of Advanced Nursing*. 1998; 27, 83–90.
- 40-) Allen, J. A Survey of Psychiatric Nurses Opinions of Advanced Practice Roles in Psychiatric Nursing, *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*. 1998; 5, 451–462.
- 41-) Bashir, A, Lutchman, D. R, Orrell, M, Stevens, T. Mental Health Professionals Attitudes Towards and Knowledge of Electroconvulsive Therapy. *Journal of Mental Health*. 2001; 10(2): 141–150.
- 42-) Chung, K. F. Electroconvulsive Therapy in Hong Kong: Rates of Use, Indications, and Outcome. *The Journal of ECT*. 2003; 19(2): 98–102.
- 43-) Petty, S. D, ECT in the PACU? It's Possible. *Nursing Management*. 2005; November, 42–44.
- 44-) Daoud, J, Wilkinson, D. The Stigma and the Enigma of ECT. *International Journal of Geriatric Psychiatry*. 1998; 13, 833–835.
- 45-) Ashaye, K., Culas, R., Port, M. Knowledge of ECT Among Staff of a Mental Health Service. *Journal of ECT*. 2003: 19(4): 245–246.
- 46-) National Institute For Clinical Excellence. Guidance On The Use of Electroconvulsive Therapy. April 2003. [www.nice.org.uk](http://www.nice.org.uk). Erişim: 18 Nisan 2007.
- 47-) Use of Electroconvulsive Therapy (ECT) in New Zealand: A Review of Efficacy, Safety, and Regulatory Controls, December 2004. <http://www.anzca.edu.au> Erişim: 7 Nisan 2007.

- 48-) Scott, A. I. F. The ECT Handbook. Second Edition. 2004 London.
- 49-) Role of The Registered Psychiatric Nurse In The Administration of Electroconvulsive Therapy- Practice Guidelines. 2003 British Columbia www.crpn.bc.ca Erişim: 3 Temmuz 2006.
- 50-) Electroconvulsive Therapy, Its Use and Effects. Salford Report. 9 October 1998. www.ect.org. Erişim:7 Aralık 2006.
- 51-) Nuttall, G. A. et al. Morbidity and Mortality in the Use of Electroconvulsive Therapy. Journal of ECT. 2004; 20(4): 237–241.
- 52-)Evlice<sup>1</sup>, Y. E, Tamam<sup>1</sup>, L, Zeren<sup>1</sup>, T. Yaşlı Psikiyatrik Hastalarda Elektrokonvülsif Tedavinin Kullanım Etkinliği. Klinik Psikofarmakoloji Bülteni. 2003; 13(1): 6–12.
- 53-) Başgöl, E, Çeliker, V. Elektrokonvülsif Tedavide Anestezi Yaklaşımı. Türk Psikiyatri Dergisi. 2004; 15(3): 225–235.
- 54-) Weiner, S. J. Headache and Electroconvulsive Therapy. Headache. 1994; 34, 155–159.
- 55-) Elektrokonvülsif Tedavi Uygulama Yönergesi, Sağlık Bakanlığı 28.11.2006 www.saglik.gov.tr. Erişim: 26 Mart 2007.
- 56-) Aksakoğlu, G. Sağlıkta Araştırma Teknikleri ve Analiz Yöntemleri. Birinci Baskı. 2001. İzmir.
- 57-) Akgöl, A. Tıbbi Araştırmalarda İstatistiksel Analiz Teknikleri SPSS Uygulamaları. Üçüncü Baskı. 2005. Ankara.
- 58-) Özdamar K. Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi. Kaan Kitabevi. 2004. Eskişehir.
- 59-) Aksayan, S., Bahar, Z., Kocaman, G. ve ark. Hemşirelikte Araştırma İlke Süreç ve Yöntemleri. Ofset Basım. 2002. İstanbul.
- 60-) Sümbüloğlu, K., Sümbüloğlu, V. Biyoistatistik Dokuzuncu Baskı. Hatiboğlu Basım. 2000. Ankara.
- 61-) Sestoft, D. et all. The Effect of Electroconvulsive Therapy on Patients Attitude to Treatment of Depression. Nord J Psychiatry. 1998; 52, 31–37.
- 62-) Sienaert, P. et all. Patient Satisfaction After Electroconvulsive Therapy. The Journal of ECT. 2005; 21(4): 27-231.
- 63-) Goodman, A. J. et all Patient Satisfaction With Electroconvulsive Therapy. Mayo Clinic Proceedings. 1999; 74(10): 967–971.
- 64-) Tang, K. W. et all. Patient and Their Relatives Knowledge of, Experience With, Attitude Toward, and Satisfaction With Electroconvulsive Therapy in Hong Kong, China. The Journal of ECT. 2002; 18(4): 207–212.

65-) Morek, J, Phipps, W, Sonds, J. Medical Surgical Nursing. Sixth Edition. Mosby Press.  
2001.36-52.

## EK-1

### TANITICI ÖZELLİKLER ANKET FORMU

Bu anket EKT yönetiminde hastalara sunduğunuz hemşirelik hizmetlerini tanımlamamızda yol gösterici olacaktır. Gönüllü olan kişiler çalışmaya katılacaktır. Çalışmaya katılan bireylerin kimlikleri saklı tutulacaktır.

Katılımınız için teşekkür ederiz.

**Sıra No:**

#### **Bölüm I- Hemşire Tanıtım Formu**

1-) Hangi okul mezunusunuz?

- 1-) Sağlık Meslek Lisesi Hemşirelik Programı
- 2-) Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Hemşirelik Programı
- 3-) Lisans programı
- 4-) Diğer (açıklayınız)

2-) Kaç yıldır psikiyatri kliniğinde çalışıyorsunuz?

- 1-) 0-5 yıl
- 2-) 6-10 yıl
- 3-) 11-15yıl
- 4-) 16-20 yıl
- 5-) 21 yıl ve üstü

3-) EKT hemşireliğine yönelik hizmet içi eğitim, kurs veya sertifika programına katıldınız mı? (Cevabınız hayır ise 5. soruya geçiniz)

- 1-) Evet
- 2-) Hayır

4-) EKT hemşireliğine yönelik böyle bir programa katıldıysanız;

Konusu

Ne zaman

Süresi



5-) Hemşireler EKT yönetiminde mutlaka yer almalıdır. Bu ifadeyi derecelendiriniz.

1

2

3

4

5

Kesinlikle  
katılıyorum

Kesinlikle  
katılmıyorum

6-) EKT hastalar için yararlı bir tedavi yöntemidir. Bu ifadeyi derecelendiriniz.

1

2

3

4

5

Kesinlikle  
katılıyorum

Kesinlikle  
katılmıyorum

**EK-2****EKT'DE HEMŞİRELİK BAKIMININ BELİRLENMESİNE İLİŞKİN GÖZLEM  
FORMU  
EKT ODASI**

<b>*Tedavi Odası</b>	<b>Var</b>	<b>Yok</b>
1-) Tedavi odası yeterli büyüklükte olmalıdır (En az 10 m <sup>2</sup> olmalıdır).		
2-) Duvar saati		
3-) Hastanın eşyası için küçük bir dolap		
4-) İlaç dolabı		
5-) Odanın aydınlatması yeterli		
6-) Telefon		
7-) Tedavi odasında bulunması gereken malzemeler		
*Yüksekliği ayarlanabilen tekerlekli sandalye		
*Acil arabası ve tepsisi		
*Tansiyon aleti		
*Derece		
*Eldiven		
*Oksijen		
*Acil ilaçları: Atropine, Glycopyrrolate, Midozdom		
*Steril su		
*Airway		
*Resusitasyon araçları		
*Glukometre		
*Laringoskop		
*Pulse oksimetre		
*EKG monitörü		
*EEG monitörü		
*Aspiratör		
*Steteskop		
*Hasta taşımak için tekerlekli sandalye gibi hareket etmeye yardım gereçleri		

**EKT yapılan hastalara yönelik hemşirelik uygulamaları yapıp yapmadığınızı işaretleyiniz. Yapmadığınız uygulamaların nedenlerini sayfa sonunda bulunan nedenlere göre sınıflandırınız.**

<b>TEDAVİ ÖNCESİ HEMŞİRELİK BAKIMI</b>	<b>Yapıyor</b>	<b>Yapmıyor</b>	<b>Neden</b>
<b>*(TEDAVİDEN EN AZ BİR GÜN ÖNCE)</b>			
1-) Hastaya ve ailesine EKT hakkında bilgi verir ve başka sorularının olup olmadığını sorar.			
2-) Hastaya anksiyete ile baş etme tekniklerini öğretir ve endişelerini giderir.			
3-) Tedavi odasındaki malzemeleri kontrol eder.			
4-) Hastanın kayıtlarını inceler.			
*EKT için onam			
*Kardiyovasküler, nörolojik ve solunum sistemlerini içeren fiziksel tanılama			
*Mental Durum Muayenesi Formu			
*Hastaların Hemogram Bulguları			
*Akciğer Grafisi			
*EKG Grafisi			
*İlaç Alerjileri			
5-) Gece 24 den sonra aç kalmasını söyler.			
<b>*TEDAVİ GÜNÜ</b>			
6-) Hastanın makyajını, ojesini, saç tokasını ve varsa piercingini çıkarmasını sağlar.			
7-) Hastanın protezlerini, takma dişlerini, gözlüğünü, işitme cihazını, kontak lenslerini çıkarır.			
8-) Hastanın değerli eşyalarının güvenli olarak saklanmasını sağlar.			
9-) Hastaya en son ne zaman bir şey yediğini sorar.			
10-) Hastanın kullandığı kalp ilacı, antihipertansif, H2 blokerini EKT tedavisinden önce birkaç yudum su ile verir.			
11-) Elektrot kontağının sağlanması için hastanın saçlarının temiz olmasını sağlar.			
12-) Hastaya idrarını yapmasını söyler.			

**Yapılmama nedenleri;**

1-) Bilgi eksikliği

2-) Malzeme, kaynak yetersizliği

3-) İş yoğunluğu

4-) Kendi görevi olarak görmeme

5-) Yönetime bağlı nedenler

6-) Diğer ise açıklayınız.

<b>TEDAVİ SIRASINDA HEMŞİRELİK BAKIMI</b>	<b>Yapıyor</b>	<b>Yapmıyor</b>	<b>Neden</b>
1-) Hastayı tedavi ekibi ile tanıştırır.			
2-) Hastanın ayakkabılarını çıkarmasını sağlar.			
3-) Hastanın ateşini, kan basıncını ve nabzını ölçer ve kaydeder.			
4-) Hastanın bir koluna manşon bağlar.			

**Yapılmama nedenleri;**

1-) Bilgi eksikliği

2-) Malzeme, kaynak yetersizliği

3-) İş yoğunluğu

4-) Kendi görevi olarak görmeme

5-) Yönetime bağlı nedenler

6-) Diğer ise açıklayınız.

<b>TEDAVİ SONRASINDA HEMŞİRELİK BAKIMI</b>	<b>Yapıyor</b>	<b>Yapmıyor</b>	<b>Neden</b>
1-) Hastada herhangi bir komplikasyon ve yan etki gelişip gelişmediğini değerlendirir.			
*Baş ağrısı			
*Mide bulantısı			
*Kusma			
*Kardiyak etkiler; sinüs bradikardisi, taşikardi, bradikardi, bradikardiler, taşikardiler, EKG’de ST ve T dalga değişiklikleri,			
*Oluşmamış (infra) nöbet			
*Uzamış nöbet			
*Geç (tardif) nöbet			
*Kas ağrıları			
*Konfüzyon			
*Bellek bozuklukları (anterograd, retrograd ve özyaşamsal amnezi)			
*Kafa içi basınç artışı			
*Malign hipertermi			
*Hipertansiyon			
2-) Hastanın bilinci yerine gelene kadar hastayı oryante eder.			
3-) Hastanın ateşini, kan basıncını ve nabzını ölçer ve kaydeder.			
4-) Yatak kenarlarını kaldırarak hastanın güvenliğini sağlar.			
5-) Hastanın oryantasyonu sağlandıktan sonra, hasta iyileşme alanından odasına alınmaya kadar eşlik eder.			
6-) Hastayı odasında gözler ve oryantasyonunu değerlendirir.			
7-) Hastanın baş ağrısı, kas ağrısı gibi şikâyetleri varsa doktor istemine uygun olarak hastaya parasetamol vb. analjezikler verir.			
8-) Hastada hafıza değişikliği varsa bu durumun birkaç hafta içerisinde geçeceğini bildirir.			
9-) Hastanın mide bulantısı varsa antiemetik verir.			
10) Hastanın mide bulantısı varsa antiemetik verir.			

**Yapılmama nedenleri;**

1-) Bilgi eksikliği

2-) Malzeme, kaynak yetersizliği

3-) İş yoğunluğu

4-) Kendi görevi olarak görmeme

5-) Yönetime bağlı nedenler

6-) Diğer ise açıklayınız.

**EK-3**  
**HASTA MEMNUNİYET FORMU**

EKT’de uygulanan hemşirelik bakımından memnuniyet düzeyinizi belirtiniz.

1. HİÇ MEMNUN DEĞİLİM

2. BİRAZ MEMNUNUM

3. ORTA DERECEDE MEMNUNUM

4. OLDUKÇA MEMNUNUM

5.ÇOK MEMNUNUM

**EK-4****ELEKTROKONVÜLSİF TEDAVİDE HEMŞİRELİK UYGULAMALARI FORMU**

<b>TEDAVİ ÖNCESİ HEMŞİRELİK BAKIMI</b>	<b>Yapıldı</b>	<b>Yapılmadı</b>
<b>TEDAVİDEN EN AZ BİR GÜN ÖNCE</b>		
1-) Hastaya ve ailesine EKT hakkında bilgi verir ve başka sorularının olup olmadığını sorar.		
2-) Hastaya anksiyete ile baş etme tekniklerini öğretir ve endişelerini giderir.		
3-) Tedavi odasındaki malzemeleri kontrol eder (Acil arabası ve tepsisi, tansiyon aleti, derece, eldiven, oksijen, acil ilaçları, steril su, airway, resusitasyon araçları, glukometre, laringoskop, pulse oksimetre, EKG monitörü, EEG monitörü, aspiratör, stetoskop)		
4-) Hastanın kayıtlarını inceler (EKT için onam, Kardiyovasküler, nörolojik ve solunum sistemlerini içeren fiziksel tanılama, Mental Durum Muayenesi Formu, Hastanın Hemogram Bulguları, Akciğer Grafisi, EKG Grafisi, İlaç Alerjisi).		
5-) Gece 24 den sonra aç kalmasını söyler.		
<b>TEDAVİ GÜNÜ</b>		
6-) Hastanın makyajını, ojesini, saç tokasını ve varsa piercingini çıkarmasını sağlar.		
7-) Hastanın protezlerini, takma dişlerini, gözlüğünü, işitme cihazını, kontak lenslerini çıkarır.		
8-) Hastanın değerli eşyalarının güvenli olarak saklanmasını sağlar.		
9-) Hastaya en son ne zaman bir şey yediğini sorar.		
10-) Hastanın kullandığı kalp ilacı, antihipertansif, H2 blokerini EKT tedavisinden önce birkaç yudum su ile verir.		
11-) Elektrot kantağının sağlanması için hastanın saçlarının temiz olmasını sağlar.		
12-) Hastaya idrarını yapmasını söyler.		
<b>TEDAVİ SIRASINDA HEMŞİRELİK BAKIMI</b>		
1-) Hastayı tedavi ekibi ile tanıştıtır.		
2-) Hastanın ayakkabılarını çıkarmasını sağlar.		
3-) Hastanın ateşini, kan basıncını ve nabzını ölçer ve kaydeder.		
4-) Hastanın bir koluna manşon bağlar.		
<b>TEDAVİ SONRASINDA HEMŞİRELİK BAKIMI</b>		
1-) Hastada herhangi bir komplikasyon ve yan etki gelişip gelişmediğini değerlendirir. (Baş ağrısı, mide bulantısı, bradikardi, taşikardi, bradiaritmiler, taşiaritmiler, uzamış nöbet, oluşmamış (infra) nöbet, uzamış nöbet, geç (tardif) nöbet, kas ağrısı, konfüzyon, amnezi, hipertansiyon)		
2-) Hastanın bilinci yerine gelene kadar hastayı oryante eder.		
3-) Hastanın ateşini, kan basıncını ve nabzını ölçer ve kaydeder.		
4-) Yatak kenarlarını kaldırarak hastanın güvenliğini sağlar.		
5-) Hastanın oryantasyonu sağlandıktan sonra, hasta iyileşme alanından odasına alınmaya kadar eşlik eder.		
6-) Hastayı odasında gözler ve oryantasyonunu değerlendirir.		
7-) Nöbet tesliminde nöbete gelen hemşireye; hastanın durumu, verilen medikasyon, hastanın davranışları ve tedaviye yanıtı hakkında bilgilendirir ve gözleme yazar.		

**EK-5**  
**EĞİTİM KİTAPÇIĞI**

**KONU:** Elektrokonvülsif Tedavi ve Hemşirelik Bakımı

**KİME/KİMLERE:** Psikiyatride çalışan hemşireler

**BİREY/GRUP/AİLE/TOPLUM:** Grup

**TARİH:** 28-11-2006/5-12-2006/12-12-2006

**YER:** Dokuz Eylül Üniversitesi Psikiyatri Kliniği eğitim odası

**ZAMAN:** 15.30-17.20

**SÜRE:** 1.4 saat.

**ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ:** Sunum, beyin fırtınası, tartışma, senaryo çalışması

**ARAÇ-GEREÇ:** Barkovizyon, bilgisayar

**A. İÇERİK PLANI**

**BİLİŞSEL HEDEFLER**

**Hedef 1:** EKT'yi tanımlayabilme

**Hedef 2:** EKT'nin uygulanma oranını bilme

**Hedef 3:** EKT alan hastaların algılarını tartışabilme / memnuniyet düzeyini açıklayabilme

**Hedef 4:** EKT'nin tarihsel gelişimini tartışabilme

**Hedef 5:** EKT'nin etki mekanizmasını anlatabilme

**Hedef 6:** EKT aygıtının çalışma şeklini kavrayabilme

**Hedef 7:** EKT'de elektrotların yerleşme şeklini sıralayabilme

**Hedef 8:** EKT'nin unilateral uygulanma nedenlerini sıralayabilme

**Hedef 9:** EKT'nin bilateral uygulanma nedenlerini sıralayabilme

**Hedef 10:** EKT' de nöbetin nasıl oluştuğunu kavrayabilme

**Hedef 11:** EKT'de nöbet eşişğini etkileyen faktörleri sayabilme

**Hedef 12:** EKT'nin hangi hastalıklarda kullanıldığını sayabilme

**Hedef 13:** EKT'nin kullanıldığı özel durumları sıralayabilme

**Hedef 14:** EKT'nin ilaçlarla olan etkileşimlerini sıralayabilme

**Hedef 15:** EKT'nin kontrendikasyonlarını sıralayabilme

**Hedef 16:** EKT'nin sağaltım süresi ve sıklığını kavrayabilme

**Hedef 17:** Koruyucu EKT'nin uygulanması gereken durumları sayabilmesi

**Hedef 18:** Koruyucu EKT'nin uygulanma sıklığını anlatabilmesi

**Hedef 19:** EKT'nin komplikasyonlarını sıralayabilme



## **DUYUŞSAL HEDEFLER**

**Hedef 1:** Hemşirelerin EKT gören hastalara karşı kendi algılarını farkına varmaları

**Hedef 2:** EKT odasındaki araç gereçlerinin önemini farkında olabilmeleri

**Hedef 3:** EKT’de tedavi öncesi, sırası ve sonrasında hastalara uygulanan bakımın önemini kavrayabilme

**Hedef 4:** EKT’de tedavi öncesi, sırası ve sonrasında hastalara duyarlı davranabilmeleri

## **DEVİNİŞSEL HEDEFLER**

**Hedef 1:** EKT’de tedavi öncesi hemşirelik bakımını uygulama formuna uygun yapmaları

**Hedef 2:** EKT’de tedavi sırasında hemşirelik bakımını uygulama formuna uygun yapmaları

**Hedef 3:** EKT’de tedavi sonrasında hemşirelik bakımını uygulama formuna uygun yapmaları

## **B. GİRİŞ BÖLÜMÜ**

### **İÇERİK**

#### **1.1. ELEKTROKONVÜLSİF TEDAVİ’YE İLİŞKİN TEMEL BİLGİLER**

##### **1.1.1. EKT’nin Tanımı**

Elektrokonvülsif tedavi (EKT) beyin dokusunu elektrik akımıyla uyararak yaygın (jeneralize) konvülsiyonlar oluşturmak işlemidir. Etkin ve güvenli bir tedavi yöntemi olan EKT başta depresyon olmak üzere mani, şizofreni, postpartum psikoz, inme sonrası ya da parkinson hastalığına eşlik eden depresyon, deliryum, nöroleptik malign sendrom ve organik kaynaklı psikoz tedavilerinde kullanılmaktadır (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7).

EKT uygulanma oranı ülkelerin mevcut olanaklarına, politikalarına, getirilen yasal kısıtlamalara göre farklılık göstermektedir. Dünya’da ve Türkiye’de 1980 ve 2005 yılları arasında ulaşılabilen EKT uygulanma oranları şöyledir;

**Tablo 1. 1980 ve 2005 Yılları Arasında Dünya’da ve Türkiye’de EKT Uygulanma Oranları**

<b>ÜLKELER</b>	<b>EKT Uygulanma Oranı</b>
<b>Pakistan</b>	<b>%3.38</b>
<b>İsveç</b>	<b>%4-%9</b>
<b>Danimarka</b>	<b>%4-%9</b>
<b>İskandinavya</b>	<b>%4-%9</b>
<b>Birleşik Arap Emirlikleri</b>	<b>%5</b>
<b>Rusya Federasyonu</b>	<b>%5.4</b>
<b>Çek Cumhuriyeti</b>	<b>%5 ve üstü</b>
<b>Hong Kong</b>	<b>%6-%7.7</b>
<b>Amerika Birleşik Devletleri</b>	<b>%6-%12</b>
<b>Hindistan</b>	<b>%14.3</b>
<b>Macaristan</b>	<b>%21</b>
<b>Kanada</b>	<b>%21.5</b>
<b>Türkiye (ulaşılabilen )</b>	
<b>Çukurova Tıp Fakültesi Hastanesi</b>	<b>%14.4</b>
<b>Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi</b>	<b>%16.2</b>

Bu tabloda görüldüğü gibi EKT dünyada ve Türkiye’de yaygın bir tedavi yöntemi olarak uygulanmaktadır (2, 8, 9, 10, 11, 12).

Sestoft ve arkadaşlarının (1998) 674 hasta üzerinde yaptığı çalışmasında EKT alan hastaların %70,8’i EKT tedavisinden memnun olduğunu belirtmiştir. Özellikle memnuniyet derecesi cinsiyetlere göre incelendiğinde erkeklerin bayan hastalara göre memnuniyet skorları daha yüksektir (61). Sienaert ve arkadaşlarının (2005) 36 hasta üzerinde yaptığı çalışmasında EKT alan hastaların %61’i EKT tedavisinden memnun olduğunu ifade etmiştir (62). Goodman ve arkadaşlarının (1999) 24 hasta üzerinde yaptığı çalışmasında hastaların %88’i “EKT tedavisi aldığım için memnunum” ifadesini onaylamıştır (63). Bununla birlikte çalışmada hastaların tedaviden memnuniyet derecesinin yaş ve eğitim seviyesi ile negatif yönde değiştiği elde edilmiştir. Tang ve arkadaşlarının (2002) 96 hasta ve 87 hasta yakını üzerinde yaptığı çalışmasında ise hasta yakınlarının hastalara oranla EKT tedavisinden daha

memnun oldukları saptanmıştır (64). Bu bulgulara göre; EKT alan hastaların tedaviden memnuniyet düzeyleri oldukça yüksektir.

### **1.1.2. EKT'nin Tarihçesi**

On dokuzuncu yüzyılın sonları ile 20. yüzyılın başlarında “şizofreni ile epilepsinin birlikte bulunmayacağı” yönündeki oldukça yaygın bir kanı, araştırmacıların yapay konvülsiyon oluşturma konusuna ilgi duymalarına yol açmıştır. Fritsch ve Hitzig 1870’de beyin elektrik akımıyla uyarabileceğini ileri sürmüşler, 1877’de Ferrier bu görüşü desteklemiştir (24, 37). İlk kez 1882’de Albertoni beyin elektrik akımıyla uyararak, hayvanlarda deneysel konvülsiyonlar oluşturmuştur. Şizofrenik ve katatonik hastaların spontan konvülsiyon geçirdikten sonra, önceki durumlarına göre, düzeldiklerini gözlemleyen Von Meduna, şizofreni ve epilepsinin birbirini antagonize ettiğini düşünerek ilk kez 1934’te kafuru kullanarak konvülsiyon oluşturur, Von Meduna daha sonra, etkisi geç ortaya çıkan kafuru yerine, damar içi pentilentetrazol (metrazol) kullanmaya başlar. Von Meduna’nın şizofreni ve epilepsi birlikteliğinin (coexistence) beklenenden daha az görüldüğü yönündeki görüşünün daha sonra gerçeği yansıtmadığı anlaşılmıştır. İnsanda elektrik akımıyla konvülsiyon oluşturmayı, ilk kez 1938 yılında, gerçekleştiren Cerletti ve Bini geliştirdikleri yönteme elektroşok tedavisi adını vermişler ve şizofreni tedavisinde iyi sonuçlar aldıklarını bildirmişlerdir. Günümüzde, çoğu insanda önyargılı yaklaşımlara neden olan, elektroşok tedavisi yerine elektrokonvülsif tedavi terimi yeğlenmektedir (13, 46).

### **1.1.3. EKT'nin Etki Mekanizması**

Çeşitli ruhsal hastalıklar üzerine EKT'nin olumlu etkisi gözlenmekle birlikte iyileşmeyi nasıl sağladığı tam olarak açıklanamamıştır (6). Önceleri EKT'nin tedavi edici etkisi; suçluluk duyguları için bir cezalandırma, amnezi ve konfüzyon gelişmesi gibi psikolojik etmenlere bağlanmıştır (14). Nöropatolojik araştırmalar yapılmadan önce bazı araştırmacılar hipoksi ve siyanoz sonucu oluşan beyin değişiklikleriyle EKT'nin iyileştirici etkisini bağdaştırmak istemişlerdir. Bugün EKT'nin güçlü bir antidepresan ajan olduğu konusunda tutarlı bulgular vardır (15, 47). EKT'nin antidepresan ilaçlar kadar ya da daha etkili olduğu kabul edilmiştir. Bununla birlikte EKT depresyon dışındaki hastalıklarda da kullanılmaktadır. ABD’de EKT'nin en yaygın ikinci kullanım alanı şizofreni hastalarıdır (31). EKT'nin bazı biyolojik etkileri antidepresan ilaçlarla benzerlik gösterse de, arada klinik ve fizyolojik açıdan önemli farklar vardır. EKT'nin mani ve deliryum gibi, antidepresan ilaçların

hiç kullanılmadığı durumlarda da etkili olması bunun kanıtı olarak değerlendirilmektedir (7, 13, 41).

EKT'nin etki düzeneğini açıklamak amacıyla çeşitli varsayımlar ortaya atılmıştır:

- **Amnezi kuramı:** EKT uygulamalarının ilk başladığı yıllarda psikiyatriye egemen olan Freudian görüş; ruhsal bozuklukların bilinçdışı çatışmalardan kaynaklandığını ve EKT'nin bu çatışmaları bilinçdışının ulaşamayacak derinliklerine iterek iyileşme sağladığını ileri sürüyordu. Ancak teknolojinin gelişmesiyle EKT'nin amnestik etkisi çok az görülür olunca, bu kuram eski önemini yitirmiştir (7, 14, 31, 41).
- **Otonom Sinir Sistemi Kuramı:** EKT'nin kolinerjik etkinliği artırması, sempatik ve parasempatik sinir sistemleri arasındaki dengeyi bozar; sağaltım sürecinde BOS'da asetil kolin ve kolin esteraz düzeyleri yükselir. Öte yandan antikolinerjik ilaçlarla EKT'nin duygudurum ve fizyolojik işlevler üzerindeki etkileri tersine çevrilebilmektedir (1, 14, 46).
- **Antikonvülsan Kuramı:** Uygulanan EKT sayısı arttıkça nöbet eşiği de yükselir ki, bazı araştırmacılara göre EKT'nin antidepresan etkinliğinin temeli budur; oysa GABA düzeylerini araştıran çalışmalar, bu görüşü doğrulamamıştır (6, 31, 37).
- **Nörohormonal Kuram:** Antidepresanların dopamin, noradrenalin ve serotonin üzerinden etki etmelerinden yola çıkılarak yapılan insan ve hayvan çalışmaları bu kuramı çürütmüştür (46).
- **Nöroendokrin Kuram:** Beynin endokrin işlevleri tüm yaşamsal süreçleri denetlemektedir. Fink ve bazı araştırmacılara göre EKT'nin etkisi, nöbetlerin beyin sapı yapılarındaki hormonal dengeleri değiştirmesine bağlıdır (Bilateral EKT'nin unilateralden üstün olması beyin sapını etkilemesine bağlanabilir). BOS bol miktarda hipotalamus ve hipofiz kaynaklı peptid içerir. Nöronal nöbet bir yandan hipotalamus ve hipofizden BOS'a peptid salınmasına yol açarken öbür yandan hücreleri peptid üretmeleri için uyarır; peptid yetersizliği giderilince hastalık da düzelir. Duygudurum, düşünce, bellek ve motor işlevlerdeki bozuklukların peptid düzeylerindeki bozukluklarla ilişkili olduğu düşünülmektedir. Ancak bu peptidler henüz deşifre edilememiştir (6, 14, 31).

#### 1.1.4. EKT Aracı

Günümüzde elektrokonvülsatörler 110 ya da 220 voltluk şehir akımına bağlanabilen, 70–130 volt alternatif akım verebilen ve zaman ayarı olan araçlardır. Hastaya verilen akımın

voltajı yanında süresi ve şiddeti de ayarlanabilmektedir (13). Verilen akımın voltajı, süresi ya da ikisi birden dozu oluşturmaktadır. Akım süresi 0,1–1 sn arasında değişmekte ve bu süre araçta bulunan bir kumanda düğmesi ile denetlenebilmektedir. EKT aygıtları akımın şiddetini, voltajı ya da enerjiyi sabit tutabilir. Akım şiddetini sabit tutan bir araç kullanılıyorsa; direnç artıkça voltajın da artması gerekir (29). Voltajı sabit tutan bir araç kullanılıyorsa, direnç artıkça akım şiddeti azalacaktır. Enerjiyi sabit tutan aygıtlarda ise uyarım süresi değişkendir, direnç artıkça uyarım süresi azalacaktır. Hastaya uygun konvülsif nöbet oluşturacak doz ve sürede elektrik uygulanmalıdır. Bu genellikle 80 volt ve 0,2 sn'dir. Araç ile akım sürekli veya aralıklı olarak ayarlanabilmektedir (34, 48).

### **1.1.5. EKT'de Elektrot Yerleşimleri**

Elektrotlar bilateral (bitemporal) veya unilateral (temporal ve mastoid üzerine) konarak uygulanır. Tek yanlı uygulama baskın olmayan hemisfere uygulanır. EKT bilateral de olsa unilateral de olsa anestezi ile veya anestezisiz uygulanabilir (48). Elektrotların iki taraflı (BL) yerleştirilmesi ile tek taraflı (UL) yerleştirilmesi karşılaştırıldığında, her iki yöntemin etki ve yanıt oranı arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Çok ağır ve/veya hızla kötüleşen durumlarda veya öyküsünde UL'e yetersiz yanıt bulunması durumunda, BL başlanması önerilmektedir. Elektrot yerleşimine göre etkinlik sıralaması iki yanlı uygulamalı EKT, tek yanlı dominant EKT, tek yanlı nondominant EKT biçimindedir. Yan etki ve serebral toksisite sıralaması da aynı şekildedir. En azından, tek yanlı tedavide 6 uygulama ile sonuç alınamayan hastalarda iki yanlı tedavi denenmelidir (28, 34, 46, 49).

#### **1.1.5.1. Unilateral Uygulamanın Yeğlendiği Durumlar**

1. İyileşme hızının önemli olmadığı durumlar
2. Önceden unilateral uygulamanın başarılı olduğu durumlar
3. Bellek bozukluğunun en aza indirilmesi gereken durumlar

#### **1.1.5.2. Bilateral Uygulamanın Yeğlendiği Durumlar**

1. İyileşme hızının ve tam düzelmenin çok önemli olduğu durumlar
2. Unilateral uygulamanın başarısız olduğu durumlar
3. Önceden bilateral uygulamanın başarılı olduğu durumlar
4. Serebral dominansı belirlemenin güç olduğu durumlar

### **1.1.6. EKT’de Nöbet**

EKT'nin etkili olması için nöbetin, nöronal düzeyde ortaya çıkması gerekir. Uyarının elektrik akımı ya da kimyasal madde olması bu durumu değiştirmez. Uyarın çok güçlü de olsa, nöbet oluşmazsa EKT etkisiz kalır. Uyarın nöbet eşiğinin yeterince üzerinde değilse nöbetin terapötik etkisi de düşük olur. Nöbetin ortaya çıkışında ya hep ya hiç olgusu işlediğinden, güçlü uyarının uzun süren nöbet oluşturması kural değildir. Buna karşın, nöbet eşiğinin beynin her bölgesinde aynı olmaması nedeniyle, uyarının güçlü olması nöbetin ilişkili subkortikal yapılara yayılmasını garanti edebilir (14, 37, 48). Yaygın olarak ileri sürülen görüş “EKT’nin terapötik etkisinin grand mal konvülsiyondan, yan etkilerinin ise elektrik akımından ileri geldiği” şeklindedir (28, 29). Bu düşünceden hareketle, hastaya konvülsiyon oluşturacak minimum düzeyde elektrik vermek EKT’den en iyi yanıt almanın yoludur. Ancak psikiyatrik hastalarda uygun konvülsif nöbeti oluşturacak saptanmış bir doz yoktur. Elektrik dozu, kullanılan araca ve hastanın fiziksel özelliklerine göre değişir (31).

#### **1.1.6.1. Nöbet Eşiğini Etkileyen Etkenler**

Nöbet oluştururken, en düşük eşiği kullanmak hafıza bozukluğunu azaltabilir. Nöbet eşiği hastalar arasında on iki kat değişiklik gösterebilir. EKT’de nöbet eşiğini şu faktörler etkilemektedir (34, 48);

- 1-) Erkeklerde kadınlara göre daha yüksektir.
- 2-) Standart bilateral elektrot uygulamasının, sağ unilateral yerleşimden daha yüksek eşik oluşturduğu belirtilmektedir.
- 3-) Yaşlı hastalarda konvülsiyon oluşturmak için daha yoğun uyarıya gereksinim duyulmaktadır.
- 4-) Metoheksital ve pentotal gibi anestezi ajanları konvülsiyonu önleyebilirler. Bu nedenle EKT yapılacak hastalarda anestezi yüzeysel olmalıdır.
- 5-) Bazı çalışmalarda manik ve şizofrenik hastalarda konvülsiyon eşiğinin daha düşük olduğu iddia edilmiştir.
- 6-) Antikonvülsif ilaçlar konvülsiyon eşiğini etkilerler, bu ilaçlar konvülsiyon süresini kısaltıp EKT’nin antidepresan etkisini azaltabilirler.
- 7-) Teofilin ile EKT uygulandığında, konvülsiyon süresinin uzadığı bildirilmiştir.
- 8-) Lityum alanlarda, EKT ile uzamış konvülsiyon olduğu, bipolar bozukluğun depresif epizodunda olan hastalarda ise manik kayma bildirilmiştir.

9-) EKT de oldukça güçlü bir antikonvülsandır ve kendi eşiğini yükseltir, bu nedenle her iki EKT'den sonra uygulanan dozun %25 oranında artırılması gerekmektedir.

### **1.1.7. EKT'nin Kullanım Alanları**

#### **1.1.7.1. Depresif Hastalar**

EKT'nin birincil endikasyonu majör depresyondur. EKT genellikle ilaçlara yanıt vermeyen ya da ilaç alamayan hastalarda kullanılmakla birlikte kendini ya da başkasını öldürme riski yüksek, ajitasyonda, stuporda olan ya da beslenme sorunu olan, psikotik özellikli sanrıları olan hastalarda da ilk yaklaşım EKT olmalıdır. EKT'nin majör depresyonda %80–90 oranında etkili olduğu belirtilmektedir. İlaça yanıt vermeyen depresyon olgularının %50 kadarı iki yanlı EKT uygulamasına yanıt verir. Majör depresyon olgularında etkinliği ilaçlardan üstündür ve klinik etkisi daha hızlı başlamaktadır (1, 29, 34, 46, 47, 48, 49, 50).

#### **1.1.7.2. Mani**

EKT'nin akut dönemdeki hızlı etkisinin klinik olarak da gözleniyor olmasına rağmen, antipsikotiklerin ve lityumun varlığı EKT'yi ilk seçilecek tedavi olmaktan çıkarıp, yalnızca tedaviye dirençli olgularla sınırlamaktadır. EKT manide aşağıdaki durumlarda kullanılmaktadır (1, 5, 7, 13, 34, 41, 46, 47, 50);

- a) Üç hafta süreyle antipsikotik ya da antipsikotikle birlikte lityum kullanımına karşın tedaviye yanıt alınmaması
- b) Hasta için risk oluşturabilecek şiddette eksitasyonun varlığı ve tablonun fiziksel olarak da ağırlaşan bir seyir izliyor olması
- c) Gebeliğin ilk üç ayında mutlak olmak üzere gebelik dönemi
- d) Nöroleptik malign sendrom öyküsü

#### **1.1.7.3. Şizofreni**

EKT şizofreni tedavisinde oldukça yoğun biçimde kullanılmaktadır (1). Ancak bugünkü kullanım nöroleptiklerin keşfinden önceki EKT kullanımına göre çok daha azdır (13, 37). Bugün genellikle ilaç tedavisine cevap vermeyen ya da ilacı yan etkilerinden ötürü bırakan şizofren hastalarda kullanılmaktadır. Bunun yanında afektif semptomları ön planda olan ya da katatonik bir tablo gösteren hastalarda da EKT kullanılmaktadır. Bu son iki grup hastanın EKT'ye daha iyi cevap verdikleri görülmüştür (47, 49, 50). Şizofren hastalarda EKT'ye cevabı belirleyen en önemli faktör akut başlangıçtır. Şizofren hastalar içinde EKT'ye

en iyi cevap veren grup, katatonik hasta grubudur. Katatonik şizofreni dışında EKT'nin şizofreni alt tiplerine yönelik spesifik bir endikasyonu yoktur. EKT kronik şizofrenide etkisizdir. Bununla birlikte atakları arasında uzun süreli aralıklar bulunan kronik şizofren hastalar bilateral EKT'den yararlanabilirler. Şizofren bir hastada depresif belirtilerin bulunması, EKT'ye iyi yanıt alınabileceğinin işareti iken şizofreniye ikincil depresyonun EKT'ye yanıt vermemesi; ikincil depresyonun, EKT'ye iyi yanıt veren, birincil psikotik depresyondan farklı olduğunu göstermektedir. EKT pozitif belirtili (Tip I) şizofrenide etkili, ancak negatif belirtili (Tip II) şizofrenide etkisizdir (34). Hostilite ve perseküsyon sanrıları olan şizofren hastalarda EKT ve antipsikotik ilaç kombinasyonu iyi sonuç vermektedir. Şiddet ve saldırgan davranışta ise EKT'nin etkisi yoktur. Depresif belirtilerin varlığı, hastalık ya da atak süresinin kısa olması, hastalık öncesinde şizoid ya da paranoid özelliklerin bulunmaması, EKT'ye iyi yanıtın habercileridir (48, 50).

#### **1.1.7.4. Katatoni**

Duygudurum bozukluklarında, şizofrenide, bilişsel bozukluklarda, fiziksel hastalıklarda (SLE gibi) ve bunların kombinasyonlarında görülebilen katatoni, birkaç EKT ile düzelebilir. Tanı, şizofreni de olsa, duygudurum bozukluğu da olsa EKT'nin katatoniyi düzeltici etkisi aynıdır. Bazı hastalarda EKT sayısını 12'ye kadar çıkarmak gerekebilir. Letal katatonide, EKT en hızlı etki gösteren tedavi yöntemidir. Letal katatoniyi malign nöroleptik sendromdan (MNS) ayırt etmek önemlidir. Letal katatoni ve MNS ayırıcı tanısı net değilse EKT yaşam kurtarıcı olabilir (34, 37, 47, 48, 50).

#### **1.1.7.5. Malign Nöroleptik Sendrom (MNS)**

Durumu ağır olgularda, daha hızlı etki ettiği için EKT yeğlenir. Yeterli özgül ilaç tedavisine 48 saatte yanıt vermeyen hastalarda EKT yararlı olabilir. MNS tedavi edilmezse ölüm oranı %24'lere kadar çıkabilir. MNS'lu hastalarda ölüm oranı, "özgül" ilaçlarla yapılan tedavide % 9,7 EKT uygulamalarında ise % 10,3 olarak bulunmuştur (13, 34, 47, 50).

#### **1.1.7.6. Diğer Nöro-Psikiyatrik Bozukluklar**

##### **1.1.7.6.1. Deliryum**

EKT'nin zehirlenme, kafa travması, infeksiyon, ateş, üremi ve dejeneratif beyin hastalıkları, entoksikasyon ya da yoksunluk sendromları gibi nedenlere bağlı deliryumun tedavisinde etkili olduğunu bildiren çok sayıda çalışmanın sonucunda APA 1990'da EKT'nin deliryumda endike olduğunu kabul etmiştir. Altta yatan hastalık düzelmez ise de deliryum



EKT ile tedavi edilebilir. Kimi hastalar 1–2 EKT'den sonra düzelirken kimi hastalara 10–12 EKT gerekebilir (6, 29, 34, 47).

#### **1.1.7.6.2. Parkinson**

Depresyonun eşlik ettiği nörolojik hastalıklarda EKT etkin bulunmuştur. Parkinson hastalığı sıklıkla depresyonla birlikte bulunur. Parkinson belirtilerinin gerilemesinin, depresyonun varlığıyla ya da düzelmesi ile bir ilgisi yoktur. Belirtiler genellikle üç-altı kez uygulanan bilateral EKT ile düzelir. Daha fazla EKT uygulamanın bir yararı yoktur. Genellikle dört-altı hafta sonra belirtiler yineler, iki-dört haftada bir koruyucu EKT uygulaması yineleme olasılığını düşürebilir (6, 34, 47).

#### **1.1.7.6.3. Epilepsi**

EKT uygulanan hastalarda epilepsi eşiğinin ortalama %80 oranında yükselmesi, EKT'nin güçlü bir antikonvülsan olduğunu gösterir. Epileptik nöbetlerin önlenmesinde antiepileptik ilaçlarla EKT'yi karşılaştıran bir çalışma yapılmamıştır, ancak bazı olgularda EKT'nin etkin bir antikonvülsan olduğu gözlemlenmiştir. Epileptik hastalarda EKT uygulaması seyrek başvurulan bir yöntemdir. Ancak epileptik hastalar, fazladan antikonvülsan ilaca gereksinim duyulmaksızın, EKT'yi oldukça iyi tolere ederler (34, 47).

Hipopituitarizm, akut paranoid durumlar, post partum psikozlar, geç diskineziler, cinsel dürtü bozuklukları, denetim altına alınmayan hiperaktivite, kişilik bozuklukları (özellikle borderline) EKT'nin kullanıldığı diğer hastalıklardır (34, 37, 47).

Hastaların ilaç tedavisini kaldıramadığı durumlarda da EKT endikedir. Örneğin, dolaşım bozukluğu, prostat hipertrofisi, glokom, gebelik gibi durumlarda ilaç yerine EKT seçilebilir (6, 34, 37, 50).

### **1.1.8. Özel Durumlarda EKT Uygulama**

#### **1.1.8.1. Yaşlılarda EKT**

EKT, yaşlı hastalarda komplikasyon çıkarır korkusuyla seyrek olarak uygulanmaktadır. Yaşlılık EKT için bir kontrendikasyon olmadığı gibi, yaşlı hastaların EKT'ye yanıtı da gençlerden farklı değildir (34, 52). Dikkatli bir uygulama ile bazı hastalıklarda gençlere göre daha etkili olabilmektedir. Ancak yaşlılarda, birlikte bulunabilecek fiziksel hastalıkları gözden kaçırmamak gerekir. Kimi yaşlı hasta ise EKT-kökenli bellek bozukluğu ve akut konfüzyon geliştirmeye daha yatkın olabilir (47, 49). Yaşlanmayla birlikte

nöbet eşiğinin yükselmesi ve ilaç metabolizması hızının düşmesi nedeniyle, yaşlılarda elektrik uyaran yoğunluğunu yüksek, anestezi ilaç dozunu ise düşük tutmak gerekir. Bilişsel yan etkileri en aza indirebilmek için tedavi sıklığı, akım şiddeti ve alınan ilaçlara dikkat etmek yeterli olabilir. Antidepresan ilaçların yan etkilerine gençlerden daha duyarlı olan yaşlılarda depresif bozuklukların tedavisinde, EKT birinci seçenek olabilir (13, 50). Yaşlı depresif hastaların EKT'ye cevap verme oranı %80'dir. Yaşlı hastalarda görülen mani, şizofreni ve katatonik tabloları EKT tedavisinde önemli endikasyon alanlarıdır. Yaşlı manik ve şizoafektif hastaların EKT'den yarar görme oranı %90'dır. Katatoni tablosu EKT'nin en önemli endikasyon alanıdır. 60 yaşının üzerindeki kişilerde yapılan EKT uygulamalarında ortalama 1/3 oranında komplikasyon görüldüğü bildirilmiştir ve 75 yaşının üzerindeki kişilerde EKT uygulaması yapıldığında 3/4 gibi yüksek bir oranda ortaya çıkmaktadır. En önemli komplikasyon merkezi kalp-solunum sistemidir. Bu nedenle hipertansif, aritmik, taşikardik, kalp yetmezliği ve koroner arter hastalığı olan hastalar özel bir dikkatle izlenmelidir (37, 52). Antiepileptik ve antiaritmik ilaç alan hastaların bu ilaçlarını kesintisiz almaları gerekmektedir. Yaşlılarda nöbet eşiği yükselmektedir. Bu nedenle inkomplet nöbet geçirmek sık bir durum olarak yaşanabilmektedir. 25 saniyeden daha kısa süren nöbetlerin tedavi yararının olmadığı belirtilmektedir. O nedenle nöbet eşiğini yükselten ilaçlardan özellikle kaçınılmalıdır. Yaşlılarda EKT'ye cevap gençlere göre daha yavaş biçimde ortaya çıkar. Bu nedenle tedavinin sonucu konusunda sabırsız olunmamalıdır (34, 48, 52).

### **1.1.8.2. Çocuklarda ve Adölesan Grupta Uygulama**

Çocuklarda özellikle bilişsel fonksiyonlarda yaygın bir defekte neden olduğundan endikasyonlar çok sıkı tutulmalıdır. Genç hastalarda EKT uygulaması üzerine yapılan az sayıda yayında, hastaneye yatırılan ve EKT uygulanan hastaların %1,5'unun 11–20 yaşları arasında bulunduğu bildirilmektedir. Çocuklarda EKT uygulaması konusundaki bilgiler ise daha da sınırlıdır. Çocuklarda ve gençlerde depresif bozukluklar, katatonik stupor, mani ve şizofreni olgularında EKT uygulanmaktadır (34, 47, 50). EKT endikasyonu açısından yaşı 13–17 arasında olan gençler ile yaşı 18 ve üzerinde olanlar arasında hiçbir fark yoktur (13, 37). Erişkinlerde EKT'nin endike olduğu psikiyatrik bozukluklar, genellikle çocuklukta ya da ergenlikte başlar. On sekiz yaşından küçük olanlarda şizofreni ya da mani gibi bir bozukluk nedeniyle de EKT uygulanabilir. Çocuklarda ya da ergenlerde EKT, genellikle, psikoterapi ve/veya antidepresan ilaç(lar) gibi diğer tedavi yöntemleri denendikten sonra göze alınmalıdır. Yaşı 12'den küçük olanlarda EKT için açık ve kesin bir endikasyon yoktur. İngiltere'de 12 yaşın altında EKT yapılmamaktadır. Ancak bu yaş grubunda EKT'nin kesinlikle yasaklanması

da önerilemez. Çocuklarda ECT uygulamadan önce iki psikiyatristin konsültasyonu alınmalıdır. 13–17 yaşları arasındaki adolesanlarda da aynen 12 yaşından küçük çocuklardaki gibi davranmak, aynı dikkati göstermek gerekir. Yalnızca bu grup hastalarda tek bir psikiyatrist tarafından EKT'ye karar verilebilir (6, 34).

### **1.1.8.3. Gebelik**

EKT'nin gebeliğin birinci trimesterindeki etkileri iyi bilinmemektedir, ilk sekiz haftalık dönem embriyogenezis dönemi olarak kabul edildiğinden bu devrede anestezi ilaç uygulanmaması uygun olur. EKT gebeliğin ikinci ve üçüncü trimesterinde güvenle kullanılabilir. EKT'den önce kadın-doğum konsültasyonu yapılması önerilir. Yüksek riskli gebeliklerde; yoğun bakım koşullarında, doğum doktoruyla birlikte izlenen hastalara EKT güvenle, uygulanabilir (34, 47, 48, 50).

### **1.1.8.4. Postpartum Psikoz**

Postpartum (puerperal) psikoz olgularının % 40'ında manik ve şizomanik sendromlar, % 40'ında sanrılı depresif duygudurum ve % 20'sinde affektif bileşeni belirgin, pozitif (Tip I) şizofreni belirtileri görülür. Dört haftalık bir ilaç tedavisine yanıt alınmazsa EKT önerilmektedir. Sanrılı depresyonda EKT özellikle iyi sonuç verir. Ayrıca EKT, belirtilerin hızla kontrol altına alınmasını sağlarken, süt veren anne ve bebeği için psikotrop ilaçlara göre daha düşük bir toksisite riski taşır (34, 48).

### **1.1.9. EKT Uygulanmadan Önce Hastaların Değerlendirilmesi**

EKT uygulanmadan önce tüm hastalar aşağıdaki değerlendirmelerden geçirilmelidir (27, 34).

- Kardiyovasküler, nörolojik ve solunum sistemlerini içeren fiziksel tanılama
- Kapsamlı bir diş muayenesi
- Mental Durum Muayenesi
- Hastaların hemogram bulguları
- Akciğer grafisi
- EKG grafisi
- İlaç alerjileri
- Kan şekeri değeri (Diyabet hastaları için)
- Akdeniz anemisi testi (Doğu Akdeniz, Asya, Orta Doğu, Karayip hastaları için)

- Anestezi konsültasyonu

### 1.1.10. EKT'nin İlaçlarla Olan Etkileşimleri

Benzodiazepinler nöbet eşiğini yükselterek, nöbet süresini kısalttıkları için EKT uygulanan hastalarda kullanılmamalıdır. Hastada gece sedasyon sağlamak gerekliyse benzodiazepin olmayan bir ilaç kullanılmalıdır (14, 34, 50).

Terapötik düzeylerde trisiklik antidepresan kullanan hastalarda nöbet insidansı %4, aşırı yüksek dozlarda ise %9 olarak bulunmuştur. Trisiklik antidepresan alan hastalarda uygulanan EKT'nin nöbet eşiği ve kardiyak işlev üzerine etkileri yeterince bilinmemektedir. Fakat EKT ile birlikte trisiklik antidepresan kullanan hastalarda EKT sonrası konfüzyon daha çok yaşanmaktadır. Yaşlı ve özellikle önceden kardiyak sorunu olduğu bilinen hastalarda kardiyotoksik etkisi olmayan bir antidepresan kullanılmalıdır. Epilepsi öyküsü olan bir hastada EKT uygulanacaksa en güvenli trisiklik antidepresan, doksepindir (34, 37, 50).

Olgu sunumlarında, seçici serotonin geri-alım inhibitörleri (SSRI) kullanan hastalarda EKT'nin çeşitli sorunlara yol açtığı bildirilmektedir. Bu sorunlar fluoksetin, sertralin ve paroksetin üzerinde yoğunlaşmıştır. Nöbetlerin 2–3 dakikaya kadar uzadığı ve hastalarda EKT kökenli mani geliştiği bildirilmiştir. SSRI tedavisine başlanmış olan hastalarda: EKT'ye başlanacağı zaman SSRI'lar kesilmemelidir, başlangıçta EKT'nin uyaran şiddeti düşük olmalıdır, nöbet sürelerinin uzayabileceği bilinmelidir, nöbet süresi 90 saniyeyi aşarsa i.v. diazepam yapılmalıdır (34, 50).

EKT uygulanan hastalarda, MAO inhibitörlerinin kesilmesi gerekmez. Nöbet eşiği ve süresi üzerindeki etkileri iyi bilinmemektedir. EKT ve moklobemid etkileşimi konusunda yeterli bilgi yoktur (13, 34, 50).

Lityum nöbet eşiğini düşürerek nöbet süresini uzatmaktadır. Hastanın lityum alması EKT için bir kontrendikasyon değildir ancak dikkatli olunmalıdır. Özellikle gençlerde, başlangıçta, EKT'nin uyaran şiddeti düşük olmalıdır. Birlikte lityum kullanımının, suksinil koline bağlı nöromüsküler blokajı uzattığı, deliryum riskini artırdığı bildirilmiş olup, EKT den önce hastada lityum kesilmelidir (31, 34, 50).

Nöroleptiklerin EKT ve nöbet eşiği ile ilişkilerini araştıran bir çalışma yapılmamıştır. EKT uygulanacak hastalarda en güvenli nöroleptik ilaçlar flufenazin ve haloperidoldür. Nöroleptik alan hastalarda EKT uygulaması özel bir dikkat gerektirmez. Hastalarda sedasyon sağlamak gerekiyorsa benzodiazepinler yerine düşük doz nöroleptik vermek daha uygundur.

Antikonvülsan ilaçlar nöbet eşiğini yükselterek nöbet süresini kısaltırlar. Antikonvülsan kullanan hastalarda uyaran şiddetini artırmak gerekebilir. Duygudurum

düzenleyici olarak bir antikonvülsan kullanan hastalarda, EKT sürecinde bu ilacın kullanımı sürdürülmelidir (34, 48, 50).

Antipsikotik ilaçlar nöbet eşiğini düşürerek, nöbet süresini uzatırlar. Ayrıca bazı olgularda EKT ile birlikte antipsikotik kullanımı hastalarda EKT kökenli mani gelişmesine neden olmuştur. Bu nedenle EKT'si uygulanan hastalara antipsikotik ilaçlar verilmemelidir (34).

Kafein nöbet eşiğini düşürür ve nöbet süresini uzatır (13, 48).

### **1.1.11. EKT'nin Kontrendikasyonları**

EKT için kesin bir kontrendikasyon yoktur. Yalnızca artmış risk durumları söz konusudur, bu nedenle bazı durumlarda EKT uygulamak sakıncalı olabilir.

Kafa içinde yer kaplayan lezyonlar ve serebral infarkt: EKT sırasında beyin kan akımının artması ve kan-beyin bariyerinin daha geçirgen olması, lezyon çevresinde oluşabilecek -aşırı- ödeme bağlı tentorial herniasyon riski nedeniyle sakıncalıdır. EKT kafa içi basıncını artıran bir işlemdir, bu nedenle EKT'nin önceden artmış olan kafa içi basıncını daha da ağırlaştırması doğaldır. Kafa içi basıncı artmış, ancak kafa içinde yer kaplayan lezyonu olmayan, bir hastada EKT uygulandığı ve yan etki görülmediği bildirilmişse de bu konudaki deneyim çok sınırlıdır (34, 50, 51).

İntraserebral Kanama: EKT sırasında ortaya çıkan kan basıncında ve beyin kan akımındaki artışlar; anevrizmalı hastalarda hemorajik serebrovasküler eksudalara, vasküler malformasyonu olanlarda kanamalara neden olabilir (13, 34, 50, 51).

EKT, İnme-Sonrası (Post-Stroke) Depresyonda: Başarıyla ve güvenle kullanılabilir. Çoğunluk inmeden sonraki ilk üç ay içinde EKT uygulamaktan kaçınsa da, inme EKT için kesin bir kontrendikasyon değildir (28, 50).

Kardiyovasküler Hastalıklarda: Özellikle yaşlılarda EKT sırasında kardiyak komplikasyon riski yüksektir. Aritmileri içeren kardiyak hastalıklar, akut kalp yetmezlikleri, aort anevrizması, yeni geçirilmiş miyokart infarktüsü ve angina pectoris EKT sırasında oluşacak kardiyak arrest ve emboli riski nedeniyle, sakıncalıdır. MI geçiren hastalarda EKT olabildiğince geciktirilmelidir, üç ay sonra ise EKT uygulamanın hiçbir sakıncası kalmaz (13, 34, 46, 50).

Solunum Sistemi Hastalıkları: Aktif kanamalı akciğer tüberkülozu, KOAH, astma, pnömoni gibi hastalıklar akciğerin havalanma sahasını daraltarak asfiksi ve ölümlere neden olabilir. Bu nedenle bu hastalıklarda EKT uygulanmamalıdır (28, 34, 50, 51).

Glokom ya da Retina Dekolmanı: gibi hastalığı olanlarda, yalın EKT uygulamasının olumsuz bir rolü olmadığı halde, süksinil kolin göz içi basıncını artırdığı için anestezi EKT uygulamasında dikkat edilmesi gerekir (34, 48, 50).

### **1.1.12. Tedavi Süresi Ve Sıklığı**

Uygulanacak EKT sayısı önceden belirlenmez; her EKT'den sonra hastanın durumu yeniden değerlendirilerek, tedavinin sürdürülmesine ya da sonlandırılmasına karar verilir. Bazı hastalarda bir-iki EKT'den sonra çarpıcı bir biçimde düzelir ve daha fazla EKT'ye gerek kalmayabilir. Çoğunluk dört-sekiz EKT ile düzelirken, kimi hastalarda 12 ya da daha çok sayıda EKT gerekebilir (1, 46, 50). Genellikle, ilk iki EKT'ye verilen yanıt, tedavi sonunda verilecek yanıtın oldukça iyi bir göstergesidir (29, 34). Yaşlılarda ve erkeklerde daha çok sayıda EKT gerektiği yönünde kanıtlar bulunmaktadır. Tipik olarak ortalama tedavi sayısı affektif bozukluğu olan hastalarda 4–12 EKT arasında iken, tedaviye dirençli psikozlarda 12–20 kez EKT uygulanabilir. Hastada belirgin düzelme görülünceye kadar EKT'ye devam edilmesi genel olarak kabul gören bir uygulamadır. Klinik düzelme ya da iyileşmeden sonra uygulanan EKT'nin nüks önleyici etkisi gösterilememiştir. Nüks ilk iki hafta içinde %69 oranında ortaya çıkar. Hastalar iki-üç hafta boyunca dikkatle izlenmeli, ancak belirtiler yinelerse fazladan EKT uygulanmalıdır (48). En güç karar, EKT'ye yanıt alınmadığında, tedavinin ne zaman kesileceğidir. Bu konuda yapılmış bir çalışma yoktur. Genellikle sekiz EKT'den sonra hastanın belirtilerinde bir değişiklik yoksa tedaviye son verilir. Başlangıçta EKT'ye kısa süreli bir yanıt verdikten sonra, yineleme gösteren hastalarda EKT sayısı 12'ye kadar çıkarılabilir. EKT haftada iki-üç kez uygulanmalı, günlük uygulamadan kaçınılmalıdır. Günlük uygulama iyileşmeyi hızlandırmadığı gibi daha ağır bellek bozukluklarına yol açabilir (47). Genel olarak haftada İngiltere'de iki, ABD'de üç tedavi uygulanır (37, 47, 50). EKT yaşlı hastalarda, haftada bir kez uygulanabilir. EKT'den sonra yineleme oranı yüksektir, bu nedenle koruyucu (profilaktik) ilaç vermek gerekir. Hastanın EKT'den önce antidepresan ilaç(lar)a yanıt vermemiş olması, bu ilaçların EKT'den sonra da koruyucu etki yapmayacağı anlamına gelmez (48).

### **1.1.13. Koruyucu EKT**

Duygudurum bozuklukları yineleyici olma özelliklerinin yanı sıra kronikleşme riskini de taşırlar. Bu nedenle akut dönem belirtilerinin düzelmesini izleyerek belli bir süre koruyucu (profilaktik) tedavi uygulanmalıdır. EKT uygulamalarında ise genellikle hastalık düzeline EKT kesilir ve koruyucu ilaç tedavisine geçilir. EKT ile düzelen hastalarda, EKT kesilince,

nüks ya da yineleme (rekürrens) oldukça sık görülür. EKT'nin kesilmesinden 10 hafta sonra yineleme oranının %80 olduğu bildirilmektedir. APA'nın 1990 yılında ölçütlerini belirlediği koruyucu EKT aşağıdaki durumlarda göz önünde bulundurulmalıdır (13, 34, 37);

1. Yineleyici ataklarla seyreden ve akut dönemde EKT ile düzelen bir hastalık olması.
2. Erken dönemde, yeterli ilaç tedavisine karşın, nüksün ortaya çıkması ya da koruyucu ilaç tedavisinin tolere edilememesi.
3. Koşulların ya da hastanın tutumunun zorlaması veya hastanın tercih etmesi.

Koruyucu EKT uygulamasının sıklığı ve süresi konusunda bilgiler henüz yetersiz olmakla birlikte majör depresyon ve bipolar bozuklukta genel olarak 2–6 ay süreyle (en az 16–20 hafta) uygulanması önerilirken, sık yineleyen depresyonlarda ise uygulamanın daha uzun sürdürülebileceği belirtilmektedir. Uygulama sıklığı yinelemeyi önleyecek minimum düzeyde olmalıdır. Klinik uygulamada psikiyatrlar genellikle üç yaklaşımdan birini seçmektedir (13, 48);

1. Haftada bir EKT ile başlayıp sıklığı giderek azaltma ve ayda bir EKT uygulama
2. Her bir-üç haftada bir EKT uygulama
3. Gereksinim duyulduğunda, yineleme belirtileri çıkınca bir-iki kez EKT uygulama.

#### **1.1.14. EKT'nin Yan Etkileri**

##### **1.1.14.1. Kardiyovasküler Sistem Yan Etkileri**

EKT uygulamasının vagal ve sempatik etkilerine bağlı olarak bradikardi, taşikardi, atrial ve ventriküler aritmiler ve ST ve T dalga değişiklikleri, geçici bir sistemik hipertansiyon görülebilir (17, 33, 50, 51). Disritmiler, önceden kalp hastalığı olanlarda bile, EKT'den sonra en çok 4–6 saat sürer (17, 42, 52). Hipertansiyonlu hastalarda kan basıncını düzenleyici ilaçlar verilerek güvenle EKT uygulanabilir. Ayrıca anestezi eşliğinde ve kas gevşeticili EKT uygulamasında kullanılan anesteziik maddeler de kardiyovasküler sistem yan etkilerini artırabilirler (12, 53). Bu nedenle kullanılacak olan anesteziiklerin hızlı etki eden ve bedenden çabuk atılan maddeler olması gerekir.

#### **1.1.14.2. Oluşmamış (İnfra) Ya Da Atlanmış (Missed) Nöbetler**

Oluşmamış ya da subkonvülsif stimülasyon, tonik ve klonik nöbet devrelerinin ortaya çıkmadığı durumlardır. Elektriksel uyarıya paralel olarak bazı kas gruplarında kısa süreli, birden ortaya çıkan kasılmalar meydana gelebilir. Ancak tonik ve klonik kasılmalar ortaya çıkmaz. Oluşmamış nöbetlerden sonra genellikle uzun konfüzyon dönemleri ortaya çıkar. Kısa bir zaman zarfında birçok atlanmış nöbetin ortaya çıkması hastalarda kardiyovasküler riski çok yükseltir. Oluşmamış nöbetlere neden olan faktörlerin başlıcaları şunlardır (48, 49, 50).

- Yetersiz stimulus şiddeti
- Deri-elektrot arasında yetersiz temas nedeniyle oluşan direnç
- Yetersiz ventilasyon nedeniyle hiperkarboksi
- Dehidratasyon
- Antikonvülsif ilaçlar

Eğer hastada ikinci maddede bahsedilen direnç oluşmuşsa bunu ortadan kaldırmak için cildin yüzeyini dikkatli biçimde temizlemek gerekir. Eğer direnç oluşumu söz konusu değilse bu durumda akımın şiddeti artırılarak hastanın tam bir nöbet geçirmesi sağlanmaya çalışılır. Ancak ikinci uyarının verilebilmesi için birinci uyarıdan sonra 20–40 saniyelik bir zaman geçmesi gerekmektedir. Çünkü bazı hastalarda bu zaman zarfı içinde bir nöbetin başlaması seyrekte olsa mümkündür. İkinci olarak bu süre, ilk elektrik uyarısının etkilerinin ortadan kalkması için gerekli bir süredir. İkinci uyarının şiddeti daha önce de bahsedildiği gibi ilk uyarının şiddetinden %25–100 kadar daha fazla olmalıdır. İkinci uyarı için genellikle anestetik ya da kas gevşetici bir ilacın ek dozlarına ihtiyaç duyulmayacaktır. Bir seansta nöbet oluşturuncaya kadar dört kez uyarı verilebilir. Daha fazlası her zaman için risktir (12, 17, 33, 42).

#### **1.1.14.3. Yetersiz Nöbetler ya da Tamamlanmamış (Aborivve) Nöbetler**

EEG kayıtlarında 20–30 saniyeden daha kısa süren nöbetlere yetersiz nöbetler adı verilmektedir. Tamamlanmamış nöbetlerin nedeni de çoğu kez atlanmış nöbetlerdeki nedenlerden birisidir. Nöbet eşiğinin üzerinde akım şiddetini giderek arttırmak nöbet süresini de uzatmaktadır. Ancak çok yüksek şiddette uygulanan akımların nöbet süresini kısalttığı ifade edilmiştir. Tamamlanmamış nöbetlerin en sık görülen nedeni anestetik maddenin yüksek dozlarda verilmesidir. Rölatif refrakter dönem nedeniyle bu parsiyel nöbetten sonra 60–90



saniye beklenir ve daha şiddetli bir uyarın verilir. Bu yaklaşımın yetersiz kaldığı durumlarda infra durumunda uygulanan yöntemlere başvurulur (28, 34, 50).

#### **1.1.14.4. Uzamış Nöbetler**

Uzamış nöbet üç dakikadan daha uzun süren nöbetlere verilen isimdir. Nöbet 180 saniyeden uzun sürerse nöbet-sonrası (postiktal) konfüzyon ve amnezi aşırı olur. Bu tür nöbetleri sonlandırmak için bir doz daha barbitürat anestezisi (metoheksital) uygulanır ya da damar yoluyla 5–10 mg benzodiazepin verilir. Oksijenizasyon korunur ve gerekirse kas gevşetici verilir. Bazı antipsikotikler ve teofilin gibi nöbet eşğini düşüren ilaçlar kesilir. Eğer bir uygulama sırasında uzamış bir nöbetle karşılaşılırsa bir dahaki uygulama mutlaka daha düşük şiddette yapılmalıdır. Doz azaltması inkomplet bir nöbet geçirilene kadar sürdürülmelidir (13, 34, 37, 50).

#### **1.1.14.5. Geç (Tardiv) Nöbetler**

EKT uygulanan hastalarda sağaltım bittikten sonra %0.1-2 oranında spontan nöbetlerin görüldüğü bildirilmiştir (Bu hastaların çoğunluğunda önceden bir epileptik bozukluğun varlığı üzerinde durulmaktadır. Geç nöbetlerin, kısa süreli eşik altı bir uyarının ateşlemesinden değil, terapötik nöbetlerin elektriksel uyarı sonucu oluşan ateşleyici bir odaktan kaynaklandığı sanılmaktadır) (29, 34, 48, 50 ).

#### **1.1.14.6. EKT-Kökenli Konfüzyon**

Hastaların %5-10'unda, ayılırken, 15–30 dakika süren nöbet-sonrası bir geçici konfüzyonel durum görülebilir. Lityum alanlarda konfüzyon olasılığı artmaktadır. Yine değişik derecelerde anksiyete ve ajitasyon, tedavinin ileri dönemlerinde şiddetli ve uzayan konfüzyon, bazen psikoz gözlenebilir. Ajitasyon ve anksiyete 5–10 mg diazepam ya da 2–5 mg haloperidolle düzeltilebilir (50).

#### **1.1.14.7. EKT-Kökenli Mani**

Bazı depresif hastalarla bipolar hastalarda EKT ile nöbet sonrası ayılma sırasında, konfüzyon ve amnezinin bulunmamasıyla organik kökenli öforiden ayırt edilen, manik semptomlar ortaya çıkar. Eğer EKT-kökenli mani kendiliğinden düzelmez ise sonradan uygulanan EKT'ler ile düzelmesi beklenir (13, 50).

#### **1.1.14.8. EKT'nin Bir Diğer Grup Tıbbi Komplikasyonu**

Baş ağrısı, bulantı, kas ağrıları, zayıflık, uyku hali, anoreksi ve amenore'dir (28). Baş ağrısı ve bulantı post-iktal dönemde ya da hemen ondan sonra görülür. EKT sonrası oluşan baş ağrısı migrene benzer ve daha önceden hastada migren var ise migren ataklarını tetikler (54). Semptomatik tedavi ile ortadan kalkarlar (28).

#### **1.1.14.9. Subjektif Yakınmalar**

Bazı hastalar EKT'den aşırı korkarlar. Hastayla birlikte ailenin diğer üyeleri de korkar. Onun için hastanın ve ailenin bu konuda ayrıntılı olarak bilgilendirilmesi gerekir. Bazı hekimler aileye kas gevşeticili bir EKT uygulamasının video kaydını gösterirler (19, 20, 21, 22).

#### **1.1.14.10. Postiktal ve İnteriktal Deliryum**

EKT uygulamalarının yaklaşık yarısı, postiktal ve interiktal dönemlerde ortaya çıkan yönelim bozukluğu, konfüzyon ve EEG'de yavaşlamayla belirli deliryum nedeniyle sonlandırılmaktadır. Deliryumun açılması, EKT uygulaması bittikten sonra günler ya da haftalar alabilir. Bilateral EKT uygulamalarında deliryum daha ağır seyreder (37).

#### **1.1.14.11. Bellek Bozuklukları**

Bellek bozukluğu en sık görülen komplikasyondur. EKT-kökenli amneziler:

##### **1.1.14.11.1. Anterograd Amnezi**

Öğrenmede bozulma olmaksızın, yeni bilgileri anımsamanın bozulmasıdır. EKT uygulamasından 45 dakika sonra en üst düzeye çıkar, normale dönüşü iki-altı ay sürer (13, 37, 46, 47, 48, 50).

##### **1.1.14.11.2. Retrograd Amnezi**

EKT'den önce öğrenilen bilgilerin anımsanmamasıdır, en çok etkilenen, tedaviden hemen önce edinilen bilgilerdir. En sık görülen, EKT'den birkaç gün önceki olaylara ilişkin kalıcı amnezidir; ancak EKT'den bir-iki yıl önceki olayların unutulması da görülebilir (13, 37, 46, 47, 48, 50).

### **1.1.14.11.3. Özyaşamsal Amnezi**

Özyaşamla ilgili olayların anımsanması uzak geçmiş belleğinin özel bir formu olup EKT'nin bozucu etkisine çok duyarlıdır. EKT'den önce hastalar tarafından anlatılan özyaşamsal olaylar, EKT uygulamasının bitişinden altı-yedi ay sonra bile (kişisel olmayan olaylarla ilgili belleğin düzelmesine karşın) anımsanmayabilir. Özellikle, hastaneye yatış gibi, EKT uygulamasının hemen öncesinde yaşanan olayların unutulması daha yaygın görülür (13, 37, 46, 47, 48, 50).

### **1.1.14.12. Yalın EKT Uygulamasında Görülebilecek Kas-İskelet Sistemi Yan Etkileri**

Özellikle yalın EKT uygulamasında konvülsiyon sırasındaki kasılmalara bağlı olarak mandibula çıkığı, vertebra kompresyon kırıkları ve spinal çıkıntılarda kırıklar, asetabulum, humerus ve femur başı kırık ve çıkıkları görülebilir. Kas lifi yırtıkları ve buna bağlı ağrılar sıktır. Kırıklar genellikle tedavinin başlangıç döneminde olur. EKT uygulamalarında ölüm oranı seans başına % 0.002 (100 binde 2) ve hasta başına % 0.01 olarak bildirilmiştir. Bu oran anestezi altında yapılan diğer tıbbi uygulamalardan daha yüksek değildir (her 10 000 kişiden birisinde ölüm görülür). EKT ile görülen morbidite ya da mortalite hızının antidepresan ilaçlarla yapılan tedavide görülen morbidite ve mortalite hızından daha az olduğu bildirilmektedir. Yetersiz tedavi olan ya da tedavi olmayan ağır depresif hastalıklarda %0.03–9 olan ölüm oranlarından çok daha düşüktür; yani, EKT ile hastanın ölüm riski, bir başka nedenle ölüm riskine göre belirgin derecede azdır. EKT'den ölüm meydana geldiği zaman, sıklıkla nöbet anında ya da postiktal dönemde meydana gelir. Kardiyovasküler komplikasyonlar EKT'den hemen sonra görülen ölümlerin 2/3'sini oluşturur (12, 29, 51).

EKT yapılan hastalarda EKT'nin iyi yönetilmemesine bağlı bir takım komplikasyonlar gelişmektedir. Bunlar; sinüs bradikardisi, taşikardi, bradiaritmiler, taşiaritmiler, EKG'de ST ve T dalga değişiklikleri, oluşmamış (infra), yetersiz uzamış, geç (tardif) nöbetler, kas ağrıları, konfüzyon, bellek bozuklukları (anterograd, retrograd ve özyaşamsal amnezi), baş ağrısı olarak sıralanabilir (7, 13, 14, 52). Ayrıca Başgül, Çeliker (2004) ve Dilbaz, Kısa, Okay (2001) çalışmalarında, verilen anesteziye bağlı olarak hastalarda bulantı, kusma, konfüzyon, kafa içi basınç artışı, malign hipertermi, kas ağrısı, konfüzyon gibi komplikasyonların da meydana geldiğini ifade etmişlerdir (33, 53). Görpelioğlu ve Önder'in (1994) 30 şizofreni hasta üzerinde yaptığı çalışmasında, hastaların EKT sonrası kardiyak enzimlerinden CPK (kreatin fosfokinaz) düzeyi ve LDH (laktik dehidrogenaz) seviyesinin önemli oranda arttığı saptanmıştır (16). CPK ve LDH düzeyi myokard enfarktüsü gibi hücre membranının hasara uğradığı durumlarda seruma geçer (65). Evlice ve arkadaşlarının (1992) 20 hasta üzerinde

EKT öncesi ve sonrası serum eser elementler düzeyi incelenmiş ve hastaların serum magnezyum düzeyi anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (17). Magnezyum yüksekliği hastalarda derin tendon reflekslerinde azalma, flasid paralizi, hipotansiyon, uyuşukluk, letarji, konfüzyon, koma, solunum depresyonu, kardiyak arreste neden olmaktadır (65). Evlice ve arkadaşları (1994) 31 hasta üzerinde EKT'nin komplikasyonlarını araştırmıştır. Yapılan incelemeler sonrasında hastaların serum kalsiyum düzeyi artmıştır (15). Kalsiyum yüksekliği hastalarda aşırı bulantı, kusma, dehidratasyon, mental konfüzyon, koma ve böbrek yetmezliğine neden olmaktadır (65). Evlice, Tamam, Zeren (2003) 1990–2001 yılları arasında EKT uygulanan 384 hasta üzerinde yaptığı çalışmada ve Benbow, Crenstil'in (2004) 434 hasta üzerinde yaptığı çalışmada görülen en sık komplikasyonların sırasıyla bellek bozukluğu, kas ağrısı, konfüzyon, baş ağrısı, baş dönmesi, kardiyovasküler etkiler olarak saptanmıştır (3, 11). Nuttall ve arkadaşlarının (2004) 1981–2001 yılları arasında EKT tedavisi alan 2279 hasta üzerinde yaptığı çalışmada ise; en çok görülen komplikasyonların uzamış nöbetler, aritmiler ve solunum problemleri olduğu belirlenmiştir (51). Elde edilen bu bulgulara göre; EKT yapılan hastaların yakın izlenmesi ve meydana gelebilecek herhangi bir komplikasyonda acil müdahale edilmesi gerekmektedir.

## **1.2. EKT'DE HEMŞİRELİK UYGULAMALARI**

EKT'nin Dünyada yaygın bir tedavi yöntemi olarak uygulanması ile birlikte EKT ekibi içinde yer alan hemşirenin sorumlulukları artmaktadır. Bu nedenle Dünya' nın çeşitli ülkelerinde (Victoria (Avustralya), Columbia ve Yeni Zellanda) sadece EKT yönetimine katılmakla yükümlü EKT hemşireleri vardır (29, 34, 48, 49). İngiltere, İrlanda ve Columbia'da ise EKT yönetiminde, EKT hemşiresinden başka refakatçi hemşire (escort hemşire) ve iyileşmeden sorumlu hemşire de görev almaktadır (29, 34, 48, 49). İngiltere Ulusal EKT Hemşire Liderler Topluluğu (NALNECT) 2005 yılında EKT yönetiminde uygulanan hemşirelik bakımına yönelik standart geliştirmiştir (25).

### **2.2.1. EKT Hemşiresi**

EKT hemşiresi İngiltere'de EKT kliniğinin işlemlerinden sorumlu, en az “G” veya eş derecede notu olan kayıtlı bir hemşiredir. EKT hemşiresinin bu görev için tayin edilen ya da bir EKT hemşiresi olarak alınan atanmış bir kişi olması gerekir. EKT'ye düzenli olarak katılan hemşirenin olmaması durumunda klinik için yardım sağlamaya uygun olan, tam anlamıyla eğitilmiş bir yardımcı olması gerekir (34, 48, 49). Ülkemizde psikiyatri kliniğinde çalışan hemşireler EKT yönetimine katılmaktadır.

EKT hemşiresinin; EKT’de kullanılan ilaçları, ilaç etkileşimlerini, yan etkilerini ve gerekli olan tedavi ile ilgili bilgi sahip olmalı ve klinikte kullanılan tüm araçları bilmelidir. Ayrıca temel yaşam desteği becerilerine, onam ve yasal durumlar hakkında bilgi sahibi olması gerekmektedir (29, 48).

EKT hemşiresinin sorumlulukları aşağıdaki gibi belirtilmektedir (34, 48, 50).

- Hastaya ve ailesine duygusal ve eğitim desteği sağlamak ve eğitim materyalleri geliştirmek
- Tedavi ekibi ve EKT ekibi arasında iletişim kurmak
- EKT yönetiminde hemşirelik bakımı ile ilgili rehberler oluşturmak ve geliştirmek
- Klinikte hizmet içi eğitimler planlamak
- Yeni başlayan hemşirelere rehberlik etmek
- Acil durumlarda uygun müdahalelerde bulunmak
- Hemşireler arasında her hemşirenin klinik rollerini belirlemek
- EKT tedavi odasını düzenlemek
- EKT için gerekli araç ve gereçleri sağlamak
- Klinikte risk değerlendirmesi yapmak ve meydana gelebilecek sorunlara karşı önlem almak
- Hasta bakım ve uygulama ile ilgili düzenli kontroller yapmak
- Hem hasta hem personel için EKT kliniğinin güvenli bir ortam olmasını sağlamak

EKT’de hemşirelik bakımı, hastaya ve ailesine doktor tarafından EKT’nin olası bir tedavi seçeneği olarak önerilmesiyle başlar. İlk olarak, hemşirenin temel görevi hastaya ve ailesine EKT ile ilgili inançlarını açıklama fırsatı vermektir. Hastaların, elektrokonvülsif tedaviye ilişkin ölüm, hafıza kaybı, ağrı ve bilişsel fonksiyonlarının bozulması gibi korkularının yaygın olduğu bilinmektedir (18). Hastalar bu korku ve endişelerini anlatırken hemşire yanlış bilgileri düzeltmeli ve EKT’nin terapötik değerini vurgulamalıdır. Bu ilk etkileşimler terapötik hasta hemşire ilişkisinin sağlanması için gerekli olan güveni oluşturur. Hastanın tartışma, soru sorma ve EKT konusundaki korku ve endişelerini dile getirme gereksinimleri olduğunda onlara destek vermek, tedavi öncesinde, sırasında ve sonrasında hemşirelik uygulamalarının temel bir parçasıdır (24, 25, 28).

Bu ilk karşılaşmadan sonra, hemşire EKT’ye ilişkin eğitimine başlayabilir. Hastanın zihinsel durumu, anksiyetesi, öğrenmeye hazır oluşu ve algılama yeteneğinin buna uygun

olması gereklidir. Eğitimin içeriğinde; EKT'nin ne olduğu, nasıl ve ne zaman yapılacağı, kaç kez yapılacağı, yararları, yan etkileri, hastanın EKT sonrasında neler yaşayacağı ve EKT ile ilgili okuyabileceği kaynaklar yer almalıdır (29, 34). Eğitim için uygun bir ortam hazırlanarak hastaya bilgi vermelidir. Bilginin miktarı aileye ve hastaya göre bireyselleştirilmelidir.

Hemşire hasta veya ailesinin doktordan aldığı bilgiyi gözden geçirmeli, hasta ve ailesinin EKT ile ilgili soracağı soruları cevaplamaya çalışmalıdır. Bu süreçte, hemşire hasta ve ailesinin hastanın hangi davranışlarını hastanın hastalığı ile ilgili ilişkilendirmekte olduğunu bulmaya çalışmalıdır. Hemşire hastanın veya aile üyelerinden birinin geçmişte EKT deneyimi olup olmadığını öğrenmelidir. Ailenin önceki EKT deneyimi ile ilgili herhangi bir bilgi, hemşireye hastanın hastalığı, EKT tedavisi, hastalığın prognozu ve ailenin inançlarını öğrenmesinde yardımcı olacaktır. Hemşire hasta ve ailesine daha önce EKT ile ilgili okuyarak, arkadaşlarından duyarak ya da bir filmde görerek elde ettikleri herhangi bir bilgi olup olmadığını sormalıdır (19, 25, 27, 28, 32). Bu hemşirelik uygulamaları, tedavi sırasında ailenin hastaya destek vermesini arttırarak ve böylece hastanın endişelerini azaltabilecektir (25, 28).

Bir bilgi kitapçığı veya EKT tedavisini anlatan (endikasyon, kontrendikasyon, yan etkileri, yararları vb.) eğitici bir video gösterimi EKT hakkında aileye veya hastaya bilgi sağlamak için kullanılabilir. Hastaya tedavinin yapılacağı yeri ve teknik donanımları göstermek hastanın anksiyetesinin azalmasını sağlayacaktır. Hastayı EKT'den yararlanmış başka bir hastayla tanıştırmak ek bir bilgi kaynağı olabilir (25, 29, 34, 48). Hemşire hastaya ve ailesine EKT hakkında bilgi verdikten sonra başka sorularının olup olmadığını sorarak, hastanın anksiyete düzeyini belirlemeli ve anksiyete ile baş etme tekniklerini öğretmelidir (19, 25). EKT öncesi uygulanan ve en bilinen anksiyete ile baş etme teknikleri; eğitim verme, nefes ve gevşeme egzersizleri, duygularını paylaşma ve açıkça ifade ettirme, sosyal destek kaynaklarını güçlendirmedir.

EKT hemşiresinin, gereken tüm bu görevleri gerçekleştirmeleri için yeterli zamanının olması gerekir ve bu nedenle de tedavi günlerinde başka sorumluluklarının azaltılması bakımın niteliğini arttırmak için gereklidir (48).

### **1.2.2. EKT Odası**

EKT rehberine göre EKT odası ve odasında bulunması gereken malzemeler ise şöyledir (26, 27, 28, 29, 34, 46, 47);

### **1.2.2.1. Tedavi Odası**

1-) Tedavi odası yeterli büyüklükte olmalıdır (En az 10 m<sup>2</sup> olmalıdır).

2-) Duvar saati

3-) Hastanın eşyası için küçük bir dolap

4-) İlaç dolabı

5-) Odanın aydınlatması yeterli

6-) Telefon

7-) Tedavi odasında bulunması gereken malzemeler

\*Yüksekliği ayarlanabilen tekerlekli sandalye

\*Acil arabası ve tepsisi

\*Tansiyon aleti

\*Derece

\*Eldiven

\*Oksijen

\*Acil ilaçları: Atropine, Glycopyrrolate, Midozdom

\*Steril su

\*Airway

\*Resusitasyon araçları

\*Glukometre

\*Laringoskop

\*Pulse oksimetre

\*EKG monitörü

\*EEG monitörü

\*Aspiratör

\*Steteskop

\*Hasta taşımak için tekerlekli sandalye gibi hareket etmeye yardım gereçleri

### **1.2.3. EKT’de Hemşirelik Uygulamaları**

EKT yönetiminde hemşirelik müdahaleleri; eğitim, denetleme, destekleme, koordine etme, psikososyal yaklaşımlar ve bakım verme olarak sınıflandırılabilir (30). EKT yönetiminde hemşirelik bakımı üç aşamadan oluşmaktadır (25, 26, 28, 29, 31):

1- ) Tedavi öncesinde hemşirelik bakımı

2-) Tedavi sırasında hemşirelik bakımı

3-) Tedavi sonrasında hemşirelik bakımı

### **1.2.3.1. Tedavi Öncesinde Hemşirelik Bakımı**

#### ***(TEDAVİDEN EN AZ BİR GÜN ÖNCE)***

##### **Hemşire;**

- 1-) Hastaya ve ailesine EKT hakkında bilgi verir ve başka sorularının olup olmadığını sorar.
- 2-) Hastaya anksiyete ile baş etme tekniklerini öğretir ve endişelerini giderir.
- 3-) Tedavi odasındaki malzemeleri kontrol eder.
- 4-) Hastanın kayıtlarını inceler.

\*EKT için onam

\*Kardiyovasküler, nörolojik ve solunum sistemlerini içeren fiziksel tanılama

\*Mental Durum Muayenesi Formu

\*Hastaların Hemogram Bulguları

\*Akciğer Grafisi

\*EKG Grafisi

\*İlaç Alerjileri

- 5-) Gece 24 den sonra aç kalmasını söyler.

#### ***(TEDAVİ GÜNÜ)***

- 6-) Hastanın makyajını, ojesini, saç tokasını ve varsa piercingini çıkarmasını sağlar.
- 7-) Hastanın protezlerini, takma dişlerini, gözlüğünü, işitme cihazını, kontak lenslerini çıkarır.
- 8-) Hastanın değerli eşyalarının güvenli olarak saklanmasını sağlar.
- 9-) Hastaya en son ne zaman bir şey yediğini sorar.
- 10-) Hastanın kullandığı kalp ilacı, antihipertansif, H2 blokerini EKT tedavisinden önce birkaç yudum su ile verir.
- 11-) Elektrot kontağının sağlanması için hastanın saçlarının temiz olmasını sağlar.
- 12-) Hastaya idrarını yapmasını söyler (19, 25, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 48, 49, 50, 55).

### **1.2.3.2. Tedavi Sırasında Hemşirelik Bakımı**

##### **Hemşire;**

- 1-) Hastayı tedavi ekibi ile tanıştıır.
- 2-) Hastanın ayakkabılarını çıkarmasını ve sedyeye yatmasını sağlar.
- 3-) Hastanın ateşini, kan basıncını ve nabzını ölçer ve kaydeder.
- 4-) Hastanın bir koluna manşon bağlar (25, 27, 28, 29, 31, 33, 34, 36, 48, 49, 50)



### 1.2.3.3. Tedavi Sonrasında Hemşirelik Bakımı

#### Hemşire;

1-) Hastada herhangi bir komplikasyon / yan etki gelişip gelişmediğini değerlendirir.

- Baş ağrısı
- Mide bulantısı
- Kusma
- Kırık
- Kardiyak etkiler; sinüs bradikardisi, taşikardi, bradikardi, bradiaritmiler, taşiaritmiler, EKG’de ST ve T dalga değişiklikleri
- Oluşmamış (infra) nöbet
- Uzamış nöbet
- Geç (tardif) nöbet
- Kas ağrıları
- Konfüzyon
- Bellek bozuklukları (anterograd, retrograd ve özyaşamsal amnezi)
- Kafa içi basınç artışı
- Malign hipertermi
- Hipertansiyon

2-) Hastanın bilinci yerine gelene kadar hastayı oryante eder.

3-) Hastanın ateşini, kan basıncını ve nabzını ölçer ve kaydeder.

4-) Yatak kenarlarını kaldırarak hastanın güvenliğini sağlar.

5-) Hastanın oryantasyonu sağlandıktan sonra, hasta iyileşme alanından odasına alınıncaya kadar eşlik eder.

6-) Hastayı odasında gözler ve oryantasyonunu değerlendirir.

7-) Hastanın baş ağrısı, kas ağrısı gibi şikâyetleri varsa hastaya parasetamol vb. analjezikler verir.

8-) Hastada hafıza değişikliği varsa bu durumun birkaç hafta içerisinde geçeceğini bildirir

9-) Hastanın mide bulantısı varsa antiemetik verir.

10-) Nöbet tesliminde nöbete gelen hemşireye; hastanın durumu, verilen medikasyon, hastanın davranışları ve tedaviye yanıtı hakkında bilgilendirir (19, 25, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 48, 49, 50).

## C. GELİŞTİRME BÖLÜMÜ

### Sorular

- 1-) EKT nedir?
- 2-) EKT neden önemlidir?
- 3-) EKT ne zaman ortaya çıkmıştır?
- 4-) EKT'nin etki mekanizması nedir?
- 5-) EKT cihazı nasıl çalışmaktadır?
- 6-) EKT'de elektrotlar nasıl yerleştirilir?
- 7-) EKT'nin unilateral uygulamasının nedenleri nelerdir?
- 8-) EKT'nin bilateral uygulamasının nedenleri nelerdir?
- 9-) EKT'de nöbet nasıl oluşur?
- 10-) EKT'de nöbet oluşumunu etkileyen etmenler nelerdir?
- 11-) EKT hangi hastalıklarda kullanılmaktadır?
- 12-) EKT'nin kullanıldığı özel durumlar nelerdir?
- 13-) EKT hangi ilaçlarla etkileşime girmektedir?
- 14-) EKT'nin kontrendikasyonları nelerdir?
- 15-) EKT'nin uygulanma sıklığı nedir?
- 16-) Koruyucu EKT hangi durumlarda uygulanır?
- 17-) Koruyucu EKT'nin uygulanma sıklığı nedir?
- 18-) EKT'nin yan etkileri nelerdir?
- 19-) EKT odasında bulunması gereken malzemeler nelerdir?
- 20-) EKT yönetiminde tedavi öncesinde uygulanan hemşirelik uygulamaları nelerdir?
- 21-) EKT yönetiminde tedavi sırasında uygulanan hemşirelik uygulamaları nelerdir?
- 22-) EKT yönetiminde tedavi sonrasında uygulanan hemşirelik uygulamaları nelerdir?

## D. SONUÇ BÖLÜMÜ

**ÖZETLEME:** Etkin ve güvenilir bir tedavi yöntemi olan EKT Türkiye'de ve Dünya'da yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu nedenle EKT yönetiminde bulunan hemşireler tedaviden önce; hastaları ve ailelerini EKT'si hakkında bilgilendirmektedirler. Hastaların duyu ve düşüncelerini ifade ettirerek endişelerini paylaşmakta (psikolojik hazırlık) ve hastaları tedaviye fiziksel olarak hazırlamaktadırlar. Tedavi sırasında da hastayı EEG ve EKG monitöründen izleyerek, EKT'nin başarıyla uygulanmasını, tedavi sonrasında ise; hastaların güvenliğini sağlayarak oryante etmekte, hastaların tedaviden önceki durumuna dönmelerini sağlamaktadırlar.

**TEKRAR GÜDÜLEME:** Gördüğünüz gibi EKT uygulanan hastalarda EKT yönetimi süresince uyguladığınız hemşirelik bakımı hastaların tedaviden memnuniyetini arttırmakta, korku ve anksiyetesini azaltmakta ve tedavinin başarıyla uygulanmasını sağlamaktadır.

**KAPANIŞ:** Değerli meslektaşlarım; bu paylaşımдан yararlandığınızı ümit ediyorum. Sizlerle birlikte olmaktan çok mutlu oldum. Katılımlarınız için hepimize teşekkür ederim. Açıklanmasını istediğiniz noktalar varsa, ben saat 18.00'ya kadar klinikte olacağım, gelip sorabilirsiniz.

## EK-6

### SUNUM PLANI

1-) Hemşirelere elektrokonvülsif tedavi hakkında ne düşündükleri sorulur.

“Elektrokonvülsif tedavi hakkında ne düşünüyorsunuz?”

2-) Hemşirelerden kimlerin EKT’ye katıldığı sorulur.

“Bu grupta kimler EKT’si gördü veya EKT’ye katıldı?”

3-) Hemşirelere EKT’nin alt başlıklarıyla ilgili (etki mekanizması, EKT aracı, elektrot yerleşimleri, kullanım alanları, kontrendikasyonları, sağaltım süresi ve sıklığı, yan etkileri) sorular ve cevaplarını içeren kartlar verilerek kartları doğru soru ve cevap şeklinde eşleştirmeleri istenir. EKT hakkındaki teorik bilgi bu kart oyunu ile sunulur.

- |   |   |
|---|---|
| { | EKT nasıl etki etmektedir?  |
|   | EKT’nin en çok kullanıldığı hastalıklar nelerdir?                     |
|   | EKT uygulanan hastalara vermediğiniz ilaçlar var mı? Varsa neden?     |
|   | EKT hangi durumlarda uygulanmaz?                                      |
|   | EKT uygulanan hastalarda en çok karşılaştığınız yan etkiler nelerdir? |

Yukarıdaki sorularla kart oyunu desteklenir.

4-) Hiç EKT hemşireliği diye bir şey duydunuz mu?

5-) EKT alan bireylere hangi hemşirelik bakımını uyguluyorsunuz?

6-) EKT alan bireylere hangi hemşirelik bakımının uygulanması gerektiğini düşünüyorsunuz?

### 7-) Senaryo Çalışması

Demir Bey 18 yaşındadır. Kısa bir süre önce katatonik şizofreni tanısı almıştır. Kullandığı ilaçlar Demir Bey’de bir değişiklik yaratmamıştır. Bu nedenle hastaneye yatırılmıştır. Tedavi ekibinin önerisiyle ailesi Demir Bey’e EKT uygulanmasını kabul etmiştir. Demir Bey’in ailesi çevrelerindeki kişilerden EKT hakkında duydukları nedeniyle endişe yaşamaktadırlar. Tedavi günü ailenin endişesi daha da çok artmıştır. Demir Bey’e EKT uygulanacağı gün, EKT yönetimine katılacak hemşire tedavi odasındaki malzemelerin tam olduğunu düşünerek EKT odasındaki malzemeleri kontrol etmemiştir (EKT ekipmanlarından ise; entübasyon seti, acil ilaçları, aspirasyon sondası ve airway bulunmamaktadır).

-Tedavi odasında EKT uygulanırken ve uygulandıktan sonra neler olmuş olabilir?

-Meydana gelebilecek durumları belirtiniz.

-Sizin kliniğinizde EKT yönetiminde yaşadığımız sorunlar nelerdir?

## 8-) Senaryo Çalışması

Melek Hanım 46 yaşındadır. Bipolar bozukluk tanısıyla serviste yatmaktadır. Melek Hanım'a EKT uygulanmaktadır. Daha önceden de hastaya EKT uygulanmıştır fakat hasta önceden yaşadığı olumsuz deneyimler nedeniyle bu tedavi yönteminden hoşlanmamaktadır. EKT uygulayacak doktor EKT tedavisinden önce bu tedavi hakkında çok kısa bir açıklama yapmıştır. Bu açıklama Melek Hanım'ın görüşlerini değiştirmemiştir. EKT uygulanmasından sonra Melek Hanım'ın inkontinansı olmakta ve bu konuda tedavi ekibinden olumsuz sözler duymaktadır. Melek Hanım'a yine bir gün EKT yapılması planlanmış fakat Melek Hanım'a ertesi gün EKT uygulanacağı söylenmediği için hasta sabah kahvaltısını yapmıştır. Tedavi ekibi bu durumu hastanın sorumsuzluğu olarak değerlendirmiştir. Melek Hanım'da uygulanan EKT'ler sonucunda anterograd amnezi gelişmiştir. Hasta bu durum nedeniyle anksiyete yaşamakta fakat bu durum tedavi ekibi tarafından değerlendirilmemektedir. Hastanın EKT sonrası bulantı ve kusmaları olmakta ve tedavi ekibi tarafından uygun girişimlerde bulunulmamaktadır. Hasta tüm bu nedenlerden dolayı artık EKT uygulanmasını istememekte ve EKT uygulanacağı günler zorluk çıkarmaktadır.

-Sizce bu senaryodaki yanlışlar nelerdir?

-Siz bu tedavi ekibinden biri olsaydınız bu hastaya neler yapardınız? (hangi girişimleri uygulardınız?)

## 9-) Senaryo Çalışması

Ayşe Hanım 26 yaşında major depresyon hastasıdır. Uykuya eğilimde artma, iştahsızlık, içine kapanma, yakınlarıyla hiç konuşmama, özbakımında yetersizlik ve tedaviye uyumsuzluk şikayetleriyle yakınları tarafından psikiyatri kliniğine yatırılmıştır. Ayşe Hanım'ın önerilen tedaviyi almaması nedeniyle tedavi ekibi Ayşe Hanım'a ve ailesine EKT'yi önermişlerdir. Ayşe Hanım'a önceden hiç EKT uygulanmamıştır. Bu nedenle Ayşe Hanım EKT'nin nasıl bir tedavi yöntemi olduğunu bilmemektedir. Tedavi ekibi ise Ayşe Hanım'a ve ailesine EKT hakkında hiç bilgi vermemiştir.

-Sizce Ayşe Hanım bu durumda ne hissediyor olabilir?

-Siz bu tedavi ekibinden biri olsaydınız Ayşe Hanım ve ailesinin bilgi eksikliğini gidermek için neler yapardınız? (Hemşirelerin cevabı eğitim olursa); Vereceğiniz eğitimde hangi konulara yer verirdiniz?

-Bu hastaya EKT yönetimi süresince hangi hemşirelik girişimlerini planlar ve uygulardınız?

EK-7

ETİK KURUL RAPORU



DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ  
BAŞHEKİMLİĞİ

..2. Mayıs.2006.

SAYI : B.30.2.DEÜ.0.70.10.00- 2382  
KONU

T.C.  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
HEMŞİRELİK YÜKSEKOKULU MÜDÜRLÜĞÜ

İLGİ : 25.04.2006 tarih ve 525 sayılı yazımız.

Sağlık Bilimler Enstitüsü Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Burcu KASABALI'nın "Elektrokonvülsif Tedavi( EKT)'ye Yönelik Verilen Eğitimin Hemşirelik Uygulamalarında ve Hasta Memnuniyetine Etkisinin İncelenmesi" adlı tezinin uygulamasını Hastanemiz Psikiyatri Kliniğinde yapması uygun görülmüştür.  
Bilgilerinizi rica ederim.

Prof.Dr.Sedef GİDEREK  
Başhekim

03.05.  
M.  
A.