



T.C.

BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ENTÜBE HASTALARA UYGULANAN ASPİRASYON İŞLEMİNDE
MÜZİĞİN AĞRI ÜZERİNE ETKİSİ

Zeynep EMEN

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ağustos 2019

BOLU



T.C.

BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ENTÜBE HASTALARA UYGULANAN ASPİRASYON İŞLEMİNDE
MÜZİĞİN AĞRI ÜZERİNE ETKİSİ

Zeynep EMEN

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIŞMANI

Dr. Öğr. Üyesi Birgül CERİT

Ağustos 2019

BOLU

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne

Bu çalışma, jürimiz tarafından oy birliği ile Hemşirelik Anabilim Dalında Yüksek Lisans olarak kabul edilmiştir.

Dr.Öğr. Üyesi Nevin Çıtak Bilgin (Başkan) imza
Doğum Kadın Sağlığı ve Hastalıkları
Hemşireliği AD, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi

Dr.Öğr. Üyesi Birgül Cerit (Danışman) imza
Hemşirelik Esasları AD, Abant İzzet Baysal Üniversitesi

Dr.Öğr. Üyesi Ayşe Demiray (Üye) imza
Hemşirelik Esasları AD, Düzce Üniversitesi

Tarih:20.08.2019

Bu tez ile Bolu AİBÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Zeynep EMEN'nin Yüksek Lisans derecesini onaylamıştır.

Prof. Dr. Erol AYZAZ imza
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ÖZET

ENTÜBE HASTALARA UYGULANAN ASPİRASYON İŞLEMİNDE MÜZİĞİN AĞRI ÜZERİNE ETKİSİ

Araştırma entübe hastalara uygulanan aspirasyon işleminde oluşan ağrı düzeyine müziğin etkisini incelemek amacıyla ön test-son test yarı deneysel model kullanılarak yapılmıştır. Araştırma kapsamına Ankara ili Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde bulunan dahiliye yoğun bakım, göğüs hastalıkları yoğun bakım, kardiyovasküler cerrahi yoğun bakım ve erişkin acil serviste takip edilen entübe hastalar alınmıştır. Power analizi sonucuna göre araştırma 50 hasta ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri kişisel bilgi formu, Davranışsal Ağrı Ölçeği ve Ramsey Sedasyon Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde ortalama standart sapma, minimum, maksimum değerleri, Wilcoxon Testi, Mann Whitney U Test ve Spearman's Korelasyon Katsayısı kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre, müzik dinletisinin davranışsal ağrı düzeyine etkisi anlamlı bulunmuştur ($Z=-5.334$, $p=0.000$). Hastaların müzik dinletisi öncesi Davranışsal Ağrı Ölçeği toplam puan ortalaması 7.16 ± 1.47 , müzik dinletisinden sonraki Davranışsal Ağrı Ölçeği toplam puan ortalaması 6.24 ± 1.41 bulunmuştur. Hastaların müzik dinletisi sonrası Davranışsal Ağrı Ölçeği toplam puanları müzik dinletisi öncesine göre anlamlı düzeyde azalmıştır. Sedatif ilaç kullanan ve kullanmayan tüm hastalarda müzik dinletisinin ağrı düzeyini azalttığı saptanmıştır. Hastaların sedasyon düzeyleri arttıkça müzik dinletisi sonrası oluşan ağrı düzeylerinin azaldığı belirlenmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda, müzik dinletisinin aspirasyon sırasında entübe hastalarda ağrı düzeyini azalttığı, sedatif ilacın ağrı düzeyini etkilemediği ve sedasyon düzeyi ile ağrı düzeyi arasında negatif yönlü orta düzeyde ilişki bulunmuştur.

Anahtar kelimeler: Ağrı, Aspirasyon, Entübe Hasta, Müzik

ABSTRACT

THE EFFECT OF MUSIC ON PAIN IN ASPIRATION PROCEDURE APPLIED TO INTUBATED PATIENTS

The research was carried out using pre-test and post-test quasi-experimental model to investigate the effect of music on the pain level during aspiration procedure for intubated patients. Intubated patients who were followed in internal medicine intensive care unit, chest diseases intensive care unit, cardiovascular surgery intensive care unit and adult emergency department in Gazi University Medical Faculty Hospital in Ankara were included in the study. According to the power analysis, the study was conducted with 50 patients. Data were collected by using personal information form, Behavioral Pain Scale and Ramsey Sedation Scale. Mean standard deviation, minimum and maximum values, Wilcoxon Test, Mann Whitney U Test and Spearman's Correlation Coefficient were used to evaluate the data. According to the findings of the study, the effect of music performance on behavioral pain level was found to be significant ($Z = -5.334$, $p = 0.000$). The mean score of Behavioral Pain Scale before the music performance was found as 7.16 ± 1.47 and the mean score of Behavioral Pain Scale after music performance was found as 6.24 ± 1.41 . Behavioral Pain Scale total scores of the patients decreased significantly after the music performance. It was found that music performance decreased pain level in all sedated and non-sedated patients. It was determined that the pain levels after the music performance had decreased as the sedation levels of the patients had increased. According to the results of the study, it was found that music performance decreased the pain level in the intubated patients during aspiration, sedative drug did not affect the pain level and a moderate negative correlation was found between sedation level and pain level.

Key words: Pain, Aspiration, Intubated Patient, Music

TEŞEKKÜR

Çalışmamın gerçekleőmesinde, bana destek olan ve yol gösteren; bilgi ve deneyimlerini benimle paylaőan değerli danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Birgöl CERİT'e,

Çalışmam sırasında yardımlarını esirgemeyen Gazi Üniversitesi Tıp Faköltesi Hastanesi göğüs hastalıkları yoğun bakım, KVC yoğun bakım, dahiliye yoğun bakım ve acil serviste bulunan meslektaőlarım,

Yüksek lisans yolculuğumda beni cesaretlendiren, bu süreçte beni yalnız bırakmayan, yardımlarını hiç esirgemeyen sevgili arkadaőlarım,

Kardeőlik duygusunu en güzel şekilde yaőatan bu çalıőmamda ve tüm hayatım boyunca bana her daim destek olan ve beni motive eden hep yanımda olan biricik kardeőlerime,

Beni yetiőtiren bugönlere gelmemi sağlayan, her zaman beni destekleyen, yanımda olan canım Annem ve canım Babama en içten duygularım ile teşekkür ederim.

Zeynep EMEN

İÇİNDEKİLER

ONAY	
SAYFASI	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar	x
ŞEKİL VE GRAFİKLER	xi
SİMGELER VE KISALTMALAR	xii
1. GİRİŞ	1
1.1. Problemin Tanımı.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı	3
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Entübe Hasta.....	4
2.1.1. Mekanik Ventilasyon	4
2.1.2. Endotrakeal Entübasyon	5
2.1.2.1. Endotrakeal Entübasyon Endikasyonları	5
2.1.2.2. Endotrakeal Entübasyon Komplikasyonları.....	6
2.1.3. Endotrakeal Aspirasyon	6
2.1.3.1. Endotrakeal Aspirasyon Endikasyonları	7
2.1.3.2. Endotrakeal Aspirasyon Komplikasyonları	8
2.1.3.3. Endotrakeal Aspirasyon Uygulama Yöntemleri	8
2.1.3.4. Endotrakeal Aspirasyon Etkinliğinin Değerlendirilmesi	9
2.1.3.5. Aspirasyon Uygulama Basamakları.....	10
2.1.3.6. Aspirasyon Uygulamasında Hemşirelik Yaklaşımları	12
2.2. Ağrı.....	14
2.2.1. Ağrının Tanımı.....	14
2.2.2. Ağrının Algılanması	15
2.2.2.1. Transdüksiyon (Ağrının Hissedilmesi)	16

2.2.2.2. Transmisyon (Ağrının İletilmesi).....	16
2.2.2.3. Modülasyon (Ağrının Düzenlenmesi).....	16
2.2.2.4. Persepsiyon (Ağrının Algılanması).....	16
2.2.3. Ağrı Sınıflandırılması	16
2.2.3.1. Ağrının Başlama Süresine Göre Sınıflandırması	16
2.2.3.2. Ağrının Kaynaklandığı Bölgeye Göre Sınıflandırma	17
2.2.3.3. Ağrı Mekanizmasına Göre Sınıflandırma	17
2.2.3.4. Duyu Şekillerine Göre Sınıflandırma.....	18
2.2.4. Ağrı Teorileri	19
2.2.4.1. Kapı Kontrol Teorisi (KKT)	19
2.2.4.2. Endorfin Teorileri.....	20
2.2.5. Ağrı Sırasında Oluşan Fizyolojik ve Davranışsal Yanıtlar.....	21
2.2.5.1 Ağrı Sırasında Oluşan Fizyolojik Yanıtlar.....	21
2.2.5.2 Ağrı Sırasında Davranışsal Yanıtlar.....	22
2.2.6. Ağrı Tedavisi ve Kullanılan Yöntemler.....	22
2.2.6.1. Ağrının Farmakolojik Yöntemlerle Kontrolü	23
2.2.6.2. Ağrının Nonfarmakolojik Yöntemlerle Kontrolü	25
2.3. Ağrının Değerlendirilmesinde Kullanılan Ölçekler	28
2.3.1. Tek Boyutlu Ölçekler.....	28
2.3.1.1. Sözel Kategori Ölçeği	28
2.3.1.2. Yüz İfadesi Ölçeği	29
2.3.1.3. Sayısal Ölçekler	29
2.3.1.4. Görsel Kıyaslama Ölçeği (GKÖ).....	29
2.3.1.5. Burford Ağrı Termometresi	30
2.3.2. Çok Boyutlu Ölçekler	30
2.3.2.1. McGill Melzack Ağrı Soru Formu.....	31
2.3.2.2. Dartmouth Ağrı Soru Formu.....	31
2.3.2.3. West Haven-Yale Çok Boyutlu Ağrı Çizelgesi	31
2.3.2.4. Anımsatıcı Ağrı Değerlendirme Kartı.....	31
2.3.3. Davranışsal Ağrı Ölçeği (DAÖ)	31
2.4. Endotrakeal Aspirasyona Bağlı Ağrı.....	32
2.5. Ağrıda Hemşirelik Bakımı Yaklaşımı	33

2.6. Müzik Terapi	35
2.6.1. Müziğin Tanımı	35
2.6.2. Müzik Terapi.....	35
2.6.3. Müzik Terapinin Tarihsel Gelişimi.....	36
2.6.4. Müzik Terapinin Ağrı ve Fizyolojik Parametrelere Etkisi	37
2.6.5. Müzik Terapi İle İlgili Hemşirelik Uygulamaları.....	38
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	40
3.1. Araştırmanın Tipi	40
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	40
3.3. Çalışma Grubu.....	40
3.4. Araştırmanın Hipotezleri	41
3.5. Veri Toplama Araçları.....	42
3.6. Araştırmanın Uygulanması.....	43
3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları	46
3.8. Araştırmanın Etik Yönü	46
3.9. Verilerin Değerlendirilmesi.....	47
4. BULGULAR.....	48
4.1. Hastaların Bireysel Özelliklerine Ve Hastalık Özelliklerine İlişkin Bulgular.....	48
4.2. Hastaların Müzik Dinletisi Öncesi Ve Müzik Dinletisi Sonrası Ağrı Düzeyinin Karşılaştırılması	53
4.3. Hastaların Müzik Dinletisi Öncesi ve Sonrası Davranışsal Ağrı Düzeyi ile Sedasyon Düzeyi Arasındaki İlişki	54
5. TARTIŞMA.....	56
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	62
7. KAYNAKLAR.....	63
8. EKLER.....	69
8.1. HASTA TANITIM FORMU.....	69
8.2. RAMSEY SEDASYON ÖLÇEĞİ	70
8.3. DAVRANIŞSAL AĞRI ÖLÇEĞİ	71
8.4. ETİK KURUL ONAYI	72
8.5. GAZİ ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ ARAŞTIRMA ONAYI.....	74

8.6. DAÖ KULLANIM İZİNİ	75
8.7. BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU	76
9. ÖZGEÇMİŞ.....	77



TABLULAR

Tablo	Sayfa
Tablo 4.1.1. Hastaların bireysel özelliklerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler.....	47
Tablo 4.1.2. Hastaların hastalık özelliklerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler.....	48
Tablo 4.1.3. Sedatif ilaç kullanan ve kullanmayan hastaların müzik dinletisinden önce ve sonra davranışsal ağrı ölçeğinden aldıkları puanların karşılaştırılması.....	49
Tablo 4.2.1. Hastaların müzik dinletisinden önce ve sonra aspirasyon işleminde davranışsal ağrı ölçeklerinden aldıkları puanların karşılaştırılması.....	52
Tablo 4.3.1. Ramsey Sedasyon Ölçeği puanları ile müzik dinletisi öncesi ve sonrası Davranışsal Ağrı Ölçeği puanları arasındaki korelasyon.....	53

ŞEKİL VE GRAFİKLER

Şekil ve Grafik	Sayfa
Şekil 2.3.1.1.1: Sözel Kategori Ölçeği.....	29
Şekil 2.3.1.2.2: Yüz İfadeleri Ölçeği.....	29
Şekil 2.3.1.3.3: Sayısal Ölçekler.....	29
Şekil 2.3.1.5.3: Burford Ağrı Termometresi.....	30
Grafik 4.1.4. Sedatif ilaç kullanan ve kullanmayan hastaların müzik dinletisi öncesi ve sonrası Davranışsal Ağrı Ölçeği puanları.....	51
Grafik 4.2.2. Tüm hastaların müzik dinletisi öncesi ve sonrası Davranışsal Ağrı Ölçeği puanları.....	53

SİMGELER VE KISALTMALAR

DAÖ:	Davranışsal Ağrı Ölçeği
RSÖ:	Ramsey Sedasyon Ölçeği
ARDS:	Erişkin Solunum Sıkıntısı Sendromu
KKT:	Kapı Kontrol Teorisi
TENS:	Transkütan Elektriksel Sinir Stimülasyonu
GKÖ:	Görsel Kıyaslama Ölçeği
KVC:	Kardiyovasküler Cerrahi

1. GİRİŞ

1.1.Problemin Tanımı

Solunum, bireyin yaşamını devam ettirebilmesi ile eş anlamlı olarak algılanır ve bireyin günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirebilmesinde önemli bir etkidir (1). Bireyin solunumunu fizyolojik olarak gerçekleştirebilmesi için “havayolunun açık olması” en önemli koşuldur (1,2). Solunum fonksiyonunu etkileyen durumlarla karşı karşıya kalındığında ve kendi kendine yeterli solunum yapılamadığında havayolu açıklığının sağlanması ve sürdürülmesi amacıyla endotrakeal tüp uygulanmaktadır (3). Entübe hastalarda endotrakeal tüpün varlığı ve entübasyon boyunca kullanılan sedatif ilaçlar uzun süreli hareketsizliğe, öksürük refleksinin etkisiz duruma gelmesine ve siliar aktivitenin azalmasına neden olmaktadır. Bu nedenle hastalarda solunum sekresyonlarının üretimi artmakta, hastalar bu sekresyonları dışarı atamamaktadırlar (2,4). Aspirasyon işlemi, hava yolunun açık ve temiz tutulması için havayolundan sekresyonları uzaklaştırarak hastanın daha etkin ve rahat solunum yapabilmesini sağlayan bir uygulamadır (5,6).

Endotrakeal aspirasyon, hastayı solunum ile ilgili gelişebilecek komplikasyonlardan koruyan ağırlı bir uygulamadır (7,8). Esen ve ark. (7)'nin çalışmasında sedatif ilaç alan ve entübe olarak takip edilen hastaların yarısına yakınının bakım uygulamalarından endotrakeal aspirasyon uygulaması ve pozisyon verme sırasında ağrı deneyimledikleri bulunmuştur. Vatansever (8)'in yaptığı endotrakeal aspirasyon uygulama sürecinin değerlendirildiği bir çalışmada aspirasyon öncesi, sırası ve sonrasında ağrı düzeyleri karşılaştırılmış, aspirasyon öncesi ve sonrası oluşan ağrı düzeylerinde fark olmadığı ancak aspirasyon uygulama sırasında oluşan ağrı düzeyinin uygulama öncesi ve sonrasına göre en yüksek seviyede olduğu görülmüştür. Buna göre endotrakeal aspirasyon uygulamasının hastada ağrıya neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan başka bir çalışmaya göre, pozisyon verme, aspirasyon yapma ve invaziv girişimde bulunma yoğun bakımda takip edilen hastaların davranışsal ağrı puanlarının en yüksek olduğu ilk üç girişimdir (9). Puntillo ve ark.(10)'nin yaptığı çalışmada hastalara uygulanan girişimler içinde en fazla ağrı veren uygulamalardan birinin trakeal aspirasyon

olduğu belirlenmiştir. Çalışma sonuçlarına göre mekanik ventilasyona bağlı olarak takip edilen entübe hastaların çoğunda endotrakeal aspirayon ağrı seviyesini yükselten hemşirelik girişimleri arasında ilk sıralarda yer almaktadır.

Mekanik ventilasyon uygulanan hastalarda hemşirelerin aspirasyon gibi ağrılı işlemler sırasında ağrı değerlendirmesi yapmaları ve ağrıyı azaltan yöntemleri kullanmaları önemlidir. Hastalar bu şekilde değerlendirildiğinde kaliteli bakım almış olacak ve gelişebilecek komplikasyon oranı en aza indirilecektir (7,8,11-15). Ağrıyı azaltan yöntemler arasında yer alan müzik, kullanım kolaylığı nedeniyle girişimsel işlemlere bağlı oluşan ağrının kontrolünde kullanılabilir doğal bir araçtır (16). Müzik, ağrı dışında dikkatin başka uyaranda odaklanmasını sağlar, endorfin salgılanmasını arttırır; gevşemeyi, iyileşmeyi, konforu ve rahatlığı sağlaması nedeniyle müziğin tedavi edici ve iyileştirici özelliğinden tarih boyunca yararlanılmıştır (17).

Almerud ve Petersson (18)'ın mekanik ventilasyon desteği alan yoğun bakım hastalarında tamamlayıcı tedavi yöntemi olarak müzik terapinin kullanılabilirliğini ortaya koymak için yaptđı çalışmada; hastalara yarım saat boyunca uygulanan tedavi yöntemlerinden biri olan müzik terapinin gevşemeyi sağlayan, ağrı düzeyini ve anksiyeteyi azaltan bir uygulama olduğu sonucuna varılmıştır. Benzer olarak Lee ve ark. (19)'nın yapmış olduğu çalışmada, mekanik ventilasyon desteğindeki hastalara yarım saat boyunca müzik dinletilmiş sonrasında hastaların ağrı şiddeti, anksiyete düzeyi, kan basıncı, solunumu ve nabız hızının azaldđı saptanmıştır. Jacq ve ark. (20)'nın mekanik ventilatöre bağlı hastalarda müziğin ağrı üzerine etkisini arařtırdđı çalışmada ağrılı uygulama sırasında Davranışsal Ağrı leği skoru kontrol grubunda müzik grubuna göre daha düşük bulunmuştur. Çalışmaların sonucuna göre müzik ağrı düzeyini azaltmaktadır.

Literatürde, entübe takip edilen hastalarda girişimsel işlemler, hasta bakımı gibi uygulamalar ağrıya neden olmaktadır (7-10). Hemşirelik uygulamalarından biri olan aspirasyon işlemi de bunlardan biridir. Bu işlemler sırasında oluşan ağrı düzeyinin azaltılması, hasta konfor düzeyinin artırılması hemşirelik bakımının önemli bileşenlerindedir. Bu amaçla kullanılan müziğin hastalar üzerinde anlamlı etkisi olduğu ve hemşirelik bakımının kalitesini arttırdđı bilinmektedir. Mekanik

ventilatöre bağlı olarak takip edilen hastalarda mzık ile tedavi yöntemi uygulanmış, müziğin ağrı düzeyine ve çeşitli parametreler üzerine etkisi incelenmiştir (18-20). Ancak entübe, sedatize takip edilen hastalarda işlemsel ağrı düzeylerine müziğin etkisinin bakıldığı çalışmalara rastlanmamıştır. Dolayısıyla entübe hastalara uygulanan aspirasyon işleminde oluşan ağrı düzeyinin müzikle azaltılabileceği görüşünden yola çıkarak bu araştırma gerçekleştirilmiş ve elde edilen sonuçların entübe hastaların konforuna ve bakımın kalitesine olumlu şekilde yansiyabileceği dşnlmştir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı entübe hastalara uygulanan aspirasyon işleminde oluşan ağrıya müziğin etkisini incelemektir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Entübe Hasta

Mekanik ventilatöre bağlı olarak takip edilen entübe hastalar mahremiyetlerini korumayı, hareket etme yeteneğini ve iletişim becerilerinin çoğunluğunu yitirmişlerdir. Entübasyon, hastalar açısından ölüm ile yaşam arasındaki kritik bir dengedir, hastada ve ailesinde son derece ağır psikolojik zorlanmalara neden olur. Hastalar yaşamlarının bir cihaza, tanımadıkları iletişim kurmakta zorlandıkları sağlık personeline bağlı olduğunu düşünürler ve yaşamlarını uzatma umudunun yanı sıra ölüm olasılığı hissine kapılırlar. Entübe hastalarla hemşireler arasında kurulan iletişim bazen hayati öneme sahip olabilir. Örnek vermek gerekirse bulantısını davranışlarıyla anlatan hasta kusma nedeniyle oluşacak aspirasyonun önlenmesini sağlar. (21).

Entübe hastanın bakım kriterleri arasında; hastanın güven ve konforunu sağlamak, yeterli ventilasyonu ve oksijenlenmeyi sağlamak, enfeksiyon riskini en aza indirmek, ekstübasyon kriterlerini takip etmek ve ekstübasyon için hazırlık yapmak şeklinde sıralanabilir. Entübasyon işleminden önce gerekli olan araç, gereç ve donanımın hazır olması, çalışıp çalışmadığının kontrol edilmesi gerekir (22).

Sedasyon; çeşitli ajanlar ve yöntemlerle baskılanan santral sinir sistemi (SSS) hastanın çevre ile ilişkisinin ve bilincinin azaltılmasında rol alır (23). Sedasyon ikiye ayrılır bunlar; bilinçli sedasyon ve derin sedasyondur.

Bilinçli Sedasyon: Bilincin minimal düzeyde baskılanıp, havayolunun devamlı ve bağımsız şekilde açık tutulabildiği, sözlü komutlarla ya da fiziksel uyarılarla uygun cevap verildiği durumdur (23).

Derin Sedasyon: Bilincin yüksek düzeyde baskılanıp, havayolunun bağımsız şekilde devamlılığının sağlanamadığı, sözlü komutlarla ya da fiziksel uyarılarla cevap verilemediği koruyucu reflekslerin kısmen kaybedildiği durumdur (23).

2.1.1. Mekanik Ventilasyon

Yaşamsal bir fonksiyon olan solunum işlevinde aksaklık olması durumunda yapay olarak solunumun dışardan makine gücü ile sürdürülmesi olayı “Mekanik

Ventilasyon Desteği” olarak tanımlanmaktadır. Bu amaç için kullanılan makinalara da “ventilatör”adı verilmektedir (24,25). Mekanik ventilasyon uygulaması, ventilasyon düzeyi yetersiz olan hastalarda, soluma işlevinin hastanın durumu normal düzeye gelene kadar uygun parametrelere göre cihazlarla yaptırılmasıdır. Mekanik ventilasyon ile hastanın, akciğer gaz değişimi desteklenerek solunum sıkıntısının azaltılması, solunum kaslarının rahatlatılması, hipokseminin ve asidozun düzeltilmesi, atelektazinin önlenmesi, sedasyona ya da nöromüsküler bloğa imkan tanınması, miyokardın oksijen tüketiminin azaltılması amaçlanmaktadır (26,27).

Mekanik ventilasyonun kullanıldığı durumlar şunlardır;

- Gaz değişiminin düzenlenmesi, akut solunum yetmezlikleri, akut kardiyojenik pulmoner ödem, erişkin solunum sıkıntısı sendromu (ARDS), obstrüktif akciğer hastalıkları,
- Solunum kaslarını etkileyen sinir sistemi hastalıkları: Guillain Barre, Myastenia Gravis, Poliomyelit,
- Merkezi sinir sistemi hastalıkları,
- Genel anestezi uygulandığı durumlar,
- CO₂ ve H⁺ düzeyinde artma (28).

2.1.2. Endotrakeal Entübasyon

Hastalarda hava yolu açıklığının sağlanması ve sürdürülmesi en önemli temel yaklaşımlardan biridir. Ventilasyonunu yeterli şekilde sürdüremeyen hastalara invaziv, non-invaziv hava yolu yöntemleri uygulanır. Endotrakeal entübasyon hava yolu açıklığını sağlamak sürdürmek için kullanılan invaziv hava yolu yöntemlerinden biridir (3).

2.1.2.1. Endotrakeal Entübasyon Endikasyonları

Üst hava yolunda hava akımını sınırlayan tıkanıklık, majör travma, kalp, toraks ya da üst abdominal cerrahi geçirmiş postoperatif hastalar, hemodinamik değişkenlik, şok ya da kardiyopulmoner arrest, bilinç değişikliği ve hava yolunun korunamaması, ek oksijen tedavisine rağmen hipokseminin devam etmesi, yapay

solunum gereksiniminin uzaması, öksürümeme veya koyu yapışkan sekresyonları hava yolundan atamama gibi durumlarda endotrakeal entübasyon uygulanır (3).

2.1.2.2. Endotrakeal Entübasyon Komplikasyonları

Dil ve yanakta erozyonlar, diş kırılması, vokal kordlarda hasar, nazofarengeal mukozanın yırtılması, pnömotoraks ve pnömediastinum, hipoksemi, gastrik içeriğin aspirasyonu, tüpün fazla itilmesi sonucu sağ ana bronşa ya da özefagusa girmesi, girişim sırasında vagal sinirin larengeal dallarının uyarılması sonucunda bradiartimiler ve hipotansiyon oluşabilir, aşırı miktarda epinefrin/norepinefrin salınımı hipertansiyon, taşikardi ya da kalp ritim değişikliklerine neden olabilir (3).

2.1.3. Endotrakeal Aspirasyon

Mekanik ventilasyon gereksinimi olan hastalarda hava yolu açıklığının sürdürülmesi amacıyla endotrakeal aspirasyonun uygulanmaktadır. Aspirasyon yoluyla oral ve nazal sekresyonların çıkarılması, ağız hijyeninin sürdürülmesi önemli hemşirelik bakım yaklaşımlarındandır (29).

Aspirasyon; negatif basınç sistemiyle çalışan bir vakum cihazının yardımıyla solunum sistemindeki sekresyonların dışarı alınmasına denir. Mekanik ventilasyon desteği alan hastalarda sıklıkla uygulanmakta olan invaziv işlemlerden biridir. Aspirasyon, üst solunum yollarında bulunan sekresyonların, uygun ve doğru teknik kullanılarak uzaklaştırılmasını, akciğerlerin yeterli düzeyde havalanmasını böylece hastanın rahatça solunum yapabilmesini amaçlamaktadır (4,15,30,31).

Yaşamsal önemi olan aspirasyon uygulamasında endotrakeal tüp varlığı, entübasyon boyunca hastaların sedatiflerle derin sedasyon düzeyinde olmaları, uzun süren hareketsizliğe, siliyar aktivitenin ve öksürük refleksinin azalmasına sebep olmaktadır. Ayrıca entübe hastaların, bir taraftan solunum sekresyonları artarken diğer taraftan da bu hastalar sekresyonlarını dışarı atamamaktadırlar. Bundan dolayı havayolu açıklığının sağlanması için biriken sekresyonların hastanın ihtiyaç durumuna göre aspire edilmesi gerekmektedir (2).

Aspirasyon çeşitleri;

- Etkili bir şekilde öksürebilen ancak sekresyonlarını tamamen çıkaramayan hastalarda, üst solunum yollarının aspire etmek üzere orofarenjiyal veya nazofarenjiyal aspirasyon,
- Pulmoner sekresyonu olup öksürme refleksi etkili olmayan ve mekanik ventilasyon desteği almayan hastalarda burun ve ağızdan airway gibi yardımcı araçların kullanılarak bronş ve trakeaya girilip sekresyonları çıkarmak üzere orotrakeal ve nazotrakeal aspirasyon,
- Trakeostomi ya da endotrakeal tüp ile mekanik ventilasyon desteği alan hastalarda, bronş ve trakeadaki sekresyonları temizlemek üzere trakeal aspirasyon olmak üzere üç farklı şekilde uygulanabilir (31-34).

2.1.3.1. Endotrakeal Aspirasyon Endikasyonları

Endotrakeal aspirasyon uygulaması kapsamlı şekilde solunumun değerlendirilmesiyle hastanın ihtiyacı olduğunda yapılmalıdır. Bunun için endotrakeal aspirasyonun birçok endikasyonu vardır. Bu endikasyonlar arasında öncelikli olanlar ise şunlardır;

- ✓ Hava yolu açıklığının sağlanması ve sürdürülmesinde,
- ✓ Hava yolunda sekresyon görüldüğünde,
- ✓ Dinlemekle azalmış kaba solunum sesleri duyulduğunda,
- ✓ Solunumun zorlaşması ve sayısının artmasında,
- ✓ Satürasyonunun düşmesi ve kan gazındaki değerlerin değişmesinde,
- ✓ Gastrik aspirasyondan şüphe duyulduğunda
- ✓ Ventilatörde volüm-akış döngüsünün takibinde testere dişi desen olduğunda,
- ✓ Volum kontrollü ventilasyonda artan inspirasyon tepe basıncı veya basınç kontrollü ventilasyonda azalan tidal volüm varlığında,
- ✓ Fizyolojik bulguların yanı sıra huzursuzluğun, ajitasyonun veya terleme bulgularının tespit edildiği durumda,
- ✓ Balgam örneğinin alınmasını gerektiren durumlarda,

Belirtilen durumlardan bir tanesinin ya da birkaç tanesinin birlikte olması halinde hastaya aspirasyon uygulaması yapılır (6, 28, 35, 36).

2.1.3.2. Endotrakeal Aspirasyon Komplikasyonları

Endotrakeal aspirasyon uygulaması hava yolundaki sekresyonların temizlenerek, tıkanıklığın önlenip yeterli oksijenlenmenin sağlanmasıyla birlikte, birçok istenmeyen durumu da beraberinde getirebilmektedir. Literatürde aspirasyona bağlı komplikasyonlar aspirasyon yöntemine, aspirasyonun süresine, tekniğine, hastalık durumu gibi durumlara bağlı gelişebilmektedir. Mekanik ventilatöre bağlı hastaların çoğunda uygulanan bu işlem hem akciğer dinamikleri ve gaz değişimi hem de trakeobronşiyal mukoza üzerinde olumsuz etkiler yaratabilmekte, yaşamı tehdit eden komplikasyonlara neden olabilmektedir (37). Literatürde aspirasyonun yan etkileri, risk faktörleri ve insidansı hakkında mevcut bilgiler az olmakla birlikte, invaziv bir işlem olan endotrakeal aspirasyonun hastada rahatsızlık, ağrı, kanama, enfeksiyon, bronkospazm, kardiyovasküler instabilite, serebral kan akımında değişiklik, hipoksi/hipoksemi, trakeal veya bronşiyal mukoza hasarı, kafa içi basıncında artış, rezidüel kapasitede azalma, atelektazi, hipotansiyon, hipertansiyon gibi birçok komplikasyonla sonuçlanabileceği de bildirilmektedir (24,36,38-43).

Endotrakeal aspirasyonda karşılaşılan önemli sorunlardan biri de tüp obstrüksiyonudur. Sekresyon birikimi ani tüp tıkanmalarına neden olabilmekte ve acil müdahale gerekebilmektedir. Komplikasyonların varlığında hastanede kalış süresi de uzamaktadır (11). Oysa uygun ve etkili aspirasyon tekniğinin seçimi akut komplikasyon insidansını azaltabilmektedir (14).

Endotrakeal aspirasyon işlemi; solunumsal ve kardiyovasküler sisteme ilişkin komplikasyonların yanı sıra trakeobronşiyal travma, enfeksiyon, kafa içi basınç artışı ve ağrı gibi çok sayıda komplikasyona yol açmaktadır.

2.1.3.3. Endotrakeal Aspirasyon Uygulama Yöntemleri

Solunum sistemi sekresyonlarının aspirasyonu iki yöntemle gerçekleştirilebilmektedir. Bunlar: Açık sistem aspirasyon ve son yıllarda kullanılmaya başlanılan kapalı sistem aspirasyon yöntemleridir.

- **Açık Sistem Aspirasyon Yöntemi:** Literatürde geleneksel yöntem diye adlandırılan bu yöntemde aspirasyon işlemi sırasında hasta ventilatörden ayrılır, vakum cihazının uç kısmıyla birleştirilen disposable steril aspirasyon

kateteriyle aspirasyon işlemi gerçekleştirilir. Uygulama sonlandığında hastanın hemen mekanik ventilatörle olan bağlantısı sağlanır (28,43).

- **Kapalı Sistem Aspirasyon Yöntemi:** 1980'lerden sonra kullanılmaya başlayan mekanik ventilatöre bağlı hastalarda yeni bir yöntemdir. Kapalı sistem aspirasyon yönteminde;
 - ✓ Şeffaf görünümlü plastik steril kılıfın içinde kolayca bükülebilen esnekliğe sahip kateter,
 - ✓ Endotrakeal veya trakeostomi tüpüyle ventilatör hattının arasındaki bağlantının sağlandığı T parçası,
 - ✓ Kateterin yıkanmasının sağlandığı T parçası üzerindeki yıkama portu,
 - ✓ Kateterin uç kısmında bulunan parmak ile kontrolü sağlanan valv bulunmaktadır.

Kapalı sistem aspirasyon yöntemi; hastanın ventilatör cihazından ayrılmadan, kateterin ventilatörün bağlantı hortumlarının içinden yapay solunum yoluna doğrudan geçişini sağlayan, steril, kapalı bağlantı içerir (36). Kapalı aspirasyon kateteri; hastanın hava yolu ve ventilatör devresiyle aynı noktada birleşen, enfeksiyon riskini azaltan, plastik ve steril bir kılıfın içinde bulunmaktadır (39,45). Kapalı aspirasyon sistemindeki kateter steril kılıfın içinde bulunmasına rağmen 24 saatin sonunda değiştirilmesi gerekmektedir (2,45).

Aspirasyon sırasında steril kılıf içerisinde bulunan kateter, kılıfın üzerinden tutulup hava yolunda ilerletilir tamamen hava yolu içerisine yerleştirilen kateter döndürülerek geriye doğru çekilir ve sistem üzerinde bulunun kontrol düğmesi parmakla kapatılıp negatif basınç uygulanarak aspirasyon işlemi gerçekleştirilir. Hava yolundan tamamen geri çekilen kateterin yıkanması amacıyla serum fizyolojik vermek için bulunan kısımdan serum fizyolojik verilirken aynı zamanda negatif basınçla kateter içindeki sekresyonlar aspire edilerek temizlenir (28,44,45).

2.1.3.4. Endotrakeal Aspirasyon Etkinliğinin Değerlendirilmesi

Uygulanan trakeal aspirasyonun etkinliğinin değerlendirilmesi son derece önemlidir. Bu değerlendirmede;

- 1- Solunum seslerinde ve ventilatör grafiğinde iyileşme,

- 2- Kompliyansda artma,
- 3- Havayolu rezistansında azalma,
- 4- Peak inspirasyon basıncında düşme ve basınç limitli ventilasyon modunda volümde artma,

Arteriyel kan gazı ya da saturasyon değerlerinde iyileşme ve pulmoner sekresyonların çıkarılması gibi parametrelere yönelik objektif sonuçların, hastanın yaşadığı duygular ve ağrı durumunun göz önünde bulundurulması gerekir (46).

Ağrı; endotrakeal aspirasyon işlemi gibi tedavi yapmak ve tanı koymak amacıyla yapılan birçok girişim hastalarda ağrı gelişmesine sebep olmaktadır. Bununla ilgili yapılan birçok çalışma hastaların aspirasyon sırasında ağrı hissettiklerini göstermiştir (30,46). Aspirasyon sırasındaki ağrıyı değerlendirirken kullanılması gereken en iyi yöntem hastanın ağrısını kendi ifade etmesidir. Mekanik ventilatöre bağlı entübe hastalar çeşitli nedenlerden dolayı ağrılarını ifade etmede güçlük çekerler. Sağlık çalışanları aspirasyonun ağrılı bir işlem olduğunu bilmeli, aspirasyon sırasında oluşan ağrının yönetiminde bireye özgü ağrı değerlendirmesi yapmalıdır. Ağrı düzeyi belirlendikten sonra ağrının giderilmesi için işlemden önce hastanın analjezi ihtiyacı değerlendirilmeli, buna yönelik klinik uygulamalar ve ağrı oluşumunu önleyici analjezinin uygulanabilir olması belirlenmeli ve ağrıyı giderici rutin uygulamalar geliştirilmelidir. Endotrakeal aspirasyon sırasında oluşan ağrı tedavisi kılavuzlara uygun yöntemler ve araçlarla yapılmalıdır (46).

2.1.3.5. Aspirasyon Uygulama Basamakları

1. Aspirasyon için gerekli malzemeler hazırlanır.
2. Hastaya işlem hakkında bilgi verilir.
3. Eller el yıkama standardına göre yıkanır.
4. Maske takılır.
5. Bağlantı tüpünün bir ucu aspiratöre bağlanır ve diğer ucu hastanın yanına uygun şekilde yerleştirilir. Aspiratör çalıştırılır ve uygun negatif basınç için vakum ayarlayıcısı kurulur.
6. Endikasyonu varsa oksijen %100'e ya da hekim istemine göre artırılır. Hasta derin solunum yapması için cesaretlendirilir.

7. Hastanın göğsüne havlu/koruyucu örtü örtülür.
8. Aspirasyon kateteri hazırlanır.
 - a. Aseptik teknik kullanılarak aspirasyon kateteri açılır. Aspirasyon kateterinin steril olmayan alana temas etmesi engellenir.
 - b. Steril malzeme seti açılır. Steril küvet yaklaşık 100 ml steril su ya da serum fizyolojik ile doldurulur.
9. Aspiratör açılır uygun basınç ayarlanır (-80 ile -120 mmHg).
10. Steril eldiven giyilir.
11. Dominant elle, steril olmayan yüzeylere dokunmadan aspirasyon kateteri toplanır. Dominant olmayan elle bağlantı tüpü toplanır. Katater tüple birleştirilir.
12. Aspiratörün uygun çalışıp çalışmadığını kontrol etmek amacıyla küvetteki steril su az miktarda aspire edilir.
13. Yapay havayolu aspirasyonundan önce mekanik ventilatörle birkaç dakika %100 oksijen verilir.
14. Katater dominant başparmak ve işaret parmaklar arasında tutularak karınaya ulaşana kadar ilerletilmeli, karınaya ulaştığında 1 cm geri çekilmelidir. İlerletilmemeli, katater endotrakeal tüpün 1cm gerisine çekilerek yerleştirilmelidir.
15. Dominant olmayan elin başparmağıyla katater üzerindeki port kapatılarak negatif basınç uygulanır. Katater dominant elin baş ve işaret parmakları arasında geriye doğru yavaşça döndürülerek çekilir. Bu işlem 5-10 saniye sürmelidir.
16. Mekanik ventilatöre bağlı olan hastanın ventilatörle bağlantısı sağlanır.
17. Aspirasyon kateteri ve bağlantı tüpü steril su aspire edilerek temizleninceye kadar yıkanır.
18. Aspirasyon işlemi tamamlandıktan sonra katater bağlantı tüpünden ayrılır. Dominant elin parmaklarına katater sarılır. Kateter eldivenin içinde kalacak şekilde eldiven çıkarılır. Diğer eldiven de çıkarılan eldiven içte kalacak şekilde çıkarılır uygun atık kutusuna atılır. Aspiratör kapatılır.
19. Hastaya ağız bakımı verilir, üzerindeki havlu/koruyucu örtü kaldırılır.
20. Hastaya tekrar uygun pozisyon verilir.

21. İşlem sonrası kalan steril su dökülür. Küvet disposable ise atık kutusuna atılır, disposable değilse yıkanır ve sterilizasyona gönderilir.
22. Maske çıkarılıp atılır, el hijyeni sağlanır.
23. Sekresyonun kokusu, miktarı, rengi, yoğunluğu ve hastanın işleme tepkisi kaydedilir (36, 47).

2.1.3.6. Aspirasyon Uygulamasında Hemşirelik Yaklaşımları

Aspirasyon, hemşirelerin sorumluluğunda gerçekleşen ve uygun teknikle yapılmadığında hastanın hayatını tehdit edecek komplikasyonlara neden olan hemşirelik uygulamalarından biridir. Endotrakeal aspirasyona bağlı ortaya çıkabilecek komplikasyonların gelişmesini engellemek ya da en aza indirmek amacıyla hemşirelerin, aspirasyon konusunda yeterli bilgi ve beceriye sahip olması ve aspirasyon işleminin standart yöntemle uygulanması gerekmektedir (34, 35, 38, 40).

Hemşirelerin endotrakeal aspirasyon uygulamasında dikkat etmesi gereken başlıca noktalar şunlardır;

- **Aspiratör Basıncı (Negatif Basınç)**

Mukozaya etki eden negatif basınç kapillerin hasar görmesine neden olur. Hasar miktarı vakumun uyguladığı basınç ve süre ile orantılıdır. Hemşireler hem açık hem de kapalı sistem aspirasyon uygulaması sırasında aspiratör basıncını -80 ile -120 mmHg arasında olacak şekilde ayarlanmalıdır. -120 mmHg'nın üzerindeki basınçlar mukoza hasarı için yüksek risk oluştururken, aspiratör basıncı -80 mmHg'nın altındaki basınçlarda ise, uygun negatif basınç sağlanamayacağından havayolu yeterince temizlenemeyecektir. Aspirasyon işlemi hassas, ince ve zedelenebilir havayolu mukozasında travmaya neden olabilmektedir (46).

- **Endotrakeal Aspirasyon Sıklığı**

Sekresyon, sürekli olarak ya da her iki saatte bir üretilmez, var olan patolojik duruma yanıt olarak meydana gelir. Bu nedenle, tüm hastaların belirli bir saat

aralığında aspire edilmesi gibi rutin bir uygulama yoktur (2). Endotrakeal aspirasyonun birçok komplikasyonu vardır. Fakat endotrakeal aspirasyon gereksinimi olduğu halde yapılmaması da birçok komplikasyona yol açar. Bunlar; hipoksi, pnömoni, atelektazi, infeksiyon, karbondioksit birikimi, havayolu basınçlarının artışı, ventilasyon-perfüzyon bozukluğu, sekresyon birikmesi, endotrakeal tüpün tıkanması, solunumun zorlaşması, öksürüğün artması, rahatsızlık ve anksiyetedir (15). Literatürde belirtildiği gibi endotrakeal aspirasyon hastanın gereksinimine göre ve trakeal aspirasyon bulgularından birkaç tanesinin var olduğu durumlarda yapılmalıdır (15).

- **Aspirasyon Kataterinin Büyüklüğü**

Hemşireler aspirasyonda kullanılacak kateterin çapına karar verirken, sekresyonları aspire edebilecek kadar büyük, endotrakeal tüpten geçecek ve aspirasyon sırasında hava girişine izin verecek kadar küçük kataterleri seçmelidir. Kateterin dış çapı, endotrakeal tüpün iç çapının yarısından daha büyük olmalıdır. Eğer kateter küçük ise mukusu ve yapışkan sekresyonları yeterince temizleyemez. Kateterin büyük olduğu durumda ise kateter hava yolu açıklığını kapatabilir, aşırı negatif basınca ve dolayısıyla hipoksemi, hipoksi, alveolar kollaps ve atelektaziye neden olabilir (31). Ayrıca komplians azalır ve pulmoner şantlar artar. Çocuklarda 8-10 numara, adölesanlarda 12-14, yetişkinlerde ise, 12-14-16 Fr nolu kataterler tercih edilmekte ve kullanılmaktadır (15). Kullanılacak doğru ölçüdeki kateteri belirlemek için önerilen yol, endotrakeal tüpün iç çapının 2 ye bölünmesidir. Bu sonuç üç ile çarpılarak Fr değeri elde edilir. Örneğin, iç çapı 8 mm olan endotrakeal tüp kullanılıyorsa $8/2=4$, $4 \times 3=12$ Fr (French) numaralı kateter kullanılır (2).

- **Aspirasyon Kataterinin Yerleştirilme Süresi**

Aspirasyon süresi 10 saniyeyi geçmemelidir. Aspirasyon işlemi, sekresyonları olduğu kadar oksijeni de çıkarttığı ve vagal uyarıya neden olduğu için, aspirasyon sırasında ortaya çıkabilecek komplikasyonları önlemek için bu süreye uymak son derece önemlidir. 15-30 saniye sürekli aspirasyon uygulamalarında ani ölüm meydana gelebildiği literatürde yer almaktadır (2,15). Uzamış aspirasyon; anoksiyi takiben ciddi kalp aritmilerine, solunum yolu refleksleri ile bradikardi ve

bronkospzma ve beyin kan akımında azalmaya neden olacağı hemşireler tarafından bilinmelidir (2,15,31).

- **Aspirasyon Sırasında Geçişlerin Sayısı**

Hastaya birden fazla sayıda aspirasyon yapılacaksa; aspirasyon aralarında 20-30 sn dinlenmesine izin verilmeli, hastaambu ile 4-5 kez havalandırılmalı ve oksijenlendirilmelidir. Böylece, yeniden aspirasyona başlamadan önce aspirasyon ile çıkartılan oksijenlenmiş hava yerine konmuş olur (31). Bir aspirasyonda en fazla 3 kez geçiş olmalıdır (15).

- **Aspirasyon Kataterinin Yerleştirme Derinliği**

Aspirasyon sırasında katater karınaya ulaştığında ilerletilmemeli, katater endotrakeal tüpün 1cm gerisine çekilerek yerleştirilmelidir. Eğer katater vagal siniri uyuracak kadar derine ilerletilirse mukozada travmaya neden olabilir ya da hasta öksürür ve intratorasik basıncı artar, kataterin yerleştirilmesi sırasında aspirasyon uygulanmamalıdır. Katater geri çekilirken döndürülerek aralıklı aspirasyon yapılmalıdır. Katater ilerletilirken aspirasyon yapılması atelettazi, hipoksemi ve mukozal travma riskini arttırmaktadır (15,31).

Sonuç olarak, hemşirelerin endotrakeal aspirasyon konusunda yeterli bilgi ve beceriye sahip olması, yaşamsal sorunların ortaya çıkmasını önleyebilir. Hemşireler hastanın aspirasyon gereksinimini doğru şekilde saptadıktan sonra kanıta dayalı araştırma sonuçlarını içeren standart ve rehberlere dayanarak aspirasyon işlemi yapmalıdır (2).

2.2. Ağrı

2.2.1. Ağrının Tanımı

Ağrı kelimesi “Divan-ü Lügat-it Türk”deki tanıma göre “ağrımak” ve “ağrığ” şeklinde, Fransızca ve İngilizce’de pain kelimesiyle, Latince’de kelime anlamı işkence, intikam olan pain kelimesi şeklinde kullanılmıştır. Subjektif şekilde algılanan ağrıya yönelik birçok tanım yapılmıştır. Uluslararası Ağrı Araştırmaları Birliği ağrıyı, “Var olan veya olası doku hasarına eşlik eden ya da doku hasarı ile tanımlanabilen, hoş gitmeyen duyuşal, emosyonel bir deneyim” şeklinde

tanımlamıştır (15). Buna göre hoşla gitmeyen emosyonel bir durum olan ağrı, öznel dir. Bu nedenle ağrı değerlendirilip tanılanırken ağrının fiziksel boyutunun yanında öznelliğinin de göz önünde bulundurularak ağrısı olan bireyin kendisinin ağrı bildirim i esas alınmalıdır. Ağrılı uyarana karşı verilen yanıt, insanın yaşam biçimi, çevresi, kültürü, eğitimi ve cinsiyet gibi etkenlere bağılı olarak farklılık gösterebilir (48,49).

Türk Dil Kurumu sözlüğünde “Vücutun herhangi bir yerinde duyulan şiddetli acı” şeklinde tanımlı yapılmıştır. İnsanlığın var oluşundan beri algılanan ağrı; sağlık alanındaki teknolojik gelişmelere rağmen devam eden ve hastanın sağlık profesyonellerinin desteğine gereksinim duyduğu semptomlar arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Ağrı tedavisi amacıyla yapılan girişimlerin yeterli olmadığı ve hasta bireylerin çoğunluğunun ağrısının giderilemediği, ağrıdan dolayı yaşam kalitesinin ve sosyal aktivitelerinin olumsuz etkilendiği, hastanede kalış sürelerinin ve mortalite oranlarının arttığı belirtilmiştir (50).

McCaffery'nin “Ağrıyı algılayan kişi ne diyorsa odur ve nerede var diyorsa ağrı orada mevcuttur” şeklindeki ağrı tanımıyla ağrının subjektifliğini ifade etmektedir. Subjektif olan ağrı değerlendirilirken hastanın bildirim i en önemli faktördür. Başarılı bir ağrı yönetiminde en önemli aşama ağrının etkin bir şekilde değerlendirilmesidir. Hemşireler diğer ekip üyelerine göre hastayla daha fazla zaman geçirdiği için ağrı yönetiminde daha etkin rol alırlar (50). Bu nedenle hemşirelerin daha kaliteli bakım verebilmeleri amacıyla ağrı yönetiminde daha fazla bilgi düzeyine, beceriye ve deneyime sahip olmaları gerekmektedir (51).

2.2.2. Ağrının Algılanması

Periferdeki ağrı reseptörlerinin uyarılması ile ağrı algılanır. Ağrıyı algılayan reseptörlere nosiseptör denir. Mekanik, kimyasal, termal uyarılara yanıt veren ağrı reseptörleri deri, kaslar, eklemler, fasya, kan damarları ve periosta yerleşmiş olan serbest sinir uçlarından oluşmaktadır (52). Nosisepsiyon vücutun herhangi bir yerinde hasar meydana geldiğinde santral sinir sisteminde algılanan ağrıya karşı oluşan önlemlerin harekete geçirilmesi durumudur (53).

2.2.2.1. Transdüksiyon (Ağrının Hissedilmesi)

Nosiseptörler aktive olduğu zaman sinir uçlarındaki mekanik, kimyasal ve termal uyarılar elektriksel aktiviteye dönüşür. Normal ısıda duyarsız halde olan nosiseptörlerin duyarlı olması için ısının belirli bir yükseklikte olması gerekmektedir. Periferde gerçekleşen bu olayda bir enerji başka bir enerjiye dönüşerek ağrı hissedilir (52,53).

2.2.2.2. Transmisyon (Ağrının İletilmesi)

Periferde gerçekleşen nosiseptörler aracılığıyla ağrının algılanması sonucu oluşan uyarıların santral sinir sistemine iletilmesi durumudur. İletimi sağlayan liflerden miyelinli lifler hızlı, miyelinsiz lifler yavaş iletim sağlamaktadır (53).

2.2.2.3. Modülasyon (Ağrının Düzenlenmesi)

Spinal kordda gerçekleşen transmisyon sonucunda oluşan ağrılı uyarının değişime uğradıktan sonra daha üst merkezlere iletilmesidir (52,53).

2.2.2.4. Persepsiyon (Ağrının Algılanması)

Spinal kortta düzenlenen ağrı uyarılarının üst merkezlere iletilmesi sonucu ağrı algılanır (53).

2.2.3. Ağrı Sınıflandırılması

Çok boyutlu ve evrensel yapısından dolayı karmaşık bir sınıflandırması olan ağrı;

- Ağrının başlama süresi,
- Ağrının kaynaklandığı bölge,
- Ağrının mekanizması ve
- Ağrıyla birlikte oluşan duyu şekillerine göre dört ana başlık altında sınıflandırılabilir (54-57).

2.2.3.1. Ağrının Başlama Süresine Göre Sınıflandırması

a. Akut ağrı: Vücudun hasara uğramasına neden olan bir durumda ortaya çıkan, başlangıcı ani ve şiddetli nosiseptif özelliğinde ağrıdır. Sebebine bağlı olarak

dindirilebilen ağrı en sık travma, enfeksiyon, inflamasyon, doku hipoksisi sonucu ortaya çıkar. Akut ağrıya verilebilecek örnekler; basit iğne batması, ampütasyonlar, kırıklar ve benzer durumlardır. Akut ağrı 3-6 ayı geçerse kronik ağrı olarak değerlendirilir (48,54-57).

b. Kronik ağrı: sempatik tonüs ve nöroendokrin fonksiyonda artışın belirgin olduğu nosiseptif özelliğinde olan asgari üç ay devam eden ağrı çeşididir. Akut ağrı gibi otonomik cevap yoktur. Yaşam kalitesini etkileyen kişiyi anormal tavır davranışlara yöneltir bir durumdur. Kronik ağrıya migren ve kansere bağlı oluşan ağrılar örnek verilebilir (54-57). Kronik ağrısı olan hastada kızgınlık, ümitsizlik, sosyal ilişkilerde bozulma, yorgunluk, endişe, geleceğe yönelik plan yapmama ve uyum güçlüğü gibi belirtiler görülebilir (58). Kanser ağrısı gibi kronik ağrılarda müzik dinlemesi, ağrısının arttığında müziğin sesini arttırması farmakolojik olmayan yöntem olarak önerilmektedir (59).

2.2.3.2. Ağrının Kaynaklandığı Bölgeye Göre Sınıflandırma

- a. Somatik ağrı:** Kesi, basınç, ısı ve iskemi gibi sinir uçlarının tahribi veya uyarısı sonucu oluşan ağrı keskin ve yanıcı olarak tanımlanır. Ağrı kas, kemik, eklem, tendon ve subkutan dokuda ortaya çıkar. Analjeziklere iyi yanıt veren somatik ağrı hareketle artar dinlenmeyle azalır (54-56).
- b. Visseral ağrı:** İç organlarda ortaya çıkmaktadır. İç organlarda daha az sinir uçları bulunduğu için ağrıyı oluşturan yer tam olarak bilinmemektedir. İskemi, distansiyon, kasların kasılması sonucu ortaya çıkan ağrı künt, yaygın ve yansıyan tipte görülebilir. Keskin, zonklayıcı, kramp şeklinde tanımlanabilir. Örnek olarak romatoid artritte görülen ağrı verilebilir (54-56).
- c. Sempatik ağrı:** Damarsal orjinli olan sempatik sinir sisteminin aktivasyonu ile meydana gelen ağrılardır. Ağrılı bölgede soğukluk, trofik değişiklikler görülür. Refleks sempatik distrofiye oluşan ağrı bu tip ağrıya örnektir (54-56).

2.2.3.3. Ağrı Mekanizmasına Göre Sınıflandırma

- a. Nosiseptif ağrı:** Nosiseptörler aracılığıyla bazı fizyopatolojik olayların tanınıp sinir sistemine iletilmesiyle duyulan ağrıdır. Nosiseptif ağrı

reseptörleri; bradikinin, prostoglandin, histamin, serotonin, substans P gibi algojen maddelerle duyarlı hale gelir. Somatik veya visseral olan nosiseptif ağrı kalp krizi, parmak kırılması gibi sağlıklı dokunun zedelenmesiyle ortaya çıkar (54-57).

- b. Nöropatik (nonnosiseptif) ağrı:** Normal dışı uyarı iletimine bağlı periferel veya santral ortaya çıkar. Ağrı ya spontan oluşur ya da normal durumda ağrı oluşturmeyen uyarılar ağrıya neden olur. Bu tip ağrıya alkolik nöropati, diyabetik nöropati, karpal tünel sendromu örnek verilebilir (54-57).
- c. Deafferantasyon ağrısı:** Sinir sistemini etkileyen lezyonlar nedeniyle oluşan travma sonucu uyarı iletiminin kesilmesiyle meydana gelir. Başka ifadeye göre sinir iletiminin deşarjı sırasında ortaya çıkan kısa devreler sonucunda ağrı meydana gelir. Ağrı yanıcı özellikte ve duyuusal kaybın olduğu alanda görülür (51,59). Örnek olarak fantom ağrısı, travmatik paraplejiler, brakial pleksus avülasyonu deafferantasyon ağrısıdır (56,60).
- d. Psikosomatik ağrı (Psikojenik ağrı):** Psikolojik sorunların ve nörolojik-fizyolojik duyarlılığın artmasına bağlı ağrı varmış gibi hissedilmesidir. Psikosomatik ağrı vücuttaki bütün bölgeleri etkileyebilir. Bu tip ağrıya örnek olarak kolit, baş ağrısı, miyofasial ağrı gösterilebilir (54-56).

2.2.3.4. Duyu Şekillerine Göre Sınıflandırma

- a. Sızlama şeklindeki ağrı:** Akut şekilde başlayan nöropatik ağrının sızlanma diye ifade edilmesidir (56).
- b. Yanıcı ağrı:** Mekanik, kimyasal ve termal uyaranlar sonucunda polimodal nosiseptörlerin uyarılmasıyla ortaya çıkan yanıcı ağrı gastrointestinal sistemi ilgilendiren patolojik durumların sıklıkla hissedildiği ağrıdır. Mide sıvısındaki asitlik derecesinin artmasıyla ortaya çıkar. Çoğunlukla midede ve göğüs kemiğinin arkasında hissedilir (56).
- c. Batıcı ağrı:** Karın boşluğunda bulunan organların üzerini kaplayan periton zarının inflamasyonuna bağlı oluşan ağrıdır. Karın ağrılarında sıkça rastlanan ağrı çeşididir (56).

d. Kolik şeklinde ağrı: İçi boş lümenli organların önünü tıkayan, ani başlayan giderek artan ortalama bir saat kadar şiddeti devam eden, bıçak saplanır gibi, kasılma şeklinde, kıvrandırıcı diye tariflenen ağrılardan oluşmaktadır. Kolik tarzı ağrılar, ani başlayan şiddetli, kramp girer gibi, bıçak saplanır gibi ya da kıvrandırıcı burkucu diyerek tanımlanan ağrılardır. Renal kolik ağrısı, bilyer kolik ağrısı, barsak tıkanıklıkları bu tip ağrıya örnektir (56).

Hastaların tanı tedavisi için yapılan uygulamalar birbiriyle benzer nitelikte ağrılara neden olmaktadır. Puntillo (10)'nun yapmış olduğu çalışmada hastalar uygulanan ağrılı işlemler sırasında oluşan ağrının bir anda başlayan, kuvvetli, korkutucu, bıçak saplanır şeklinde olduğunu ifade etmişler. Arroyo-Novoa ve ark. (46)'nın çalışmasında trakeal aspirasyona bağlı oluşan ağrı değerlendirilirken ağrının keskin, sızlayıcı, yorucu, korkutucu, kötü, hemen acıyan tipte olduğu belirtilmiştir.

2.2.4. Ağrı Teorileri

İlk olarak 1880'li yıllarda ağrının algılanmasını ve mekanizmasını açıklamaya çalışan teorilerin geliştirildiği bilinmektedir. Ağrı ile ilgili duyusal teori, pattern teorisi, davranışsal-psikolojik teori, kapı kontrol teorisi (KKT) ve endorfin teorisi gibi birçok teori ileri sürülmüştür. Bu teorilerden KKT ve endorfin teorisi ağrının kontrolünde farmakolojik ve farmakolojik olmayan yöntemlerin etkisini açıklamada sağlık profesyonellerine yardımcıdır (59).

2.2.4.1. Kapı Kontrol Teorisi (KKT)

Melzack ve Wall'un 1965 senesinde tanımladığı KKT, merkezi sinir sisteminin ağrı sürecindeki rolünün anlatıldığı bir teoridir. Bu teoriye göre; sinir sistemindeki kapı kontrol mekanizmaları ağrı transferini denetler. Ağrı algılanmasında görevli kapı açıksa ağrıya neden olan uyarıların bilinç düzeyine ulaşmasıyla ağrı duyulur, kapı kapalıysa ağrı uyarıları bilinç düzeyine ulaşmaz böylece ağrı duyulmaz. Ağrı varlığı ve ağrının şiddeti nörolojik uyarının geçişine bağlıdır (60).

KKT'nin ağrının giderilmesindeki rolü;

- ✓ Ağrı deri uyarılarına olumlu yanıt verebilir: KKT'ne göre ağrı duyusu küçük ölçekli lifler aracılığıyla iletilir. Küçük ölçekli lifler aracılığıyla taşınan

uyarılarla büyük ölçekli liflerin kapıyı kapatmasıyla ağrı hissi azalır. Örneğin masaj, sıcak, soğuk uygulamalar, dokunma, TENS (Transkütan Elektriksel Sinir Stimülasyonu) ve akupunktur uygulamaları ağrıyı gidermede etkilidir.

- ✓ Farklı yoğunluktaki duyuşal girdiler ağrıyı giderebilir yeterli veya aşırı düzeyde uyarı alan kişide beyin sapı kapıyı kapatarak uyarıların geçişini inhibe eder. Kişide duyuşal girdilerin az olması ağrı uyarılarını inhibe etmez, kapı açıktır, uyarılar merkezi sinir sistemine geçer. Dikkat dağıtma, telkin, hayal kurma, müzik terapisi gibi yöntemlerin etkisi bu özellik sayesinde.
- ✓ Ağrı ile ilgili yeterli bilgilendirme yapılması, kontrol duyusu sağlanması ağrıyı azaltmada etkilidir. Hastanın duyuş, düşünce, deneyimleri kortekste bulunan ağrı uyarılarını harekete geçirir ve uyarılar bilinç seviyesine geçer. Örneğin ağrının nedeninin ve giderilmesi konusunda hastanın doğru bilgilendirilmesi ağrının kontrolünü olumlu etkiler (59, 60).

Müzik terapi gibi pozitif düşünmeyi desteklemek, ağrıyı azaltmak amacıyla kullanılan farmakolojik olmayan ağrı kontrol yöntemlerinin etkisi KKT ile açıklanmaktadır (61).

2.2.4.2. Endorfin Teorileri

Endorfinler vücuttan salgılanan narkotiklere benzeyen maddelerdir. İçinde morfin olan şekilde tanımlanan endorfin, endojen ve morfin sözcüklerinin birleşiminden oluşmaktadır. Santral sinir sistemi aracılığıyla üretilen morfin benzer etki göstererek beyinde bulunan opioid reseptör bölgeleriyle bağlantı kuran endorfinler, ağrı uyarılarının transferini durdurarak maddelerdir (59). Endorfin teorilerinin ağrının algılanmasında ve kontrol altına alınmasında katkı sağlayan yönleri;

- ✓ Endorfinler doğal maddeler olduğu için, opioidlere kıyasla yan etkileri daha azdır. Bundan dolayı ağrı kontrolünde kişinin kendi endorfin düzeyini artırmak daha etkilidir.
- ✓ TENS, masaj gibi deriyi uyararak endorfin yapımını artıran girişimler ağrı kontrolünü desteklemektedir.

- ✓ Endorfin teorileri, ağrının algılanması ve analjezi ihtiyacının kişiler arasında değişkenlik gösterdiğinin ortaya çıkmasında etkilidir.
- ✓ Endorfin teorileri, ağrının algılanması ile ilgili kimyasalların tanımlanmasını ve ağrı iletimini kolaylaştırır (59, 60).

Endorfin seviyesini etkileyen faktörlere baktığımızda; uzun süren acı ve stres, uzun süren alkol, morfin kullanmak endorfin seviyesini düşürürken; hafif düzeyde ağrı, egzersiz, spor, TENS, cinsel aktivite ve spor endorfin seviyesini yükselten faktörlerdendir (60). Müzik terapi limbik sistem üzerinden endorfin salgısını artırarak ağrı seviyesinin azalmasını sağlar ve bireyi rahatlatır (62).

2.2.5. Ağrı Sırasında Oluşan Fizyolojik ve Davranışsal Yanıtlar

Mekanik ventilatöre bağlı hastalara bakım veren hemşireler için önemli konulardan biri de ağrı yönetimidir. Ancak mekanik ventilatöre bağlı hastalar ağrılarını ifade etmekte güçlük çektikleri için ağrının tanınması zorlaşmakta bu durum ağrı yönetiminin güç olmasına neden olmaktadır. Mekanik ventilatör desteğindeki hastalar ağrılarını sözel olarak ifade edemediklerinden dolayı ağrıyı tanımlarken hastanın fizyolojik ve davranışsal yanıtlarının tanınması gerekmektedir (10, 55, 56, 63).

2.2.5.1 Ağrı Sırasında Oluşan Fizyolojik Yanıtlar

Ağrı durumunda kalp hızı, solunum sayısı, kan basıncı, endorfinler, ağrı göstergesinde bulunan hormon ve metabolitler gibi fizyolojik değişiklikler incelenerek ağrının fizyolojik boyutu tanınır (56).

Kalp hızı: Ağrıya neden olan uygulamalar kalp hızının artmasına neden olur. Kalp hızının uzun süre ölçülmesi ters etkiyle beraber kalp hızının azalmasına sebep olur.

Motor refleksler ve kaslar: Ani başlayan ağrıyla birlikte motor reflekslerde ve kaslarda bazı patolojik değişiklikler görülebilir. Ani başlayan ağrılar motor refleksleri tetikleyerek kaslarda spazmlara neden olabilir.

Otonomik refleksler: Otonomik refleksler ile birlikte intestinal tonus azalır, gastrointestinal sekresyon artar, gastrik boşalma yavaşlar. Akut ağrı esnasında endorfin, beta-lipoprotein seviyelerinde artış olabilir. Otonomik refleksler genitoüriner sistemin baskılanmasıyla ileus ve düz kaslarda spazma neden olur. Buna bağlı olarak hastalarda bulantı-kusma, aspirasyon riski, gastrik tahriş ve ülserasyonlar görülebilir. Ağrı, mesane sfinkterini de etkileyerek üriner retansiyon ve atoniye neden olabilir. Otonomik reflekse bağlı göz hareketleri değişebilir (56).

2.2.5.2 Ağrı Sırasında Davranışsal Yanıtlar

Mekanik ventilatöre bağlı hastaların hissettikleri ağrıya yönelik gösterdikleri davranışsal yanıtların zemininde psikolojik boyut ve motor tepkiler yer almaktadır.

Psikolojik cevaplar: Hastalarda en sık görülen psikolojik yanıtlar arasında kızgınlık, hırçınlık, konfüzyon, anksiyete, uykusuzluk, unutkanlık, inleme, ağlama, korku, öfke, zihinsel ve sözel işlevlerde değişimler yer alırken; anksiyete ve konfüzyon ilk sıralarda yer almaktadır (55, 56).

Kas iskelet sisteminde görülen tepkiler: Ağrısını bildirmede zorlanan hastalarda oluşan kas-iskelet sistemi tepkileri evrenseldir ancak ağrıya karşı gösterilen tepkiler bireysel olmaktadır. Kas iskelet sisteminde görülen ağrı davranışlarından bazıları yüz ve alın buruşturma, pupillerde genişleme, gözleri sıkıca kapama, ağlama, kaş çatma, yumruk sıkma, tekmeleme, kasılma, hasara uğrayan alanın ağrı uyarılarından uzağa çekilmesi, extremitelerde fleksiyon veya ekstansiyon, hareketsiz kalma şeklindedir (10, 55, 56, 63).

2.2.6. Ağrı Tedavisi ve Kullanılan Yöntemler

Ağrı yönetimi, sağlık bakımının temel ve önemli konularındandır. Ağrı yönetiminde hedef, hastanın rahatsızlığını azaltarak, hastanede kalış süresini kısaltarak, ağrıya ilişkin şikayetlerin tekrarlanmamasını sağlayarak yaşam kalitesini yükseltmektir. Bunlarla beraber etkili ağrı yönetimi hastanın rahatsızlığını azaltarak hasta memnuniyetini de artırır (64, 65).

Multidisipliner bir yaklaşım ve ekip çalışması gerektiren ağrı yönetiminde hemşireler en önemli rolü üstlenmektedir. Hastayla daha uzun süre birlikte olan,

hastayı daha yakından gözlemlene imkanına sahip olan, ağrıyla baş etme konusunda hastaya rehberlik yapan, uygulanan ağrıyı giderici yöntemlerin sonuçlarını değerlendiren, empati becerisini etkin şekilde kullanan hemşirelerin, hastayla diğer sağlık ekibi üyelerinden daha uzun süre birlikte olması ağrı kontrolünde etkin role sahip olduklarını göstermektedir. Bundan dolayı hemşireler ağrısı olan hastanın bakımı konusunda önemli rollere sahiptir (64, 66).

2.2.6.1. Ağrının Farmakolojik Yöntemlerle Kontrolü

Farmakolojik yöntemler, ağrı yönetiminde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu kapsamda hekim orderı ile uygulanan ve çeşitli yöntemlerle verilen analjezik ilaçlar yer almaktadır. Analjeziklerin fonksiyonu, bireyin ağrı algılamasını azaltmak ve bireyin ağrı deneyimine olan yanıtını değiştirmektir. Vücutta oluşan ağrıyı analjezik ilaçlar bilinç kaybı olmadan ortadan kaldırırlar. Kullanılan ağrı kesiciler ya merkezi etkili ya da periferik etkili olabilirler (47, 67).

Analjezikler, hekim tarafından reçete edilse de hemşire ilaçların uygulanmasından, uygulanan ilaçların etkinliğinin değerlendirilmesinden ve uygulamaların kayıt altına alınmasından sorumludur (47). Yeterli düzeyde ağrı yönetimi sağlamak için hastaların fiziksel özelliklerine ve ağrı türüne uygun analjezik kullanımı önemlidir (67).

Farmakolojik Yöntemlerle Ağrı Yönetiminde Önerilen Esaslar:

- ✓ İlaçlar etkili dozda kullanılmalı,
- ✓ Narkotik korkusundan vazgeçilmeli,
- ✓ Analjezikler “ gerektiğinde” değil “saatinde” uygulanmalı,
- ✓ İlaç dozu, hastanın gereksinimine göre bireyselleştirilmeli,
- ✓ Uygulanan ilacın tesiri değerlendirilmeli,
- ✓ İlaç dozu, ağrının süresinden ve alışkanlıktan bağımsız olmalı, ağrının şiddetine göre belirlenmeli,
- ✓ En uygun veriliş yolu seçilmeli,
- ✓ Hasta kontrollü analjezi uygulanması durumunda hastaya cihaz tanıtılarak bilgi verilmelidir (67).

- **Narkotik Olmayan Analjezikler**

Ağrı tedavisinde oldukça sık ve fazla kullanılan narkotik olmayan analjeziklerin etkilerinin az olması ve reçeteye ihtiyaç duyulmadan kolayca ulaşılması nedeniyle oldukça avantajlıdır. Narkotik olmayan analjezikler farmakolojik olarak antiinflamatuvar analjezikler veya nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar olarak adlandırılırlar. Nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar; antiinflamatuvar, antipiretik, analjezik etki gösterirler. Analjezik ilaçlardan narkotik olmayanlar siklooksijenaz enzimini yavaşlatarak, araziidonik asit yıkımını artırarak ve prostoglandinin yapımını azaltarak ağrı tedavisinde kullanılırlar. Bu grup analjeziklere asetilsalisilik asit, asetaminofen örnek verilebilir (68).

- **Narkotik Analjezikler**

Antiinflamatuvar ve antipiretik etkisi bulunan opioid olarak adlandırılan narkotik analjezikler haşhaş bitkisinden üretilen morfinin sentetik, yarısentetik ilaçlarıdır. Yaşam kalitesini artıran ve ağrıyı önleyen opioidlerin sıklığı, dozu, veriliş yolu; ağrının niteliğine, hastanın ağrı bildirimine ve genel durumuna göre ayarlanır. Solunumun, öksürük refleksinin ve bağışıklığın baskılanması, terleme, kas sertleşmesi, kabızlık, idrar retansiyonu, bulantı, kusma, kaşıntı gibi birçok yan etkiye sahip opioidler bağımlılık riskinden ve ilaca karşı tolerans gelişiminden dolayı uygulanırken dikkat edilmesi gereken ilaçlardır. Bu nedenlerden dolayı ilaç uygulamasını gerçekleştiren hemşireler opioidlerin kullanımı konusunda, etkileri yan etkileri açısından yeterli düzeyde bilgi sahibi olmalıdır (68).

Güçlü narkotik ilaçlar morfin ve meperidin iken; zayıf narkotik ilaçlar proksifen, kodein olarak bilinmektedir. Opioidler intramüsküler, oral ve rektal yolla çeşitli şekillerde verilirler. Bireyde oluşan ağrı tedavisinde kullanılan santral sinir sistemini etkileyen narkotik analjeziklerden endojen opioidler, gastrointestinal sistem ve santral sinir sisteminde bulunan opioid reseptörleriyle bağlantı kurarlar. Hastada ağrı eşiğini yükseltip, hastanın ağrı algısını azaltarak sağlıklı hissetmesinde rol alan morfin, ağrı, endişe, huzursuzluk ve korkunun engellenmesinde oldukça etkili bir narkotik analjeziktir (68).

- **Adjuvan Analjezikler**

Ağrı tedavisinde kullanılan narkotikler yetersiz kaldığında analjezi etkinliğini arttırmak için analjeziklerle eş zamanlı kullanılan ilaçlardır. Adjuvan ilaçlar farmakolojide analjezik olarak tek başlarına kullanılmazlar. Anksiyete, depresyon, huzursuzluk ve uykusuzluk gibi durumlarda yararlanırlar. Tesirinin uzun sürmesi ve yan etkilerinin olması bu gruptaki ilaçların dezavantajıdır. Antidepresanlar bu gruba örnek olarak verilebilir (68).

2.2.6.2. Ağrının Nonfarmakolojik Yöntemlerle Kontrolü

Son yıllarda daha fazla kullanılan nonfarmakolojik yöntemlerin tek başına ya da farmakolojik yöntemler ile beraber kullanılması ağrı kuvvetinin azalması yönünde etki etmektedir. Nonfarmakolojik uygulamalarda ilaç dışı yollarla ağrı kontrolünün sağlanmasıyla, analjezik ilaçların kullanımı azalmakta, bireyin hayat kalitesi yükselmektedir. Nonfarmakolojik yöntemlerin avantajlarından bazıları uygulamasının basit olması, analjezik ilaçlar kadar ekonomik yükünün ve yan etkisinin olmamasıdır. Yapılan çalışmalara göre nonfarmakolojik yöntemler yalnız başlarına ya da farmakolojik yöntemler ile beraber uygulanarak ağrı şiddetinin azaltılması ve giderilmesine yardımcı olmaktadır (69,70). Nonfarmakolojik girişimler; bilişsel-davranışsal teknikler ve fiziksel teknikler olmak üzere iki grupta sınıflandırılabilir (47, 67).

a. Fiziksel Teknikler:

Kullanılan fiziksel teknikler arasında; sıcak ve soğuk uygulamanın, egzersizin, pozisyon vermenin, masajın, transkütan sinir stimülasyonunun (TENS), dokunmanın, deriye mentol uygulamanın, egzersizin ağrıyı gidermede etkili olduğu bulunmuştur (47, 67).

Pozisyon verme: Hastanın yatakta uzun süre aynı pozisyonda kalması, basınç, rahatsızlık ve ağrı oluşmasında rol oynar. Hastayı desteklemek ve yardımcı olmak amacıyla hastaya pozisyon verilir. Yastık ve özel gereçlerle hastaya pozisyon vermek hastada kas spazmını önleyerek kan dolaşımını hızlandırır, hastanın konforunun sağlanmasına yardımcı olur ve ağrı gelişmesini önler (47, 67).

Tens: Ağrı tedavisinde ağrı kesici ilaçlara ek olarak veya ağrı kesicilerin yerine kullanılan bir elektro-analjezi yöntemidir. Tens ile gerilimi az elektrik enerjisi, yüzeydeki elektrotların yardımıyla deriden sinir sistemindeki belli alanlara taşınmaktadır. Yapay şekilde oluşturulan elektriksel uyarıyla, ağrı iletilmemekte veya iletimi azaltılmaktadır. Bu uygulamayla ağrı seviyesi ve ilaç alımı azaltılmaktadır (47, 67, 68).

Sıcak ve soğuk uygulama: ucuz ve basit tedavi yöntemlerinden sıcak ve soğuk uygulamalar kas spazmını ve ağrıyı azaltmada kullanılabilir. Bu uygulamalarda kas spazmını ve ağrıyı azaltmak dışında, vücut üzerinde ters etkilere sahiptir. Sıcak ve soğuk uygulamalar yüzeysel ya da derin şekilde yapılabilir. Sıcak kompresler, parafin uygulaması ve ılık banyo yüzeysel uygulamaları içerirken, üç beş santimetre derinlikteki dokuların sıcaklığını arttıran ultrason gibi uygulamalar derin uygulamalardandır. Sıcak uygulama, ısı reseptörleri aracılığı ile vazodilatasyona neden olur ve ağrıyı inhibe eden refleksleri harekete geçirerek ağrıyı azaltır. Soğuk banyolar, kompresler, spreylere ve buz masajını içeren soğuk uygulamayla, enflamasyona yanıt, kan akımı ve ödem azaltılarak ağrı hafifletilir (47, 67).

Masaj: Masaj, friksiyon, perküsyon, vibrasyon ve tapotman gibi çeşitli tekniklerle, yumuşak doku üzerine elle veya mekaniksel yöntemlerle uygulanan işlemdir. Kasların gergin olması ve kasılması ağrıya neden olur. Masajla derideki dokunma reseptörleri uyarılır ve uyarılar beynin ilgili bölümüne ulaşarak ağrının algılanması engellenir. Masajla, kan dolaşımı hızlanarak kalpteki pompalama kuvveti artmakta, kasların gevşemesi ve kişinin rahatlatılması sağlanmakta olup ayrıca masaj ağrı eşiğini yükselten endorfin salınımını arttırarak, ağrı algısını azaltmaktadır (17,71).

Dokunma: Ağrı deneyimleyen hastalar bazen kendilerini yalnız ve izole edilmiş hissedebilirler. Dokunma hasta hemşire ilişkisini geliştirerek, hastanın ağrı ile başa çıkma yeteneğinin artmasını sağlar. Masaj, terapötik dokunma, akupunktur, shiatsu, refleksoloji dokunma terapisi örneklerindedir. Dokunma yöntemleri, gevşemeyi sağlayarak ağrıyı azaltır (17,71).

Egzersiz: Hareketleri artırıp sürekliliği sağlarken, artan kan akımıyla birlikte kasların spazm ve kontraktürlerini önleyerek ağrı duyusunu azaltır. Yatak içi hareketler, aktif-pasif hareketler örnek verilebilir. (67).

Akupunktur: Geleneksel Çin tıbbının bir parçasıdır ve son yıllarda kullanımı yaygınlaşmıştır. İnsan vücudu parçalara ayrılır ve bu parçalardaki bir takım kısımların ağrı kontrolünde etkili olduğu sayılır. Vücut parçalarındaki noktasal yerlere küçük iğneler yerleştirilerek, iğne yardımıyla frekansı düşük elektriksel uyarı verilerek veya el yardımıyla noktasal yerlere kuvvet uygulanarak ağrı hafifletilmektedir. Akupunktur başta, belde, boyunda, omuzda, dirsekte, diş ağrısında ve çoğu hastalıkların iyileştirilmesinde kullanılan, birtakım öğelerin salgılanmasında (steroid, endorfin gibi) ağrının yönetilmesinde rol oynayan nonfarmakolojik uygulamadır (17).

b. Bilişsel-Davranışsal Teknikler:

Bu girişimler hastaların ağrı ile baş etme davranışları geliştirmesine, ağrı ile baş etmede kontrol hissini oluşturmaya ve benlik saygısının arttırılmasına yardımcı olur (17, 47, 67).

Gevşeme: Gevşeme anksiyeteyi, kas gerginliğini, yorgunluğu azaltmakta, dinlenmeyi sağlamakta, uykuyu düzenlemekte, ağrı kesicilerin etkinliğini arttırmakta, hasta bireyin ilgisini ağrısından uzaklaştırmakta ve endorfin salgısını artırıp ağrı algılanmasını etkileyerek ağrının azalmasını sağlamaktadır. Gevşeme teknikleri arasında solunum egzersizi, çeşitli kişisel eğitimler, meditasyon ve yoga uygulaması, biyolojik feedback, hipnoz yer almaktadır (17,67).

Dikkati Başka Yöne Çekme: Kişinin dikkatini ağrısından uzaklaştırıp, ağrı algısını azaltan tekniğin amacı; ağrı toleransını arttırmak, ağrıya duyarlılığı en aza indirmektir. Dikkatin farklı alanlara çekilmesi amacıyla müzik dinlemek, televizyon izlemek, kitap okumak ve hayal kurmak şeklinde yöntemler kullanılır (67).

Hipnoz: Operasyonlarda analjeziyi sağlamak için 19. yüzyılın ilk yarısında kullanılan hipnozla, duygu değişimi, psikolojik durum ve motor fonksiyona bağlı ilginin belli alana odaklanması sağlanır. Ağrı kontrolünde en sık yararlanılan

uygulamalardan olan hipnozun etkisinin tamamen bilinmemesiyle beraber birtakım fizyolojik farklılıklarla ağrı hissini geçirdiği bilinmektedir (72).

Müzik Dinleme: Müzik, bireyin ağrıya dayanma gücünü artırmakta, endorfin salgısını artırarak bireyi rahatlatmakta böylece bireylerin yaşam kalitesini yükselten, ağrı üzerinde olumlu etkisi olan müzik dinletisi hemşireler için ağrı yönetiminde kullanımı kolay doğal bir araçtır (17,73).

Bilişsel Stratejiler: Kişinin ağrıya dayanma gücünü artırmak için yapılan bilişsel eğitimle ağrı hakkındaki olumsuz düşüncelerin, davranışların farkına varması, bunlara yönelik baş etme stratejileri geliştirmesi hedeflenir. Hastanın baş etme stratejilerini ve bilişsel yaklaşımları kullanması ile kişisel kontrol ve güven duygusu artar (73).

2.3. Ağrının Değerlendirilmesinde Kullanılan Ölçekler

Hastalardan ağrı tedavisinde olumlu yanıt alabilmek amacıyla, ağrının değerlendirilmesi ve hastanın gözlemlenmesi önemlidir. Ağrıyı azaltmaya yönelik davranışlar, kullanılan ilaçlar, hastanın aktivitelerinde artma ya da azalma, uyku düzeni, yüz ifadesi, ağrılı olduğunu gösteren vücut hareketleri, inilti, yüz buruşturma, sık sık pozisyon değiştirme gibi hareketleri izlenmelidir (73,74).

Ağrısı olan bireyin öyküsü alınırken bireyin ağrısının sıklığı, süresi, lokalizasyonu, kuvveti, dağılımı, ağrıyı azaltan/artıran etkenler, önceden yaşadığı tecrübeler ağrıyı gidermek amacıyla geçerli olan tedavi seçenekleri sorgulanmalıdır (54,73). Ağrının değerlendirilmesi için tek boyutlu ve çok boyutlu ölçekler kullanılmaktadır.

2.3.1. Tek Boyutlu Ölçekler

Ağrı değerlendirmesini hastanın kendisinin birebir verdiği yanıtlar doğrultusunda ani başlayan ağrıyı değerlendiren ölçeklerdir (73,74).

2.3.1.1. Sözel Kategori Ölçeği

Ölçekte ağrının seviyesi hafif dereceden dayanılmaz dereceye doğru sıralanır, hasta bu ölçekten ağrı seviyesine uyan kategoriye seçer. Bu ölçekle hasta ağrısını tanımlayabileceği en uygun kelimeyi seçer (73,74).



Şekil 2.3.1.1.1: Sözel Kategori Ölçeği

2.3.1.2. Yüz İfadesi Ölçeği

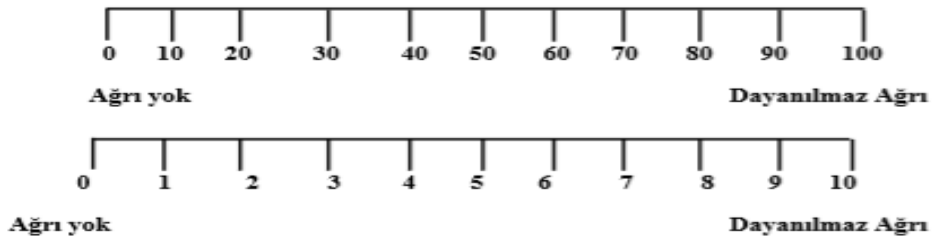
Hastanın yüz ifadesinden ağrı şiddeti belirlenir. 0'dan başlayıp ikişer ikişer artan ve 10'da dayanılmaz ağrı ifadesi ile sona eren bir puanlama ölçeğidir. Okur-yazar olmayan kişiler ve çocuklar için kullanımı tavsiye edilmektedir (73,74).



Şekil 2.3.1.2.2: Yüz İfadeleri Ölçeği

2.3.1.3. Sayısal Ölçekler

Ağrı şiddetinin değerlendirilmesine yönelik ağrının yokluğu ile başlayıp dayanılmaz ağrı seviyelerine kadar varan hasta tarafından yapılan ölçektir (55).



Şekil 2.3.1.3.3: Sayısal Ölçekler

2.3.1.4. Görsel Kıyaslama Ölçeği (GKÖ)

Hastanın kendisi tarafından işaretlemenin yapıldığı 10 cm'lik dikey ya da yatay kullanılabilen 0'dan başlayıp (ağrı yok), 10'a kadar (dayanılmaz ağrı) süren ağrı ifadelerinin yer aldığı cetveldir. Çocuklarda anlaşılması kolay, sayıların yönlendirme yapmaması nedeniyle kullanımı yaygın bir ölçektir (55).

2.3.1.5. Burford Ağrı Termometresi

Numaralarla birleştirilmiş anlaşılır şekilde ağrının sözlü ifadelerini içerir. Ölçekte; 0 seviyesi ağrı olmadığını, 2-3 hafif düzeyde ağrıyı, 4-5 rahatsızlık veren ağrıyı, 6-7 kuvvetli ağrıyı, 8-9 çok kuvvetli ağrıyı, 10 ise dayanılmaz ağrıyı tanımlar. Diğer tek boyutlu ölçeklerin yanında burford ağrı termometresinde hemşire ve hastanın ağrı şiddeti, uygulanan tedavilerin etkinliği ve tedaviye ilişkin yorumlar da bulunmaktadır (55).

Burford Ağrı Termometresi

İsminiz:

Kullanımı: Ağrınızı en iyi tanımlayan rakamın karşısına "x" işareti koyunuz.

Tarih					
Saat					
10					
9					
8					
7					
6					
5					
4					
3					
2					
1					
0					
Analjezik: zamanı, ismi, dozu, veriliş yolu					
Ağrının yeri					
Hemşirenin yorumu					
Hastanın yorumu *					

* Yürüme, uyku, banyo, yeme ve içme gibi aktivitelerle ağrı ilişkisini içerebilir.

Şekil 2.3.1.5.3: Burford ağrı termometresi

2.3.2. Çok Boyutlu Ölçekler

Geniş kapsamlı hazırlanmış, hastanın ağrısının niteliği, yeri, ağrı düzeyine tesir eden unsurlar, ağrı şiddetini içeren faktörleri eş zamanlı değerlendiren ölçeklerdir. Bunun yanında değerlendirmenin uzaması, çoğunun anlaşılmasında nedeniyle akut ağrılarda daha az kullanılmaktadır (73). Hastaya sorulan sorulara hastanın cevap vermesi ile değerlendirme yapılır (73,74).

2.3.2.1. McGill Melzack Ağrı Soru Formu

Bu soru formunda ağrının zamanla ilişkisi, özelliği, yeri ve ağrının şiddeti gibi ölçütler ön plandadır(55).

2.3.2.2. Dartmouth Ağrı Soru Formu

Bu skala McGill ağrı şeklinin tamamlanmasında etkili olup ağrının sıklığı, genel duygusal ölçütü ve ağrı sebebiyle meydana gelen durumlar gibi bazı ölçütlerin McGill ağrı formuna ilave edilmesi ile oluşturulmaktadır (75).

2.3.2.3. West Haven-Yale Çok Boyutlu Ağrı Çizelgesi

Psikometrik yaklaşımlarla hazırlanan bu çizelge McGill Melzack ağrı soru formunun kısa ve alışılmış alternatifi şeklinde hazırlanmıştır (75).

2.3.2.4. Anımsatıcı Ağrı Değerlendirme Kartı

Ağrının ortadan kaldırılması, psikolojik durum ve ağrı seviyesinin hızlıca değerlendirildiği bu kart görsel kıyaslama ölçeğinin bir parça ayrıntılı şeklidir (55).

2.3.3. Davranışsal Ağrı Ölçeği (DAÖ)

Payen ve ark'nın yaptığı DAÖ yoğun bakımda takip edilen hastalar için geliştirilmiştir (63). Bu ölçekte bulunan maddelerin oluşturulmasında yenidoğanlarda ve çocuklarda yararlanılan ölçekler kullanılmıştır. Ölçekte yüz ifadesi, üst ekstremiteler ve ventilasyonla uyumdan oluşan üç alt boyut bulunmaktadır. Her alt boyutta 4 madde yer almaktadır. Üç alt boyuttan oluşan bu ölçekte toplam on iki madde bulunmaktadır. Alt boyutların her birinde 1-4 aralığında puanlandırılmakta; birinci maddede ağrı olmadığı, ikinci madde de hafif düzeyde, üçüncü maddede orta düzeyde, dördüncü maddede ise yüksek düzeyde ağrıyı ifade etmektedir. Buna göre DAÖ'nde ulaşılan en az puan 3, en fazla puan 12'dir. Toplam ağrı puanının artmasıyla birlikte ölçülen ağrının seviyesi de artmaktadır (63,76).

Bu ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasının olduğu 3 çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalarda biri Payen ve ark'nın Fransa'da yaptıkları pilot çalışmadır. Analjezik ve sedasyona ihtiyacı bulunan cerrahi yoğun bakım ünitesinde 30 bilinçsiz hastada uygulanmıştır. Payen ve ark'nın yaptığı ölçekte Cronbach Alfa

Katsayısı 0.64-0.72 bulunmuştur (63). Diğer bir çalışma ise Young ve ark. ile Avustralya'da mekanik ventilasyon ihtiyacı olup bu tedaviyi alan Nöroloji ve Dahilye-Cerrahi yoğun bakım ünitesi ve acilde bulunan 44 bilinçsiz hasta üzerinde uygulanmıştır (77). Bu ölçeğin Türkiye'ye uyarlamasını Aslan ve Vatansever yapmıştır. Cronbach Alfa Katsayısı 0.71-0.93 bulunmuştur (76).

2.4. Endotrakeal Aspirasyona Bağlı Ağrı

Hastalarda tanı ve tedavi amacıyla yapılan girişimler ağrıya sebep olabilmektedir. Endotrakeal aspirasyon işlemi de bu girişimlerden biridir. Yapılan çalışmaların birçoğu hastaların aspirasyon sırasında ağrı deneyimlediklerini göstermiştir (46, 50). Aspirasyon sırasındaki ağrıyı değerlendirirken bireyin ağrısını kendisi ifade etmesi ağrı değerlendirilmesinde en etkili metoddur. Fakat mekanik ventilatöre bağlı hasta bireyler çeşitli sebepler nedeniyle iletişim kurmakta ve ağrılarını ifade etmekte güçlük çekebilirler. Endotrakeal aspirasyon sırasında meydana gelen ağrı yönetiminde sağlık profesyonelleri, aspirasyon işleminin ağrılı bir uygulama olduğunun farkında olmalı, bireye özgü ağrı değerlendirmesini ve yönetimini uygulamalıdır. Ağrı seviyesinin belirlenmesinde ve ağrı tedavisinde rutin uygulamalar geliştirilmelidir. Ölçeklerin ve ağrı giderici analjezinin uygulanabilir olması gözden geçirilerek işlem öncesinde hastanın analjezi ihtiyacı değerlendirilmelidir (46).

Mekanik ventilatöre bağlı hastalarda ağrılı uygulamalar sırasındaki ağrı şiddetinin incelendiği çalışmada endotrakeal aspirasyonun şiddetli ağrıya neden olduğu, analjezik almalarına rağmen hastaların % 41'inin ağrılarının olması, mekanik ventilatöre bağlı hastalarda ağrı veren uygulamaların başında endotrakeal aspirasyonun geldiğini göstermektedir (7).

Mekanik ventilatöre bağlı ve sedatize edilen hastalarda yapılan çalışmada hastaların ağrıları, yüz ifadesi, üst ekstremiteler, mekanik ventilasyona uyum parametrelerini içeren DAÖ kullanılarak değerlendirilmiştir. Bu araştırma sonucunda aspirasyonun ağrı verici bir uygulama olduğu bulunmuştur. Aspirasyon uygulanan

hastalarda dinlenme veya ağrısız işlemlere kıyasla trakeal aspirasyon sırasında davranışsal ağrı skoru yüksek bulunmuştur (15).

Yapılmış olan çalışmalarda yoğun bakımda bulunan hastaların ağrılı ve ağrısız girişimler esnasında davranışsal ağrı skoru puan ortalamalarında farklılıklar olduğu görülmüştür. Payen ve ark. (63)'nın geliştirdiği DAÖ'ni kullandıkları çalışmada, cerrahi girişim sonrasında yoğun bakım hastalarında (n=30) ağrı seviyelerine bakılmış, hasta bireylerin ağrılı girişimler ile ağrısız girişimler esnasındaki DAÖ puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olduğu, ağrılı uygulamalarda DAÖ puanlarında artış olduğu saptanmıştır.

Ülkemizde benzer ölçeklerin cerrahi girişimde bulunan hastalarda ağrılı işlemler öncesinde ve esnasında geçerlik ve güvenilirlikle ilgili çalışmalar yapılmıştır. Çalışmaya göre aspirasyon uygulaması esnasındaki DAÖ puan ortalamaları ile uygulama öncesi puanları arasında belirgin bir fark olup, oluşan farkın aspirasyon esnasında alınan ağrı puanlarından dolayı olduğu bilinmektedir (76).

2.5. Ağrıda Hemşirelik Bakımı Yaklaşımı

Ağrı yönetimi konusunda hemşirenin, ağrıyı tanımlaması, değerlendirmesi, tedaviye etkin olarak katılması, tedavi sonucunu izlemesi, ilaç dışı ağrı tedavi yöntemlerini kullanarak ağrıyı yaşanabilir sınırlar içinde tutması, ağrıya bağlı gelişebilecek sorunları önleyebilmesi gerekmektedir. Hemşire bunları yapabilmesi için doğru bilgi ve yeteneğe sahip olmalıdır (78).

• Veri Toplama

Ağrının varlığı ve şiddeti hemşire tarafından belirli aralıklarla düzenli bir şekilde değerlendirilir. Ağrı değerlendirilirken hastanın verdiği bilgi doğru olarak kabul edilir. Hemşire gözlemleri ve değerlendirmesi, hasta tarafından verilen bilgi, verileri oluşturur. Veri toplama aşaması sürekli olmalıdır ve hasta ile ilgili ortaya çıkan yeni durumlar, hemşirelik girişimleri ile ilgili bilgiler veri toplama aşamasının dinamikliğini korur (47,78).

- **Tanılama-Hemşirelik Tanısı**

Tanılama aşamasında, hemşirenin topladığı verileri eleştirel düşünme becerisini kullanarak analiz edip bireye özgü bakımın planlanması için hemşirelik tanısı belirlenir. Hemşirelik tanısı ile bireyin sağlık sorunu ve bu soruna neden olan faktörler belirlenir (79). Ağrının yeri, şiddeti, niteliği, hastanın ağrıyı ifade etme şekli, ağrıyı artıran ve azaltan faktörler hemşire tarafından tek tek değerlendirildikten sonra hemşirelik tanıları belirlenir (78).

- **Planlama**

Hastanın ağrı şiddeti ve komplikasyonlarına yönelik hemşirelik girişimlerinin planlandığı aşamadır. Hemşire hastanın gereksinimlerine göre yapılacak işlemleri sıraya koyar (78).

- **Uygulama**

Hemşirelik sürecinin uygulama aşamasına başlamadan önce hemşire bireyi ve bakım planını yeniden gözden geçirir, öncelikleri belirler, araç gereci, çevreyi düzenler, bireyi hazırlar, komplikasyonları önceden tahmin eder, gerekli önlemleri alarak ağrının giderilmesi için hemşirelik girişimlerini uygulamaya başlar. Hemşirelik uygulamalarının merkezinde eleştirel düşünebilme, deneyim ve bilgiyi kullanma, olumlu kişiler arası iletişim, iyi gözlem yapma, teknik ve psikomotor beceri, problem çözme ve karar verme süreçleri yer almaktadır (53, 80).

- **Değerlendirme**

Uygulama aşamasından sonra yapılan hemşirelik yönetiminin etkinliği değerlendirilmelidir. Değerlendirme aşaması hemşirelik sürecinde hem bir sonuç hem de bir başlangıçtır. Bu nedenle ağrının giderilmesi için yapılan uygulamaların öncesinde ve sonrasında ağrı şiddetinin durumu konusunda hasta sorgulanmalıdır. Eğer yapılan hemşirelik uygulaması ağrıya cevap vermediyse bütün bilgiler en baştan gözden geçirilmeli ve yeni bir hemşirelik süreci oluşturulmalıdır (78-80).

2.6.Müzik Terapi

2.6.1. Müziğin Tanımı

Müzik, “musica” kelimesinden, musica ise Eski Yunan dilinde “mousike” ya da “mousa” kelimelerinden gelmektedir. Çoğu araştırmacı müzik sözcüğünün kökünün “muse – melek” anlamında olduğunu düşünmektedir. Yunan mitolojinin büyük tanrısı olan Zeus’un kızları kabul edilen dokuz peri kızına “mousa” denilmekteydi. Eski Yunanlılarda dünya güzelliklerinin tümünü ve ahengi düzenleyenlerin peri kızları olduğuna inanılırdı. Günümüzde çoğu dilde kullanılan müzik kelimesinin kökeninin “mousa (müz)” olduğu düşünülmektedir (81).

Duygu ve düşüncelerin kelimelerle anlatılamadığı noktada seslerle anlatılması sanatı olan müzik; düşünce, duygu, gözlem, tasarım ve diğer unsurların da etkisiyle belirli olay, olgu ve durumları amaç ve yöntemler kullanarak belli bir güzellik anlayışıyla harmanlayan, şekillendirilmiş sesleri işleyerek aktaran sanat biçimidir. Her bireyin anlayıp algılayabildiği bir dildir. Müzik dil ayrımı, ırk ayrımı gözetmeksizin duygu ve düşünceleri aktaran bir sanat dalı aynı zamanda bir bilimdir. Müzikoloji yüz yıla yakın bir süredir bilimsel yöntemlerle müziği araştırmakta ve incelemektedir. Müzikoloji; din, töre, mitoloji, gelenek gibi toplumsal kurumlarla müzik arasındaki ilişkiyi inceleyen bilimsel disiplinler biridir alt dallarından biriside müzik terapisi (82).

2.6.2. Müzik Terapi

Müzik terapisi, insanların sağlık ve iyilik durumunu yükseltmeyi amaçlayan alternatif tedavi yöntemlerinden biridir. Amerikan Müzik Terapi Birliği’nin 2004 yılındaki tanımına göre; terapötik ilişkiler içinde, kliniğe ve kanıtla yönelik bireye ait amaçlara ulaşmak için yapılan müziksel girişimlere müzik terapi denilmektedir (82).

Günümüzde müzik terapi fiziksel hastalığı bulunan kişilerde anksiyete, depresyon, ağrı gibi hastalığa bağlı sekonder olarak ortaya çıkan çeşitli belirti ve sorunları gidermede destekleyici yöntemlerden biri olarak kullanılmaktadır (83). Bu terapi yönteminde beyin endorfin salınımını sağlayarak vücutta opioid etkisi meydana getirmektedir. Müzik terapide adrenalini düzeyi ve nöromusküler etkinlik azalır, nabız ve solunum hızı yavaşlar, kan basıncı düşer (18). Müzik terapinin

kullanım alanlarına baktığımızda; mekanik ventilasyon desteği alan hastalar, onkoloji servisleri, preoperatif ve postoperatif dönem, psikiyatri servisleri, kadın doğum servisi, pediatri kliniği, palyatif bakım, radyasyon ve kemoterapi tedavileri, ağrı ve anksiyete kontrolü, rahatlamanın sağlanması gibi çeşitli tıbbi işlemlerin uygulandığı durumlar ve farklı alanlar, klinikler örnek verilebilir (84,85).

2.6.3. Müzik Terapinin Tarihsel Gelişimi

En eski tedavi yöntemlerinden biri olan müzik terapi yaklaşık dört bin yıldır çeşitli medeniyetlerde hasta kişileri iyileştirmek için uygulanmaktadır. Müzik ile yapılan terapide amaç birey ya da grupların sosyal, emosyonel, fiziksel ve bilişsel gereksinimlerini karşılamak için ihtiyaçları olan organizasyon, ilişki, mobilizasyon, öğrenme, iletişim ve benzer diğer tedavi edici unsurların gelişimini sağlamak ve bu unsurları çoğaltmak amacıyla müziği ya da müzik ile birlikte müzikal öğeleri kullanmaktır. Müzikle terapinin vücut direncinin artırılması, bağışıklık sisteminin etkinleştirilmesi, ruhsal iyileşmelere yardımcı olması ve hayat kalitesinin artırılması için kullanıldığı bilinmektedir (86).

Müzikle ilgili yapılan araştırmalar eski zamanlara dayanmaktadır. Müziğin kurumsal olan bir bakış açısından ve nedensellikte ele alınarak bilimsel olarak incelenmesi ise 19. yüzyıla birlikte olmuştur. Avrupa’ da 19. yüzyıl ve sonrasında çeşitli çalışmalarla müziğin etkisi ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Son yıllarda müziğin kullanım alanları ve yararları ile ilgili çalışmalarda artışlar nedeniyle müzik terapisi kavramından söz edilmeye başlanmıştır. 1877 yılında Thomas Edison fonografyi bulmuş ve 1886 yılında disk kayıt cihazını geliştirmiştir. Bu sayede müziğin hastalar üzerindeki etkisinin incelenmesinin ilk adımları atılmıştır. 1914 yılında Kane hastanın dikkatini dağıtmak amacıyla ilk kez cerrahi müdahale sırasında müzik kullanmıştır (82). 1930 yılının sonlarında Farr lokal anestezi ile yapılan cerrahi işlemler sırasında müzik kullanılmasını savunmuştur. 1960’ larda bir grup diş hekimi, diş cerrahisi sırasında düzenli bir şekilde müzik kullanarak %65 ile 90 oranında hastada çok az miktarda ya da hiç anestezi ihtiyacı olmadığını raporlamıştır. Yirminci yüzyılın ortalarına doğru bazı araştırmacı kişiler müziğin işlevinin nörolojik gerçekleri üzerindeki araştırmalarının ilk adımlarını atmışlar ve

müzik faktörünün fizyolojik değişkenler üzerinde olan işlevleri ile ilgili deneysel çalışmalar yapmışlardır (87).

Tarihsel olarak bakıldığında, birbirinden farklı gruplar toplumsal olaylarla eş zamanlı bir şekilde kazanılan kültürel etkilere göre müziğin işlevinin farkına varmışlardır. Bu sayede çoğu durumda müziği ve müzikle iç içe olan ritim ve dansı kullanmışlardır (82). Türklerde dansla ve müzikle tedavi önem taşımış ve neredeyse tüm Türk toplumlarında kullanılmıştır. Bakıldığında Türk toplumunda müzikle tedavi geleneğinin hemen hemen altı bin yıllık bir geçmişi bulunmaktadır. Pirhon ve Bahsılar Uygur Türklerinin üç bin yıl önce şaman dinine mensup olduğu dönemlerde şarkılar ile beraber müzik ve dans eşliğinde hastayı iyileştirme aktiviteleri yapmışlardır. Orta Asya’ da kullanımı bulunan kopuz ve sazdan, iyi olmayan ruhları defeden, iyi olan ruhları davet eden tedavi edici etkili bir çalgı olarak faydalanılmıştır. Türklerde ciddi anlamda ilk kez müzikle tedavi faaliyetleri Selçuklular ve Osmanlılarda gözlenmiştir. Türkler ruh sağlığı hastalarına deva olmak için Selçuklular zamanında oldukça üst düzeyde sayılabilir nitelikte şifahaneler kurmuştur. Bu dönemde İbni Sina (980-1037) ve Farabi (870-950) müzik konusunu teorik olarak ele alarak bu konuda eserler vermiştir. Farabi müzikte makamlarda değişikliklerle insan ruhunda farklı etkilerin olacağını ve farklı duygulanımlara yol açacağını vurgulaması bakımından müziğin tedavi alanında kullanımında öncülük etmiştir. İbni Sina ise müziğin hastaları iyileştirmedeki önemini “ Hastaları iyileştirmede en uygun ve etkili yöntemlerden biri hastanın akılsal ve ruhsal yönlerini güçlendirmek, hastanın etrafını hastaya uygun bir duruma getirmek ve hastaya en uygun müziği dinletmektir” sözleriyle tanımlamıştır (82, 87, 88).

2.6.4. Müzik Terapinin Ağrı ve Fizyolojik Parametrelere Etkisi

Müzik insan vücuduna kulaklar aracılığı ile ulaşmakta ve sinirlerden ilerleyerek beyin sapına gelmektedir. Beyin sapında, müziğin öncelikle değerlendirilmesi ve analizi yapılmaktadır. Müziğin oluşturacağı durumu belirleyen kısım beynin içinde yer alan talamustur. Müziğin değerlendirilmesinde talamusun oldukça önemli bir yeri vardır. Birinci korteks bölgesinde işitme sağlanır ve temporal lobdan analizi yapılırken gerekli malumatlar talamus tarafından alınarak beyindeki sorumlu bölgelere iletilmektedir. Bu sayede müziğin bir bölgede dağılması sağlanmış

olmaktadır. Böylelikle, sol hemisfer doğru analizleri yaparken sağ hemisfer müziğin ilerlemesi üzerinde çalışmış olur (89). Müzikle birlikte beynin sağ hemisferi etkilenir ve limbik sistem üzerinden psikofizyolojik cevaplara neden olur. Bu durumun etkisiyle enkefalin ve endorfin salınımı tetiklenir, ağrı şiddetinin azalması sağlanır (90). Literatürde yapılan çalışmalarla, müzik dinlemenin beyindeki alfa dalgaları ile rahatlamaya neden olabileceği gibi yalnızca ağrıyı azaltmakla kalmayıp, bunun yanında tansiyon ve kalp atışında düzelmeyi de sağlayan endorfin hormonunun salınımının çoğalmasına da etkili olabileceği gösterilmektedir (18,91).

Müzik, otonom sinir sistemine etki ederek ağrının kontrolünde önemli rol oynayan endorfin salınımını artırır, bu yolla bedendeki acının daha az hissedilmesini sağlamakla beraber ağrı kesici ilaç ihtiyacını da minimuma indirgeyebilir. Vücut tarafından stres durumuna tepki olarak gösterilen nöro-endokrin cevabın tesirini düşürür, bununla birlikte parasempatik sinir sistemini aktifleştirerek katekolamin salınımını azaltarak vital bulguların ve kardiyak aritmilerin istenilen değerlere ulaşmasını sağlayabilir. Müzikle beraber kişilerin odak noktası farklı bir yere yönlendirilerek endişe, korku ve ağrının azaltılmasında etkili olunur ve bu sayede bu gibi duyguların etkilerinin artışının da önüne geçilir (90, 91).

2.6.5. Müzik Terapi İle İlgili Hemşirelik Uygulamaları

Twiss ve ark. kalp damar cerrahisinde yaptıkları çalışmada mekanik ventilatörle takipli hastalarda uygulanan müzik terapinin hastanın hissettiği ağrının şiddeti, aksiyete düzeyi ve hastanın entübasyon süresi üzerindeki etkilerini değerlendirmişlerdir. Bu çalışmada hasta olan kişilere kendi belirledikleri müzik türleri dinletilmiştir. Araştırmada işlem esnasında ve işlemin ardından olacak şekilde ortalama veriler kullanılarak sonuçlar yorumlanmış ve çalışma sonrası müzikle terapi yapılan hasta kişilerde ağrı şiddetinde azalma görüldüğü, endişe ve korkularının müzik terapi yapılmayan kişilerden daha az olduğu belirlenmiştir. Aynı zamanda müzik terapi yapılmayan hastaların solunum cihazına bağlı kalma süresinin daha uzun olduğu da saptanmıştır (92).

Almerud ve Petersson yoğun bakım ünitelerinde mekanik ventilasyona bağlı hastalarda müzik ile yapılan terapinin tamamlayıcı tedavi olduğunu düşünmüşler ve

bunun uygulanabilirliğini göstermek için çalışmalar yapmışlardır. Yaptıkları çalışmada hasta kişilere yarım saat boyunca müzik ile terapi yaparak bu yöntemin rahatlama yardımı ettiğini ve ağrıları azalttığını saptamışlardır (18). Ayrıca Chlan ve ark'nın mekanik ventilasyona bağlı hasta kişiler üzerinde müzik ile yapılan terapinin ağrı ve anksiyeteye olan etkilerini inceledikleri çalışmalarında; hastalara kendi tercihleri olan klasik müzikler bir saat boyunca dinletilmiştir. Bu çalışmada epinefrin, kortikotropin, norepinefrin ve kortizol parametreleri 0, 15, 30 ve 60. dakikada incelenmek üzere hasta kişilerden dört kez biyomarker alınarak müziğin ağrı ve anksiyeteye etkisi değerlendirilmiştir. Araştırma sonucuna göre müzik ile yapılan terapinin araştırılan parametreler üzerinde pozitif etkilerinin olduğu, hasta kişilerin ağrı ve anksiyete düzeylerine azaltıcı şekilde etki ettiği belirlenmiştir (93). Lee ve ark'nın yaptığı çalışmada mekanik ventilatör desteği alan hastalara yarım saat müzik dinletmenin hastaların ağrı şiddetlerini, kan basınçlarını, nabız ve solunum hızlarını azalttığı ortaya konulmuştur (19).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma, entübe hastalara uygulanan endotrakeal aspirasyon işlemi sırasında oluşan ağrı düzeyine müzik dinletisinin etkisinin araştırılması amacıyla ön test-son test yarı deneysel modelde tasarlanmış bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma, Ankara ili Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde bulunan dahiliye yoğun bakım, göğüs hastalıkları yoğun bakım, kardiyovasküler cerrahi yoğun bakım (KVC) ve erişkin acil serviste yürütülmüştür.

Dahiliye yoğun bakımda 9 yatak kapasitesine sahip ve 17 hemşire, göğüs hastalıkları yoğun bakımda 7 yatak kapasitesine sahip ve 8 hemşire, KVC yoğun bakımda 10 yatak kapasitesine sahip ve 10 hemşire çalışmakta, acil serviste resüsitasyon odasında 7 sedye muayene odalarında 21 sedye bulunmakta ve 24 hemşire çalışmaktadır. Tüm birimlerdeki hemşirelerin çalışma saatleri 08:00-16:00 ve 16:00-08:00 şeklindedir. Araştırma Ekim 2018- Aralık 2018 tarihleri arasında yürütülmüştür.

3.3. Çalışma Grubu

Çalışmanın evrenini Ankara ili Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde bulunan göğüs hastalıkları yoğun bakım, dahiliye yoğun bakım, KVC yoğun bakım ve erişkin acil serviste Ekim 2018- Aralık 2018 tarihleri arasında yatış yapan entübe hastalar oluşturmuştur.

Araştırmaya, izin alınan yoğun bakım ünitelerinde yatan 50 hasta alındı. Çalışma grubunun belirlenmesinde; G° Power 3.1.9.2 programı kullanılmıştır. Bu amaçla Saadatmand ve ark (94)'nın mekanik ventilasyon desteği alan hastalarda

doğal ses dinletisinin ağrı üzerine etkisinin incelendiği çalışmada yer alan, hastaların doğal ses dinletisi öncesi, sırası ve sonrasındaki ağrı seviyelerinin ortalama ve standart sapma puanları (ses dinletisi öncesi 4.60 ± 1.13 , ses dinletisi sırası 3.90 ± 1.02 , ses dinletisi sonrası 3.93 ± 0.94) kullanımıştır. Bu bağlamda, $\alpha=0.05$, $\beta=0.20$ (% 80 gc seviyesi) ve effect size=0.44 kabul edilerek çalışma grubu en az 42 kişi olarak belirlenmiştir. Araştırmanın kanıt gücünü artırmak ve kayıplar olabileceği düşünülerek çalışmaya 70 hasta alınmıştır. Aspirasyon ihtiyaçı olmayan hastalar, mzık dinletisini kabul etmeyen hastalar, veri toplama sırasında girişimsel işlem yapılan hastalar çalışmadan çıkarılmıştır, bu sebeple çalışma 50 hasta ile tamamlanmıştır.

Araştırmaya dahil edilme kriterleri; 18 yaş ve üzeri, entübe hastalar, yaşam bulguları stabil, Ramsey Sedasyon leği'ne (RS) göre sedasyon düzeyi 1, 2, 3 ve 4 olan, ilaç ile nöromuskuler blokaj yapılmayan, sinir bloğu uygulanmayan, ağrı kesici ilaç almayan, periferik nöropatisi veya kuadriplejik olmayan, yakınlarından yazılı izin alınan hastalar örnekleme alınmıştır. Çalışma, dahil edilme kriterlerini karşılayan hastaların bulunduğu göğüs hastalıkları yoğun bakım, dahiliye yoğun bakım, KVC yoğun bakım ve erişkin acil serviste yrtlmştir.

Araştırmaya dahil edilmeme kriterleri; ağrı kesici ilaç alan, sinir bloğu uygulanan, nöromuskuler blokaj yapılan, periferik nöropatisi veya kuadriplejik olan hastalar RS'ne göre sedasyon düzeyi 5 ve 6 olanlar örnekleme kapsamı dışında tutulmuştur.

3.4. Araştırmanın Hipotezleri

H₀: Entübe hastalara uygulanan aspirasyon işleminde oluşan ağrı düzeyine mzık dinletisinin etkisi yoktur.

H₁: Entübe hastalara uygulanan aspirasyon işleminde oluşan ağrı düzeyine mzık dinletisinin etkisi vardır.

3.5. Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin toplanması için Kişisel Bilgi Formu, DAÖ ve RSÖ kullanılmıştır.

Kişisel Bilgi Formu; Hastalara ilişkin yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, eğitim düzeyi, kronik hastalık durumu, yattığı birim, mekanik ventilatöre bağlı olduğu süre, entübasyon süresi, sedatif ilaç kullanma durumu, kullanıyorsa ilacın adı, hangi sıklıkta sedatif ilaç aldığı bilgilerini içeren sorular yer almaktadır.

Davranışsal Ağrı Ölçeği (DAÖ); Esasen “Behavioral Pain Scale” olarak isimlendirilen DAÖ, Payen ve ark. (63)’nın Fransa’ da yaptıkları çalışma neticesinde yoğun bakım hastaları için geliştirilmiş ve bunun üzerine Türkiye’ de Vatansver ve Eti Aslan (76) tarafından geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. DAÖ’inde toplam on iki madde bulunmaktadır. Ölçek yüz ifadesi, üst ekstremitte hareketleri ve ventilasyonla uyumu içeren üç alt ölçekten, alt ölçeklerden her biri 4 maddeden oluşmaktadır. Alt ölçeklerdeki; ilk maddeler ağrı olmadığını, ikinci maddeler hafif düzeyde ağrı, üçüncü maddeler orta düzeyde ağrı ve dördüncü maddeler yüksek düzeyde ağrı olduğunu göstermektedirler. Alt ölçek maddeleri için minimum 3, maksimum ise 12 puan verilmektedir. Toplamda hesaplanan puan arttıkça ağrı düzeyi de artmaktadır. Örnek verecek olursak, endotrakeal aspirasyon esnasında hasta;

- Yüz ifadesi tümüyle gergin (3),
- Üst ekstremitte hareketleri kısmi olarak kıvrılmış (2) ve
- Ventilatöre uyumsuz, alarmlar bazen durur (3) ise ölçekten toplamda sekiz puan elde eder (62,76,95).

DAÖ’ nün yoğun bakımda sedasyon olan hastalarda RSÖ ile birlikte kullanılması önerilmektedir (62).

Ramsey Sedasyon Ölçeği (RSÖ); 1974 yılında Ramsey tarafından geliştirilen yoğun bakımda yatan hastaların sedasyon seviyelerini değerlendirebilmek için ilk defa kullanılmış olan puanlama sistemidir (77). Evrensel bir ölçek olan RSÖ, Türkiye ‘de

sedasyon düzeyinin değerlendirildiği çalışmalarda kullanılan güvenilir bir ölçektir (77, 96, 100). RSÖ, analjezik ve sedatif ilaçların uygulanmış olduğu bütün koşullarda kullanılabilen genel bir ölçektir. Yoğun bakım ünitesinde yatan hastalarda ağrı seviyelerini belirlemek için DAÖ kullanılırken sedasyon seviyeleri RSÖ ile değerlendirilmektedir (77,96). RSÖ’ de toplam altı madde bulunmaktadır. Bu maddelerden üç tanesi uyanıklık seviyesini, üç tanesi de uyku seviyesini belirlemektedir. Uyanıklık seviyesini belirleyen maddeler 1 “ajite, sinirli”, 2 “koopere, oryante ve sakin”, 3 “sadece emirlere yanıt verir” olarak puanlandırılırken; uyku seviyesini belirleyen maddeler 4 “hasta uyur, glabellaya vurma veya yüksek sese yanıt verir”, 5 “hasta uyur, glabellaya vurma veya yüksek sese yavaş yanıt verir” ve 6 “hasta hiç yanıt vermez” olarak puanlandırılmaktadır. Her bir alt maddede uyku seviyeleri ve uyanıklık seviyeleri açıklanmaktadır. Elde edilen toplam puanlar 1-6 arasında olmakta ve puanlar yükseldikçe sedasyon seviyesi de artmaktadır. Yoğun bakım ünitesindeki çoğu işlem için 2-3 sedasyon seviyesinin yeterli olduğu görülmektedir. Ancak mekanik ventilatör ve entübasyon için bazı durumlarda sedasyon 5-6 seviyelerine çıkmaktadır. RSÖ’ de 4. Seviyede bilinçli sedasyonun sona erdiği, 5. ve 6. seviyelerde derin sedasyon olduğu ve anesteziye girdiği bildirilmektedir (97).

3.6. Araştırmanın Uygulanması

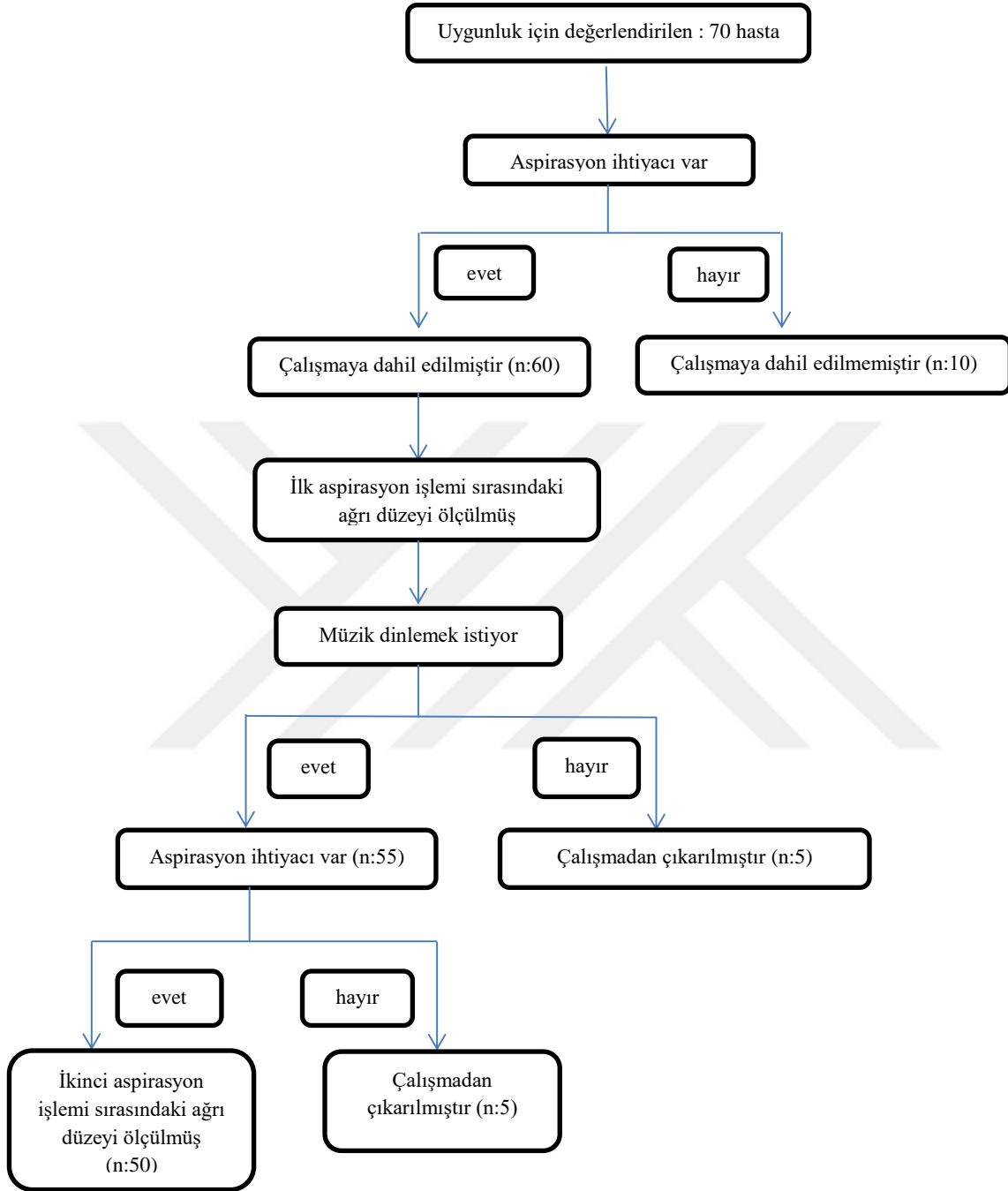
Veri toplama süreci;

- Öncelikle şartları sağlayan entübe hastalar belirlenmiştir.
- Sedasyon seviyesi RSÖ kullanılarak değerlendirilmiş ve sedasyon düzeyi 1,2, 3 ve 4 olan hastalarla çalışmaya devam edilmiştir.
- Hastaların aspirasyon ihtiyacı olup olmadığı değerlendirilmiş, aspirasyon ihtiyacı olan hastalar çalışmaya alınmıştır. Bu işlemlerden sonra araştırma iki aşamada gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada hastaya aspirasyon işlemi ile ilgili kısa bilgi verilip işlem uygulanmıştır. Aspirasyon işlemi sırasındaki ağrı düzeyi DAÖ ile değerlendirilmiş ardından hastaya açıklama yapılarak 25 dk boyunca müzik dinletilmiştir. Müzik dinlemek istemeyen hastalar ise örneklemden çıkarılmıştır.

- İkinci aşamada hastaların aspirasyon ihtiyacı olup olmadığı değerlendirilmiş, müzik dinletisi bittikten sonra aspirasyon ihtiyacı olan hastalara bilgi verilerek tekrar aspirasyon işlemi uygulanmış ve işlem sırasındaki ağrı düzeyi DAÖ ile değerlendirilmiştir.
- Hastaların DAÖ puanları, müzik dinletisinden önceki aspirasyon işlemi sırasında ve müzik dinletisinden sonraki aspirasyon işlemi sırasında gözlem yapılarak elde edilmiştir. Bu iki işlem sırasında ölçülen DAÖ puanları arasında karşılaştırma yapılmıştır.



Araştırma Akış Şeması



Dahil edilmeyen 20 hasta

- Aspirasyon ihtiyacı olmayan 15 hasta
- Müzik dinlemek istemeyen 5 hasta

Çalışmaya alınan 50 hasta

İki aspirasyon işlemi arasında olması gereken minimum süre 25 dakika olarak belirlenmiştir. Bu süre literatürde ağırlı uyarana karşı epinefrin ve norepinefrin hormonlarının (stres hormonları) salınması, etkilerini belirginleştirmesi ve atılması için ihtiyaç duyulan süre olarak, aynı zamanda stres hormonlarının 1-3 dakikada yarı ömrünü tamamladığı ve 15-20 dakika gibi bir sürede atıldığı süre olarak belirlenmiştir (98). Buna dayalı olarak, müziğin hızı en önemli faktördür. Dakikada 60 ile 80 vuruşu olan yavaş ve akıcı bir müzik türü kullanmanın, dinlenme ve ağrının azaltılması üzerinde olumlu etkilerinin olduğu gösterilmektedir. Önerilen müzik türü sözsüz, alçak tonda telli çalgılar ve asgari düzeyde vurmali çalgılar içeren müziktir. Ayrıca, 60 dB ses düzeyi önerilmektedir (99).

Çalışmada bu özelliklere uygun klasik batı müziği (Vivaldi- Andante Bach) kullanılmıştır. Tüm hastalara aynı müzik kulaklıklı müzik çalar ile dinletilmiştir. Kulaklık kullanılırken; hastalara takılmadan önce tek kullanımlık kılıf geçirilmiş, hastalardan çıkarıldıktan sonra kılıf çıkarılıp atılmış ve %70 alkol ile kulaklığın dezenfeksiyonu sağlanmıştır.

3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları

Anestezi ve nöroloji yoğun bakımda bulunan entübe hastalara analjezik ilaçlar infüzyon şeklinde uygulandığından, beyin cerrahi yoğun bakımda nöropatisi olan sedasyon düzeyi yüksek hastalar bulunduğundan, hematoloji yoğun bakım ekibi tarafından çalışma uygun görülmediğinden, koroner yoğun bakımda entübe hasta takip edilmediğinden ve genel cerrahi yoğun bakım sorumlularından izin alınmadığından bu birimler çalışmaya dahil edilmemiştir. Çalışmanın entübe hastaların takip edildiği tüm birimlerde yapılamaması araştırmanın sınırlılığını oluşturmaktadır. Ayrıca araştırma kapsamında bulunan entübe hastaların aspirasyon işlemi sırasında yaşadıkları ağrı düzeyi DAÖ ve sedasyon düzeyi de RSÖ araçlarından elde edilen verilerle sınırlıdır.

3.8. Araştırmanın Etik Yönü

Gazi Üniversitesi Etik Kurul Komisyonundan-EK 8.4 (Komisyonunun 10.07.2018 tarih ve 06 sayılı toplantısında 77082166-302.08.01 sayılı yazısı),

araştırmanın yapıldığı Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nden-EK 8.5 (01.10.2018 tarih ve 131278 sayısında) ve hasta yakınlarından yazılı izin alınmıştır. Türkiye'de Vatansever ve Eti Aslan tarafından DAÖ kullanımı için e-mail yoluyla-EK 8.6 izin alınmıştır.

3.9. Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin değerlendirilmesi amacıyla IBM SPSS Statistics 20 programı kullanılmış ve istatistiksel anlamlılık sınırı olarak $p < 0.05$ kabul edilmiştir. Sürekli verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığının incelenmesinde Shapiro Wilk testi kullanılmıştır, Shapiro Wilk testine göre veriler normal dağılım göstermemektedir(Shapiro-Wilk: 0.936, p: 0.009).

Veriler normal dağılmadığı ve ordinal veri olduğu için nonparametrik testler kullanılmıştır. Hastaların müzik dinletisi öncesi ve sonrası DAÖ puanlarının karşılaştırılmasında Wilcoxon Test ve ağrı düzeylerinin önce sonra fark puanlarının iki grupta karşılaştırılmasında Mann Whitney U Test kullanılmıştır. Sürekli verilere ilişkin tanımlayıcı istatistiklerde ortalama standart sapma, minimum, maksimum değerleri verilmiştir. RSÖ puanları ve müzik dinletisi öncesi- sonrası DAÖ puanlarının karşılaştırılmasında Spearman's Korelasyon Katsayısı kullanılmıştır ($p < 0.01$). Literatürde korelasyon katsayısının gücü ile ilgili tanımlamalar, 0.00-0.25 çok zayıf, 0.26-0.49 zayıf, 0.50-0.69 orta, 0.70-0.89 yüksek, 0.90-1.00 arasında olması durumunda ise çok yüksek olarak belirtilmiştir (100). Araştırmada bu tanımlamalar kullanılmıştır.

4. BULGULAR

Entübe hastalara uygulanan aspirasyon işleminde oluşan ağrı düzeyine müziğin etkisini incelemek amacıyla yapılan çalışmadan elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

Çalışmadan elde edilen bulgular üç başlık altında verilmiştir:

4.1. Hastaların bireysel özellikleri ve hastalık özelliklerine ilişkin bulgular

4.2. Hastaların müzik dinletisi öncesi ve müzik dinletisi sonrası ağrı düzeyinin karşılaştırılması

4.3. Hastaların müzik dinletisi öncesi ve sonrası davranışsal ağrı düzeyi ile sedasyon düzeyi arasındaki ilişki

4.1. Hastaların Bireysel Özelliklerine Ve Hastalık Özelliklerine İlişkin Bulgular

Tablo 4.1.1. Hastaların bireysel özelliklerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler

Değişken	n	%
Yaş ortalaması:	57.52±15.72 (range: 25-88)	
Cinsiyet		
Kadın	22	44.0
Erkek	28	56.0
Medeni durum		
Evli	37	74.0
Bekar	13	26.0
Eğitim durumu		
İlköğretim	16	32.0
Ortaöğretim	17	34.0
Üniversite	17	34.0

Çalışmaya alınan hastaların bireysel özelliklerine ilişkin tanımlayıcı istatistiklerin verildiği Tablo 4.1’de hastaların yaş ortalaması 57.52±15.72 (range: 25-88) olarak bulunmuştur. Hastaların %44.0’ı kadın, %56.0’ı ise erkektir. Hastaların %74.0’ının evli, %26.0’ının bekar olduğu, %32.0’ının ilköğretim mezunu,

%34.0 'ının ortaöğretim mezunu, %34.0'ının üniversite mezunu olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.1.2. Hastaların hastalık özelliklerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler

Özellikler	n	%
Kronik Hastalık		
Yok	4	8.0
Var	46	92.0
Tedavi Sürecinde Bulunduğu Birim		
Acil servis	15	30.0
Dahiliye yoğun bakım	15	30.0
Kardiyovasküler cerrahi yoğun bakım	11	22.0
Göğüs hastalıkları yoğun bakım	9	18.0
Sedatif İlaç Kullanımı		
Kullanmayan	26	52.0
Kullanan	24	48.0
Sedatif İlaç Adı		
Dormicum	15	62.5
Propofol	6	25.0
Hipnodex	2	8.3
Ketamin	1	4.2
Sedatif İlaç Veriliş Yolu		
İnfüzyon	19	79.2
Puşe	5	20.8
Entübasyon süresi (gün): 3.34±4.46 (range:1-20)		
Ramsey sedasyon puanı: 2.74±1.01 (range: 1-4)		

Tablo 4.1.2.'de hastaların hastalık özelliklerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır. Buna göre hastaların %92.0'ında kronik hastalık olduğu saptanmıştır. Hastaların %30.0'ı tedavi sürecinde acil serviste, %30.0'ı dahiliye, %22.0'ı kardiyovasküler cerrahi ve %18.0'ı göğüs hastalıkları yoğun bakım ünitesinde yatmaktadır. Hastaların %48.0'ı sedatif ilaç kullanmakta olup sedatif ilaç kullanan hastaların %62.5'i dormicum, %25.0'ı propofol, %8.3'ü hipnodex, %4.2'si de ketamin kullanmaktadır. Hastaların %79.2'si infüzyon halinde sedatif ilaç alırken, %20.8'i de hasta uyandıkça, ajite oldukça, mekanik ventilatörle çalıştıkça hastanın gereksinimine göre puşe şeklinde sedatif ilaç almaktadır. Hastaların entübasyon süresi ortalaması 3.34±4.46 (range: 1-20 gün) gündür. Hastaların Ramsey Sedasyon puanı ortalaması 2.74±1.01 dir.

Tablo 4.1.3. Sedatif ilaç kullanan ve kullanmayan hastaların müzik dinletisinden önce ve sonra davranışsal ağrı ölçeğinden aldıkları puanların karşılaştırılması

DAÖ Alt Boyutları	Sedatif İlaç	Müzik öncesi Ort ± SS	Müzik sonrası Ort ± SS	Test istatistiği Z	p*	Önce ve sonra fark Ort ± SS	Test istatistiği U	p**
Yüz İfadesi	Kullanmayan	2.92±0.84	2.69±0.93	-1.879	0.058	-0.23±0.59		
	Kullanan	3.13±0.74	2.50±0.83	-3.638	0.000	-0.62±0.58	212.000	0.028
Üst Ekstremitte	Kullanmayan	2.19±0.69	1.81±0.69	-3.162	0.002	-0.77±0.76		
	Kullanan	2.21±0.41	2.08±0.58	-1.134	0.250	-1.08±0.83	241.000	0.096
Ventilasyon Uyumu	Kullanmayan	1.88±0.52	1.73±0.45	-2.000	0.046	-0.15±0.37		
	Kullanan	2.00±0.72	1.75±0.53	-2.121	0.034	-0.25±0.53	280.000	0.402
DAÖ Toplam	Kullanmayan	7.00±1.60	6.23±1.58	-3.632	0.000	-0.77±0.76		
	Kullanan	7.33±1.31	6.25±1.26	-3.912	0.000	-1.08±0.83	251.000	0.179

* Wilcoxon Test, ** Mann Whitney U Test

Tablo 4.1.3. de sedatif ilaç kullanan ve kullanmayan hastaların müzik dinletisinden önce ve sonra davranışsal ağrı ölçeğinden aldıkları puanların karşılaştırılması yer almaktadır. Tablo incelendiğinde sedatif ilaç kullanan ve kullanmayan hastaların müzik dinletisinden önce ve sonra davranışsal ağrı ölçeğinden aldıkları puanlar karşılaştırıldığında; Sedatif ilaç kullanmayan hastaların müzik dinletisi öncesi ve sonrası yüz ifadesi puanları arasında fark bulunamamıştır (Z:-1.879, p=0.058). Sedatif ilaç kullanan hastaların müzik dinletisi öncesi ve sonrası yüz ifadesi puanları arasında fark bulunmuştur (Z:-3.638, p=0.000). Sedatif ilaç kullanan hastalarda müzik dinletisinin yüz ifadesi üzerine etkisi anlamlıdır. Müzik dinletisi sedatif ilaç kullanmayan hastalarda yüz ifadesini etkilemezken, sedatif ilaç kullananlarda yüz ifadesine bağlı ağrı düzeyini azaltmaktadır. Araştırmacı gözlemleri doğrultusunda hastalarda DAÖ dışında da yüz ifadesine yansıyan ağrı göstergeleri olmuştur. Hastalarda endotrakeal aspirasyon sırasında oluşan ağrı kaşlarını çatarak, yüzünü buruşturarak, entübasyon tüpünü ısırarak, entübasyon tüpünü ittirek yüz ifadesine yansımıştır.

Tablo 4.1.3'de sedatif ilaç kullanmayan hastaların müzik dinletisi öncesi ve sonrası üst ekstremitte puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark olduğu bulunmuştur (Z:-3.162, p=0.002). Sedatif ilaç kullanmayan hastalarda müzik

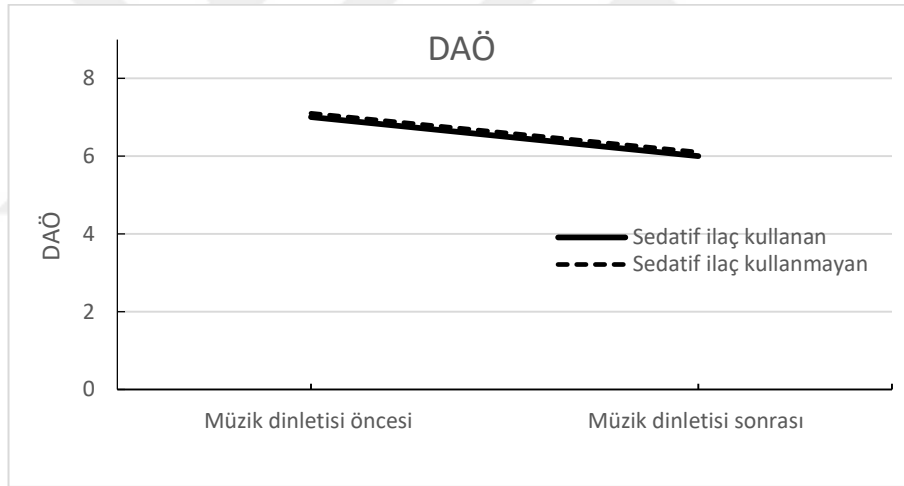
dinletisinin üst ekstremitte üzerine etkisi anlamlıdır. Sedatif ilaç kullanmayan hastalarda müzik dinletisi sonrası üst ekstremitte puanları müzik dinletisi öncesine göre anlamlı düzeyde azalmıştır. Sedatif ilaç kullanmayan hastalarda müzik ağrı göstergesi olan üst ekstremitelerde ağrı düzeyini azaltmaktadır. Sedatif ilaç kullanan hastaların müzik dinletisi öncesi ve sonrası üst ekstremitte puanları arasında fark bulunmamıştır (Z:-1.134, p=0.250). Bulgulara göre hastalarda DAÖ dışında da üst ekstremitte hareketlerine bağlı ağrı göstergeleri olmuştur. Hastalar yumruk yaparak, elleriyle yatağın korkuluklarına vurarak, ellerini fleksiyona getirerek üst ekstremitteye bağlı ağrı davranışı göstermişlerdir.

Tablo 4.1.3 incelendiğinde sedatif ilaç kullanmayan hastaların müzik dinletisi öncesi ve sonrası ventilasyon uyumu puanları arasında fark olduğu görülmektedir (Z:-2.000, p=0.046). Sedatif ilaç kullanmayan hastalarda müzik dinletisi sonrası ventilasyon puanları müzik dinletisi öncesine göre anlamlı düzeyde azalmıştır. Sedatif ilaç kullanan hastaların müzik dinletisi öncesi ve sonrası ventilasyon uyumu puanları arasında fark bulunmuştur (Z:-2.121, p=0.034). Sedatif ilaç kullanan hastalarda müzik dinletisi sonrası ventilasyon puanları müzik dinletisi öncesine göre anlamlı düzeyde azalmıştır. Hem sedatif ilaç kullanmayan hastalarda hemde sedatif ilaç kullanan hastalarda müzik dinletisinin ventilasyon uyumu üzerine etkisi anlamlıdır. Müzik dinletisi ağrı düzeyini azaltarak ventilasyonla uyumu kolaylaştırmaktadır.

Sedatif ilaç kullanmayan hastaların müzik dinletisi öncesi ve sonrası DAÖ toplam puanları arasında fark bulunmuştur (Z:-3.632, p=0.000). Sedatif ilaç kullanmayan hastalarda müzik dinletisinin DAÖ toplam puanı üzerine etkisi anlamlıdır. Sedatif ilaç kullanmayan hastalarda müzik dinletisi sonrası DAÖ puanları müzik dinletisi öncesine göre anlamlı düzeyde azalmıştır. Sedatif ilaç kullanan hastaların ise müzik dinletisi öncesi ve sonrası DAÖ puanları arasında fark bulunmuştur (Z:-3.912, p=0.000). Sedatif ilaç kullanan hastalarda müzik dinletisi sonrası DAÖ puanları müzik dinletisi öncesine göre anlamlı düzeyde azalmıştır. Hem sedatif ilaç kullanmayan hastalarda hem de sedatif ilaç kullanan hastalarda müzik

dinletisinin DAÖ puanları üzerine etkisi anlamlıdır. Sedatif ilaç kullanan ve kullanmayan tüm hastalarda müzik dinletisi ağrı düzeyini azaltmaktadır.

DAÖ toplam puanı ve alt boyutlarının müzik dinletisi öncesi ve sonrası fark puanları incelendiğinde; yüz ifadesinde müzik dinletisi öncesi ve sonrası farklar sedatif ilaç alanlarla almayan arasında farklı bulunmuştur ($U=212.000$, $p=0.05$). Üst ekstremitelerde ($U=241.000$, $p=0.09$), ventilasyonla uyum ($U=280.000$, $p=0.40$) ve toplam DAÖ ($U=251.00$, $p=0.179$) müzik dinletisi öncesi sonrası fark puanları arasında fark bulunmamıştır. Sedatif ilaç alan hastalarda yüz ifadesindeki azalmalar sedatif ilaç almayanlara göre daha fazla olmuştur. Sedatif ilaç alımı olan hastaların davranışsal ağrı göstergesi olan yüz ifadesine göre ağrı düzeyi değerlendirildiğinde yüz ifadesi kategorisindeki ağrı düzeyi daha az çıkmaktadır. Sedatif ilaç alan hastalarda müzik yüz ifadesine bağlı ağrı düzeyini azaltmaktadır.



Grafik 4.1.4. Sedatif ilaç kullanan ve kullanmayan hastaların müzik dinletisi öncesi ve sonrası DAÖ puanları

Grafik 4.1.4.'de sedatif ilaç kullanan ve kullanmayan hastaların müzik dinletisi öncesi ve sonrası DAÖ puanları grafikte gösterilmiştir. Grafığe göre sedatif ilaç kullanan ve kullanmayan hastaların müzik dinletisi öncesi ve müzik dinletisi sonrası puanları birbirine oldukça yakın olduğu görülmektedir. Her iki durumdaki hastaların müzik dinletisi sonrası DAÖ puanları müzik dinletisi öncesi puanlarına göre daha düşük bulunmuştur.

4.2. Hastaların Müzik Dinletisi Öncesi Ve Müzik Dinletisi Sonrası Ağrı Düzeyinin Karşılaştırılması

Tablo 4.2.1. Hastaların müzik dinletisinden önce ve sonra aspirasyon işleminde davranışsal ağrı ölçeğinden aldıkları puanların önce sonra karşılaştırmaları

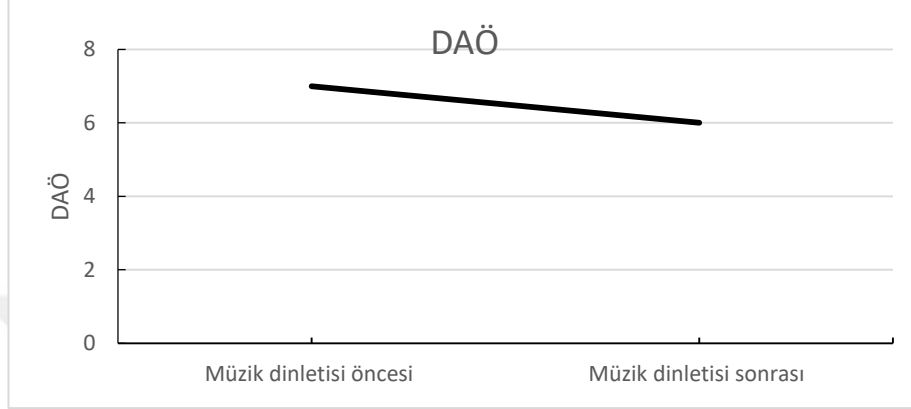
DAÖ alt boyutları	Müzik Dinletisi Öncesi Ort \pm SS	Müzik Dinletisi Sonrası Ort \pm SS	Test istatistiği Z	p*
Yüz ifadesi	3.02 \pm 0.79	2.60 \pm 0.88	-4.041	0.000
Üst Ekstremiteler	2.20 \pm 0.57	1.94 \pm 0.65	-3.153	0.002
Ventilasyonla uyum	1.94 \pm 0.62	1.74 \pm 0.49	-2.887	0.004
DAÖ toplam	7.16 \pm 1.47	6.24 \pm 1.41	-5.334	0.000

* Wilcoxon Test

Tablo 4.2.1.'de çalışmaya alınan hastaların müzik dinletisinden önce ve sonra aspirasyon işleminde davranışsal ağrı ölçeğinden aldıkları puanların tanımlayıcı istatistikleri ve önce sonra karşılaştırmaları verilmiştir. Tabloya göre hastaların müzik dinletisi öncesi ile müzik dinletisi sonrası DAÖ yüz ifadesi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (Z= -4.041, p=0.000). Müzik dinletisinin yüz ifadesine etkisi anlamlı bulunmuştur. Hastaların müzik dinletisi sonrası yüz ifadesi puanları müzik dinletisi öncesine göre anlamlı düzeyde azalmıştır. Hastaların müzik dinletisi öncesi ile müzik dinletisi sonrası DAÖ üst ekstremiteler puanları arasında fark bulunmuştur (Z= -3.153, p=0.002). Müzik dinletisinin üst ekstremiteler hareketlerine etkisi anlamlı bulunmuştur. Hastaların müzik dinletisi sonrası üst ekstremiteler puanları müzik dinletisi öncesine göre anlamlı düzeyde azalmıştır. Hastaların müzik dinletisi öncesi ile müzik dinletisi sonrası DAÖ ventilasyonla uyum puanları arasında fark bulunmuştur (Z=-2.887, P=0.004). Müzik dinletisinin ventilasyonla uyumuna etkisi anlamlı bulunmuştur. Hastaların müzik dinletisi sonrası ventilasyonla uyum puanları müzik dinletisi öncesine göre anlamlı düzeyde azalmıştır.

Hastaların müzik dinletisi öncesi ile müzik dinletisi sonrası DAÖ toplam puanları arasında fark bulunmuştur (Z=-5.334, p=0.000). Müzik dinletisinin davranışsal ağrı düzeyine etkisi anlamlı bulunmuştur. Hastaların müzik dinletisi öncesi DAÖ toplam puan ortalaması 7.16 \pm 1.47 müzik dinletisinden sonraki DAÖ

ölçeği toplam puan ortalaması 6.24 ± 1.41 bulunmuştur. Hastaların müzik dinletisi sonrası DAÖ toplam puanları müzik dinletisi öncesine göre anlamlı düzeyde azalmıştır. Bu bulgular; yüz ifadesi, üst ekstremiteler, ventilasyonla uyum ve DAÖ toplam puanları incelendiğinde, müzik dinletisinin hastalarda ağrı düzeyini azalttığını göstermektedir.



Grafik 4.2.2. Tüm hastaların müzik dinletisi öncesi ve sonrası DAÖ puanları

Grafik 4.2.2.'de tüm hastaların müzik dinletisi öncesi ve sonrası DAÖ toplam puanlarının değişimi gösterilmiştir. Çalışmaya alınan tüm hastaların müzik dinletisi öncesi ve sonrası DAÖ puan değişiminin gösterildiği grafiğe göre, hastaların müzik dinletisi sonrası DAÖ puanları müzik dinletisi öncesi puanlarına göre daha düşük bulunmuştur. Yapılan ön test son test sonuçlarına göre müzik dinletisi aspirasyon işlemi sırasında oluşan ağrı düzeyini düşürmektedir. Bunun sonucunda H_1 hipotezi kabul edilmiştir.

4.3. Hastaların Müzik Dinletisi Öncesi ve Sonrası Davranışsal Ağrı Düzeyi ile Sedasyon Düzeyi Arasındaki İlişki

Tablo 4.3.1. RSÖ puanları ile müzik dinletisi öncesi ve sonrası DAÖ puanları arasındaki korelasyon

DAÖ	RSÖ	
	r*	p**
Müzik dinletisi Öncesi DAÖ	-0.568	0.000
Müzik dinletisi Sonrası DAÖ	-0.569	0.000

* Spearman's Korelasyon Katsayısı ** p<0.01

Tablo 4.3.1.'de RSÖ puanları ile müzik dinletisi öncesi ve sonrası DAÖ puanları arasındaki korelasyon sonuçları verilmiştir. Tabloya göre, müzik dinletisi öncesi DAÖ puanları ile RSÖ puanları arasında negatif yönlü orta düzeyde ilişki bulunmuştur ($r=-0.568$, $p<0.001$). Hastaların RSÖ puanı arttıkça müzik dinletisi öncesi DAÖ puanları azalmaktadır. Hastaların sedasyon düzeyleri arttıkça müzik dinletisi öncesi oluşan ağrı düzeyleri azalmaktadır. Müzik dinletisi sonrası DAÖ puanları ile RSÖ puanları arasında negatif yönlü orta düzeyde ilişki bulunmuştur ($r=-0.569$, $p<0.01$). Hastaların RSÖ puanı arttıkça müzik dinletisi sonrası DAÖ puanları azalmaktadır. Hastaların sedasyon düzeyleri arttıkça müzik dinletisi sonrası oluşan ağrı düzeyleri azalmaktadır.

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada hem sedatif ilaç kullanmayan hastalarda hem de sedatif ilaç kullanan hastalarda müzik dinletisinin DAÖ puanları üzerine anlamlı etkisinin olduğu belirlenmiştir. Sedatif ilaç kullanan ve kullanmayan tüm hastalarda müzik dinletisi ağrı düzeyini azaltmaktadır (Tablo: 4.1.3). Araştırma bulgumuzla benzerlik gösteren, Sabuncu (101)'nun, aspirasyon esnasındaki ağrı puanı ortalamalarının tedavisinde kullanılan sedatifler açısından anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini araştırdığı çalışmada kullanılan sedatif ilacın ağrı üzerinde etkisi olmadığı belirlenmiştir. Konuya ilişkin yapılan çalışmalar incelendiğinde araştırma bulgumuzla farklılık gösteren sonuçlara ulaşılmıştır. Robleda ve ark. (102)'nin hastalara uygulanan işlemlerde analjezi ve sedasyonun ağrı üzerine etkisini inceledikleri çalışmada, işlemlerden önce sedasyon alanlarda ağrı düzeyi sedasyon almayanlara göre daha az belirlenmiştir. Yapılan bir başka çalışmada bilinçli ve derin sedasyon uygulanan hastalarda işlemsel ağrı düzeyleri karşılaştırılmış ve çalışma sonucunda derin sedasyonlu hastalarda bilinçli sedasyonlu hastaya göre ağrılı işlemler sırasında ağrı düzeyi daha düşük belirlenmiştir (103). Sedatif ilacın cinsi, sıklığı ve dozu sedasyon düzeyini etkilemekte, sedasyon düzeyi de ağrı düzeyini etkilemektedir. Sedatif ilacın sedasyon sağlamadığı durumlarda ağrı düzeyi de sedatif ilaçtan etkilenmemektedir (7, 101-103). Yaptığımız çalışmaya göre hem sedatif ilaç kullanmayan hastalarda hem de sedatif ilaç kullanan hastalarda müzik dinletisinin DAÖ puanları üzerine etkisi anlamlıdır. Sedatif ilaç kullanan ve kullanmayan tüm hastalarda müzik dinletisi ağrı düzeyini azaltmaktadır.

Solunum yollarındaki sekresyonun uygun yöntemlerle atılması, akciğerlerin yeterli şekilde havalanması ve solunumun rahatlıkla sağlanabilmesi amacıyla yapılan endotrakeal aspirasyon işlemi ağrılı bir uygulamadır (46, 51). Müzik, otonom sinir sistemini etkileyerek ağrının kontrol edilmesinde önemli rol oynayan endorfinlerin salgılanmasını artırır ve bireyin dikkatini başka yöne çekerek ağrının daha az algılanmasını sağlar ve analjezik ilaç gereksinimini azaltır (90, 104, 105). Bu çalışmada DAÖ'nin alt boyutları olan yüz ifadesi, üst ekstremiteler ve ventilasyonla uyuma göre müzik dinletisinin entübe hastalara uygulanan aspirasyon işleminde ağrı düzeyini azalttığı belirlenmiştir. Bu çalışmada müzik dinletisinin yüz ifadesine etkisi

anlamli bulunmuştur. Müzik dinletisi yüz ifadesine bağlı ağrı düzeyini azaltmaktadır. Hastalarda endotrakeal aspirasyon sırasında oluşan ağrı; kaşlarını çatarak, yüzünü buruşturarak, entübasyon tüpünü ısırarak, entübasyon tüpünü ittirerek yüz ifadesine yansımıştır. Çalışmamıza göre ağrıya en duyarlı DAÖ alt boyutu yüz ifadesidir (Tablo: 4.2.1). Vatansever (8)'in çalışmasında endotrakeal aspirasyon sırasında DAÖ alt maddelerinden yüz ifadesinde değişim olduğu ve en fazla değişimin yüz ifadesinde görüldüğü bulunmuştur. Stotts ve ark. (106)'nın yaptığı bir çalışmada DAÖ ile hastalarda ağrılı uygulamalar sırasındaki davranışları gözlemiş, yüz buruşturma, gözlerini kapama, hiçbir yüz yanıtının olmaması, hareketsizlik, hiçbir sözel ifadenin olmaması ve kaskatı olma (rigid) gibi davranışlar olduğunu saptamıştır. Bu çalışmalara benzer olarak yapılan çalışmalarda yüz ifadesi ağrılı uygulamalara bağlı en duyarlı olan DAÖ alt boyutlarından (10, 103). Yapılan çalışmalar çalışma sonuçlarımızla benzerlik göstermektedir. Yüz ifadesi davranışsal olarak ağrının en fazla ifade edildiği göstergelerden biridir. Yapılan ağrılı uygulamaya bağlı olarak hastanın yüz ifadesi gergin olabilir, hasta yüzünü buruşturabilir ağrısı olmadığında ise yüzü gevşek durumdadır. Bu çalışmada ve benzer çalışmalarda da ağrıya bağlı yüz ifadesindeki değişimler değerlendirilerek hastanın ağrısı tanılanmaktadır. Çalışmada hastaların müzik dinletisi sonrası üst ekstremitte puanları müzik dinletisi öncesine göre anlamlı düzeyde azalmıştır. Müzik dinletisi üst ekstremitteye bağlı ağrı düzeyini azaltmaktadır. Hastalar yumruk yaparak, elleriyle yatağın korkuluklarına vurarak, ellerini fleksiyona getirerek üst ekstremitteye bağlı ağrı davranışı göstermişlerdir. Gelinas (107)'ın yaptığı çalışmada, hastaların yumruk sıkma, elini kolunu sağa sola hareket ettirme ve yatağa vurma gibi üst ekstremitte hareketleriyle ağrılarını ifade etmeye çalıştıkları düşünölmüştür. Vatansever (8)'in mekanik ventilatöre bağlı hastaların işlemsel ağrı düzeylerini araştırdığı çalışmasında endotrakeal aspirasyon uygulama sırasında oluşan üst ekstremitte hareketlerine bağlı ağrı düzeyi bu çalışmada üst ekstremitteye bağlı ağrı düzeyi ile benzerlik göstermektedir. Yapılan çalışmalar doğrultusunda endotrakeal aspirasyon işleminin hastalarda ağrıya ilişkin üst ekstremitte hareketlerinde artışa neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmadan farklı olarak Sabine ve ark (103) yaptığı çalışmada, DAÖ'nin 3 alt boyutundan biri olan üst ekstremitteye bağlı ağrı düzeyi; yüz ifadesi ve ventilasyona bağlı ağrı düzeyinden daha düşük çıkmıştır.

Hastalar ağrı varlığında üst ekstremitelerini fleksiyona getirerek, kasarak, parmaklarını sıkıp yumruk yaparak ağrılarını davranışsal olarak ifade edebilirler. Ağrı olmadığında üst ekstremiteler hareketsizdir. Hastalarda üst ekstremiteye bağlı oluşan davranış değişiklikleri değerlendirilerek ağrı tanınması yapılmaktadır. Bu çalışmada hastaların müzik dinletisi sonrası ventilasyonla uyum puanları müzik dinletisi öncesine göre anlamlı düzeyde azalmıştır. Çalışmaya göre DAÖ'nin alt boyutlarından olan ventilasyonla uyum 3 alt boyut arasında ağrıdan en az etkilenen basamaktır. Çalışmayla benzerlik gösteren Chen ve ark. (108)'nin yaptığı çalışmada entübe hastalara uygulanan aspirasyon sırasında ağrı seviyesi artmış ve ventilasyonla uyum ağrıdan en az etkilenen DAÖ alt boyutunu oluşturmuştur. Sabuncu (101)'nin entübe ve sedatize hastaların pozisyon verme ve aspirasyon sırasındaki ağrı davranışlarının incelendiği çalışmada, 182 hastadan 178'i aspirasyon öncesinde ventilasyonu tolere ederken, 102'si aspirasyon sırasında ventilasyonu tolere etmiştir. Bu sonuçlara göre endotrakeal aspirasyon işlemi hastada ağrı oluşturarak ventilasyona uyumunu etkilemektedir. Ağrılarını sözel olarak ifade edemeyen mekanik ventilatöre bağlı hastalar ağrıları olduğunda ventilasyon sırasında öksürür, ventilatörle uyumsuzlaşır, ventilasyonu tolere edemez, ventilatör alarm verir, ağrıları olmadığında ise ventilasyonu tolere eder. Hastanın ventilasyonla uyumuna bakılarak ağrı değerlendirmesi yapılır. Al Sutari ve ark.(9)'nin mekanik ventilatöre bağlı hastalarda hemşirelik girişimleri sırasında oluşan ağrı düzeyini davranışsal ağrı ölçeği ile değerlendiren çalışmasında, dinlenme sırasındaki ortalama ağrı seviyesi rutin hemşirelik girişimleri sırasındaki ortalama ağrı seviyesinden daha düşük çıkmıştır. Benzer şekilde Arroyo-Novoa ve ark.(46)'nin yetişkin hastalarda trakeal aspirasyonla ilgili yaptığı çalışmasında trakeal aspirasyon sırasında ağrı skoru aspirasyon öncesi ve sonrasında daha yüksek çıkmıştır. Aspirasyon gibi hemşirelik uygulamaları sırasında hastaların ağrı seviyeleri artmaktadır (9, 46). Çalışmamızda endotrakeal aspirasyon uygulama sırasında ağrı davranış biçimlerinin farklı olduğu ve bu davranışların yüz ifadesi, ekstremiteler hareketleri ve mekanik ventilasyona uyumu etkilediği belirlenmiştir. Aspirasyon uygulamasının hastada ağrı davranışı olarak en fazla yüz ifadesini sonrasında üst ekstremiteleri etkilediği ve ventilasyonla uyumuna etkisinin daha az olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmamıza benzerlik gösteren Sabine ve ark. (103)'nin çalışmasında hafif sedasyonlu hastalarda en yüksek

ağrı skoru yüz ifadesi sonrasında üst ekstremite son olarak da ventilasyonla uyumda çıkmıştır. Hastaların müzik dinletisi öncesi DAÖ toplam puan ortalaması 7.16 ± 1.47 müzik dinletisinden sonraki DAÖ ölçeği toplam puan ortalaması 6.24 ± 1.41 bulunmuştur. Hastaların müzik dinletisi sonrası DAÖ toplam puanları müzik dinletisi öncesine göre anlamlı düzeyde azalmıştır. Buna göre müzik dinletisi hastalarda ağrı düzeyini azaltmaktadır. Çalışmamızla benzerlik gösteren mekanik ventilatöre bağlı hastalarda endotrakeal aspirasyon sırasında oluşan ağrıya müzik terapinin etkisinin araştırıldığı çalışmada müzik dinletilen deney grubundaki hastalarda aspirasyon sırasındaki ağrı düzeyi (2.27 ± 1.38), kontrol grubundaki hastalarda aspirasyon sırasındaki ağrı düzeyinden (4.18 ± 1.74) daha düşük çıkmıştır. Çalışmaya göre müzik dinletisi aspirasyon sırasında oluşan ağrı düzeyini azaltmaktadır (109). Müziğin ağrı üzerine etkisinin araştırıldığı çalışmada, araştırma kapsamına alınan deney grubu hastalarının müzik öncesi ağrı ortalaması 6.74 ± 1.91 ve müzik sonrası ağrı ortalaması 5.18 ± 2.20 olarak belirlenmiş, müzik dinletilen hastaların ağrı düzeyi, müzik dinletilmeyen hastaların ağrı düzeyinden daha düşük bulunmuştur (62). Bu çalışmayı destekleyen diğer bir çalışma da Jacq ve ark. (20)'nın mekanik ventilatöre bağlı hastalarda müziğin ağrı üzerine etkisini araştırdığı çalışmada ağrılı uygulama sırasında DAÖ skoru müzik grubunda kontrol grubuna göre daha düşük bulunmuştur. Çalışmaların sonucuna göre müzik ağrı düzeyini azaltmaktadır. Bradt ve Dileo (110)'nun derleme makalesinde yapılan çalışmalara göre müzik dinletisinin sedatif ve analjezik alımında azalma, sedasyon düzeyinde artma sağladığı tespit edilmiştir. Yapılan çalışmalara göre müzik dinletisi hastaların ağrı düzeyini düşürmekte, ağrının giderilmesi için kullanılan analjezi sıklığında ve dozunda azalma sağlamakta, gevşemeyi sağlamakta, hastaların yaşam kalitesini yükseltmektedir (104, 105, 111). Müzik dinletisi, yan etkisinin ve riskinin olmaması, kolay uygulanabilir olması, bakım maliyetinin düşük olması hastalarda oluşan ağrı düzeyini azaltmak için kullanılması önerilen en etkili yöntemlerdendir (13, 110). Bu çalışmanın sonuçları araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Bu bağlamda hastalara uygulanan aspirasyon işlemi gibi ağrılı işlemlerde müzik dinletisinin ağrı düzeyini azaltmada etkili olduğu sonucuna ulaşılabilir. Müzik dinletisi ağrılı işlemler sırasında oluşan ağrı düzeyini azaltarak hasta konforunu ve hemşirelik bakım kalitesini artırmaktadır (104,105,110).

Mekanik ventilatör desteğine gereksinim duyulan hastalarda solunum problemlerinin giderilmesinde kullanılan aspirasyon işlemi hastada ağrıya neden olmaktadır. DAÖ ile RSÖ arasında negatif yönlü orta düzeyde bir ilişki vardır. Buna göre sedasyon düzeyi arttıkça hastanın ağrıya olan tepkisi azalmaktadır (63, 102). Vatansever (76)'in yaptığı çalışmada aspirasyon sırasında ağrı düzeyinin artmasıyla sedasyon düzeyi azalmakta, ağrılı uyaran nedeniyle hastaların uyanıklık düzeyi artmakta ağrı bu yönüyle de tedaviyi olumsuz etkilemektedir. Aspirasyon işlemi rahat ve sakin olan hastada ajitasyon ve ağrıya sebep olabilmekte ve hastanın sedasyon düzeyini azaltmaktadır. Ağrı davranışlarıyla sedasyon düzeyi birbiri ile bağlantılıdır. Sedasyon düzeyi arttıkça ağrıya olan davranışsal yanıtlar azalmakta ya da ağrı sedasyon düzeyini azaltmaktadır (76, 102). Çalışmamızda hastaların müzik dinletisi öncesi ve sonrası davranışsal ağrı düzeyi ile sedasyon düzeyi arasındaki ilişkiye bakıldığında; hastaların RSÖ puanı arttıkça DAÖ puanları azalmaktadır. Hastaların sedasyon düzeyleri arttıkça müzik dinletisi öncesi ve sonrası oluşan ağrı düzeyleri azalmaktadır. Buna göre sedatize hastalar daha az ağrı hissetmektedir. Çalışmamızda sedatize hastaların daha az ağrı hissettikleri belirlenmiştir. Esen ve ark. (7)'nin çalışmasında, entübe ve sedatize hastaların aspirasyon sırasındaki ağrı düzeyi ile sedasyon düzeyi arasındaki ilişkiye bakıldığında sedasyon düzeyi arttıkça ağrı düzeyi azalmaktadır. Literatürle benzerlik gösteren çalışmamıza göre sedasyon düzeyi arttıkça aspirasyon esnasındaki ağrı puanı azalmaktadır. Sabine ve ark. (103)'nin bilinçli sedasyon uygulanan hastalarda ve derin sedasyon uygulanan hastalarda ağrılı işlemler sırasında ve istirahat sırasında DAÖ'nin değerlendirildiği çalışmada ağrılı işlemler ve istirahat sırasındaki DAÖ skorları hem derin sedasyonda hem de bilinçli sedasyondaki hastalarda istirahat sırasında farklılık göstermezken, ağrılı işlemler sırasında anlamlı olarak yüksek çıkmıştır. Ağrılı prosedürler sırasındaki DAÖ skorları hem derin sedasyonlu hastalarda hem de bilinçli sedasyonlu hastalarda istihatten anlamlı derecede yüksektir. Derin sedasyonlu hastada bilinçli sedasyonlu hastaya göre ağrı skoru daha düşük çıkmıştır. Sedasyon seviyesi arttıkça ağrı seviyesi azalmaktadır. Bu sonuç çalışmamızla benzerlik göstermektedir. Kahraman ve Özdemir (112)'in entübe hastalara uygulanan bazı invaziv girişimler sırasındaki ağrı göstergelerinin değerlendirilmesi amacıyla yaptığı çalışmada, endotrakeal aspirasyon işlemi DAÖ ne göre ağrı düzeyini arttırmakta,

RSÖ'ne göre sedasyon düzeyini azaltmaktadır. Entübe hastaların endotrakeal aspirasyon öncesi DAÖ puanı endotrakeal aspirasyon sırasındaki DAÖ puanından daha azdır. Aspirasyonla birlikte ağrı skoru artmaktadır. Endotrakeal aspirasyon öncesinde RSÖ puanı, endotrakeal aspirasyon sırasında RSÖ puanından daha yüksektir. Aspirasyon işlemi hastada ağrı oluşturmakta bu durum hastanın sedasyon düzeyini azaltmaktadır. Ağrı seviyesi arttıkça sedasyon düzeyi azalmaktadır. Yapılan çalışmaların sonuçlarına göre ağrılı işlemler sırasında DAÖ puanı ile RSÖ puanı arasında anlamlı ters bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Çalışmamızın sonucuna göre müzik terapinin entübe hastalarda aspirasyon sırasında oluşan ağrı düzeyini azaltmada, yapılan aspirasyon işleminin etkisini artırmada, hastanın daha sakin kalmasını sağlamada etkili olabileceği düşünülmüştür.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Entübe hastalara uygulanan aspirasyon işleminde oluşan ağrı düzeyine müziğin etkisini incelemek amacıyla yapılan çalışmadan şu sonuçlar elde edildi;

- Müzik dinletisinin sedatif ilaç kullanan ve kullanmayan tüm hastalarda ağrı düzeyini azalttığı bulundu. Müzik dinletisinin sedatif ilaç kullananlarda DAÖ içinde yer alan 3 alt boyuttan yüz ifadesi ve ventilasyonla uyuma bağlı ağrı düzeyini azalttığı, sedatif ilaç kullanmayanlarda ise üst ekstremitelerde ve ventilasyonla uyuma bağlı ağrı düzeyini azalttığı belirlenmiştir.
- DAÖ ve 3 alt boyuttan yüz ifadesi, üst ekstremiteler, ventilasyonla uyum puanları incelendiğinde, müzik dinletisinin hastalarda ağrı düzeyini azalttığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Hastaların RSÖ puanı arttıkça müzik dinletisi sonrası DAÖ puanlarının azaldığı dolayısıyla hastaların sedasyon düzeyleri arttıkça müzik dinletisi sonrası oluşan ağrı düzeylerinin azaldığı buna göre sedatize hastaların daha az ağrı hissettikleri saptanmıştır.

Bu araştırma sonuçları doğrultusunda şunlar önerilebilir;

- Müzik dinletisi; entübe hastalarda ağrıyı azaltıp gevşemeyi sağlamasından, yan etkisinin olmamasından, risk oluşturmamasından, hastanın konforunu arttırmamasından, kolay uygulanabilirliğinden, bakım maliyetinin düşük olmasından dolayı entübe takip edilen, aspirasyona ihtiyacı olan hastalarda aspirasyona bağlı oluşan ağrı düzeyini azaltmak için rutin olarak uygulanan hemşirelik bakımına dahil edilmelidir.
- Müzik dinletisinin hemşirelik bakımına dahil edilebilmesi için, müzik dinletisinin ağrının azaltılmasında etkili olacağına bilgisi paylaşılmalı, hemşirelere bu konuda hizmet içi eğitim programları verilmelidir.
- Farmakolojik olmayan ağrıyı giderme yöntemlerinden biri olan müzik dinletisi hemşirelik lisans eğitiminde ayrıntılı olarak anlatılmalıdır.
- Daha fazla sayıda randomize kontrollü çalışmaların yapılması önerilmektedir.

7. KAYNAKLAR

1. **Akgül S, Öztekin D ve Akyolcu N.** Aspirasyonda Serum Fizyolojik Uygulamasına İlişkin Bilgi Durumları. *İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, **2001**; 12(47): 45-55.
2. **Özden D ve Görgülü S.** Bir Devlet Hastanesinde Açık ve Kapalı Sistem Aspirasyon Yöntemleri için Standart Geliştirilmesi ve Bu Yöntemlerin Hastaların Hemodinamik Durumuna Etkisinin Belirlenmesi, Doktora Tezi, *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, **2007**: 8-11.
3. **Ceylan E.** Hava yolu yönetimi ve endotrakeal entübasyon. In: Kaya A, Sevinç C. Solunum Acilleri, Ankara: Poyraz tıbbi yayıncılık; **2007**; 35-37.
4. **Kalender N, Tosun N.** Endotrakeal aspirasyon öncesinde tartışmalı bir uygulama: Serum fizyolojik kullanımı gerekli mi? *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, **2015**: 82-89.
5. **McKillop A.** Evaluation of the implementation of a best practice information sheet: tracheal suctioning of adults with an artificial airway. *Joanna Briggs Institute Reports*, **2004**; 2:293-308.
6. **Sole ML, Bennett M, Ashworth S.** Clinical indicators for endotracheal suctioning in adult patients receiving mechanical ventilation. *American Journal of Critical Care*, **2015**; 24(4): 318-324.
7. **Esen H, Öntürk ZK, Aslan FE, Badır A.** Entübe ve sedatize yoğun bakım hastalarının pozisyon verme ve aspirasyon sırasındaki ağrı davranışları. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, **2010**; (1): 89-93.
8. **Vatansever E.** Açık kalp ameliyatı geçiren ve mekanik ventilatöre bağlı erişkin hastaların işlemsel ağrı düzeyleri, Yüksek Lisans Tezi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İzmir, **2009**.
9. **Al Sutari MM, Abdalrahim MS, Hamdan-Mansour AM et al.** Pain among mechanically ventilated patients in critical care units. *J Res Med Sci*, **2014**; 19(8): 726-732.
10. **Puntillo KA, Morris AB, Thompson C.L, Stanik-Hutt J at al.** Pain Behaviors Observed During Six Common Procedures: Results From Thunder Project. *Critical Care Medicine*, **2004**; 32(2):421-427.
11. **Aktaş YY.** Mekanik ventilasyonlu hastanın aspirasyon işlemi uygulanan müzik terapinin ağrı ve fizyolojik parametrelere etkisi, *Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Erzurum, **2013**.
12. **Yava A, Koyuncu A, Pusat N, Yıldırım V, Demirkılıç U.** Kardiyak cerrahi yoğun bakımda uygulanan invaziv ve noninvaziv girişimler ve postoperatif ağrı. *Göğüs Kalp Damar Anestezi ve Yoğun Bakım Derneği Dergisi*, **2013**; 19 (4):184-190.
13. **Uyar M, Korhan EA.** Yoğun bakım hastalarında müzik terapinin ağrı ve anksiyete üzerine etkisi. *Ağrı Dergisi*, **2011**; 23 (4):139-146.
14. **Gündoğan K, Coşkun R, Güven M, Sungur M.** Yoğun bakımda endotrakeal entübasyon komplikasyonları. *Yoğun Bakım Dergisi*, **2011**; 2: 39-43.
15. **Sönmez D.** Pediatrik Yoğun bakım ünitesinde endotrakeal aspirasyon ağrısının değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, *Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, **2009**.
16. **Allred KD, Byers JF, Sole ML.** The effect of music on postoperative pain and anxiety. *Pain Management Nursing*, **2010**; 11:15-25.
17. **Özveren H.** Ağrı kontrolünde farmakolojik olmayan yöntemler. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, **2011**; 18(1): 83-92.
18. **Almerud S, Petersson K.** Music therapy a complementary treatment for mechanically ventilated intensive care patients. *Intensive Crit Care Nurs*, **2003**; 19(1): 21-30.
19. **Lee OK, Chung YF, Chan MF, Chan WM.** Music and its effect on the physiological responses and anxiety levels of patients receiving mechanical ventilation: a pilot study. *J Clin Nurs*, **2005**; 14(5): 609-610.
20. **Jack G, Melot K, Bezou M, Foucault L, Courau-Courtois J, Cavelot S, Lang A, Bedos JP, Le-Boeuf D, Boussard JM, Legriél S.** Music for pain relief during bed bathing of mechanically ventilated patients: a pilot study. *Plos ONE*, **2018**; 13(11):1-14.

21. **Yava A, Koyuncu A.** Entübe hastalar ile iletişim deneyimlerimiz: olgu sunumları. *Gülhane Tıp Dergisi*, **2006**; 48: 175-179.
22. **Olgun N.** Toraks ve Alt Solunum Sistemi Hastalıkları. In: Karadakovan A. ve Eti Aslan F. Dahili ve Cerrahi hastalıklarda bakım, Adana: Nobel tıp kitabevi Yayın Dağıtım ve Pazarlama Ltd. Şti., **2010**: 449.
23. **Ay S, Öztürk M .** Bilinçli sedasyon. *Cumhuriyet Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesi Dergisi*, **2000**; 3(2): 121- 126.
24. **Bousarri MP, Shirvani Y, Kashani SA, Nasab NM.** The effect of expiratory rib cage compression before endotracheal suctioning on the vital sign in patients under mechanical ventilation. *Iranian journal of nursing and midwifery research*, **2014**; 19(3): 285-286.
25. **Çelik S.** Mekanik ventilasyonda hemşirelik yaklaşımları. *Yoğun bakım hemşireleri dergisi*, **2001**; 5(2): 92-97.
26. **Çelik S.** Mekanik ventilasyonda hasta bakımı. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, **2006**; 10:19-25.
27. **Dikmen Y.** Mekanik Ventilasyon-Klinik Uygulama Temelleri. Güneş Tıp Kitabevi, Ankara, **2012**.
28. **Demir F.** Kapalı Sistem Aspirasyonlarından Önce ve Sonra Hastalara %100 Oksijen Vermenin Hipokseminin Önlenmesi Üzerine Olan Etkisinin İncelenmesi, Doktora Tezi, *Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İzmir, **2003**.
29. **Sole ML, Byers JF, Ludy JE, Zhang Y, Banta CM, Brummel K.** A multisite survey of suctioning techniques and airway management practices. *Am J Crit Care*, **2003**; 12: 220-230.
30. **Demir Y.** Yoğun bakım ünitesinde ağrı deneyimi ve ağrının değerlendirilmesi: Literatür incelemesi. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, **2012**; 2(1): 24-30.
31. **Akgül S.** Endotrakeal aspirasyonda serum fizyolojinin etkileri. Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, **2000**.
32. **Ünverdi ZM.** Yoğun bakımda ameliyat sonrası uygulanan perküsyon (tapotman) tekniğinin solunum fonksiyonlarına etkisi, Yüksek Lisans Tezi, *Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, **2010**.
33. **Önder C.** Genel anestezi uygulaması sırasında kullanılan havayolu açma araç gereçleri, Bitirme Tezi, *Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi*, İzmir, **2012**.
34. **Özden D, Taş Z, Yıldız M.** Hemşirelerin açık ve kapalı sistem aspirasyon yönteminde serum fizyolojik uygulama durumlarının ve nedenlerinin belirlenmesi. *Turkish Journal of Research & Development in Nursing* **2009**; 11(3): 18-29.
35. **Branson RD.** Secretion management in the mechanically ventilated patient. *Respiratory Care* **2007**; 52(10): 1328-1347.
36. **AARC Clinical Practice Guideline: Endotracheal Suctioning ACPG.** Endotracheal suctioning of mechanically ventilated patients with artificial airways. *Respiratory Care*, **2010**; 55(6): 758-764.
37. **Turan S AŞ, Yamak B, Yavuz S, Bektaş Ş, Yağar S, Erdemli Ö.** Endotrakeal Aspirasyona Bağlı Olarak Gelişen Trakeal Yaralanma. *Türk Anest Rean Dergisi*, **2012**; 40(1): 40-46.
38. **Lucchini A, Zanella A, Bellani G.** Tracheal Secretion Management in the Mechanically Ventilated Patient: Comparison of Standard Assessment and an Acoustic Secretion Detector. *Respiratory Care*, **2011**; 56(5): 596-603.
39. **Corley A, Sharpe N, Caruan RL, Spooner A, Fraser CF.** Lung volume changes during cleaning of closed endotracheal suction catheters: A randomized crossover study using electrical impedance tomography. *Respiratory care*, **2014**; 59(4): 497-503.
40. **Majeed S, Majeed A, Shambhavi M.** Effectiveness of planned teaching programme on knowledge and practice of endotracheal suctioning among staff nurses in selected hospitals of mangalore. *Asian J Nursing Edu and Research*, **2013**; 3(4):243-247.
41. **Palazzo S, Soni B.** Pressure Changes During Tracheal Suctioning a Laboratory Study. *Anaesthesia*, **2013**; 68: 576-584.
42. **Maggiore SM, Lellouche F, Pignataro C, Pharm EG, Maitre B, Richard JC, Lemaire F, Brun-Buisson C, Brochard L.** Decreasing the Adverse Effects of Endotracheal Suctioning During Mechanical Ventilation Changing Practice. *Respiratory Care*, **2013**; 58(18): 1588-1597.

43. **Afshari A, Safari M, Oshvandi K, Soltanian AR.** The effect of the open and closed system suction on cardiopulmonary parameters: Time and costs in patients under mechanical ventilation. *Nurs midwifery study*, **2014**; 3(2): 14097.
44. **Jongerden I, Rovers M, Grypdonck M, Bonten M.** Open and closed endotracheal suction systems in mechanically ventilated intensive care patients: A meta-anaysis. *Critical Care Medicine*, **2007**; 35(1): 260-268.
45. **Zeitoun SS, Barros AL ve Diccini S.** A prospective, randomized study of ventilator-associated pneumonia in patients using a closed vs. open suction system. *Journal of Clinical Nursing*, **2003**; 12: 484-489.
46. **Arroyo-Novoa CM, Figueroa-Ramos MI, Puntillo KA, Stanik-Hutt J, Thompson CL, White C et al.** Pain Related To Tracheal Suctioning In Awake Acutely And Critically Ill Adults: A Descriptive Study. *Intensive and Critical Care Nursing*, **2008**; 24: 20-27.
47. **Craven RF, Hirnle CJ.** Fundamentals of Nursing. Philadelphia: Lippincott; 3rd. **2000**; 1142-1169.
48. **Aydın FI.** Yoğun Bakımda Nonverbal Ağrı Skalası İle Davranış Ağrı Skalasının Karşılaştırılması, Uzmanlık Tezi, *İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, **2014**.
49. **Aslan E.** Ağrı değerlendirme yöntemleri. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, **2002**; 6(1): 9-15.
50. **Büyükyılmaz FE.** Ortopedi ve travmatoloji hastalarında postoperatif ağrı tanılması, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, **2005**.
51. **Demir YD YY, İnce Y, Türken KG, Akı MK.** . Hemşirelerin Ağrı Yönetimi İle İlgili Bilgi, Davranış ve Klinik Karar Verme Durumlarının Belirlenmesi. *Çağdaş Tıp Dergisi*, **2012**; 2(3): 162-172.
52. **Tsai FC, Tsai YF, Chien CC, Lin CC.** Emergency nurses' knowledge of perceived barriers in pain management in Taiwan. *Journal of Clinical Nursing*, **2007**; 16(11): 2088-2095.
53. **Akbaş Sü S.** Postoperatif ağrı yönetiminde, lüzum halinde (LH) analjezik istemine ilişkin hemşirelerin bilgi ve tutumlarının belirlenmesi, Yüksek Lisans tezi, *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Afyon, **2007**.
54. **Erdine S.** Ağrı mekanizmaları. *Klinik Gelişim*, **2007**; 20: 7-17.
55. **Aydın ON.** Ağrı ve Ağrı Mekanizmalarına Güncel Bakış. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, **2002**; 3(2): 37-48.
56. **Eti Aslan F.** Ağrı Doğası Ve Kontrolü. In: Eti-Aslan F. Ağrıya ilişkin kavramlar, ağrı değerlendirilmesi ve ölçümü, postoperatif ağrı, İstanbul: Avrupa Tıp Kitapçılık; Ltd. Şti., 1. Basım, **2006**: 159-190.
57. **Lewis SL, Heitkemper MM, Dirksen SR, O'Brien PG, Bucher L.** Medical Surgical Nursing Assessment and Management of Clinical Problems. Seventh Edition ed. Series: Copyright Elsevier Inc; **2007**; 125-135.
58. **Mc Cance KL, Huether SE.** Pathophysiology The Biologic Basis for Disease in Adults and Children. Philadelphia ed. Series. USA, **2006**; 448-459.
59. **Pasero C, Ignatavicius DD.** Assesment and Care of Patients with Pain. In: D.D. Ignatavicius and M.L. Workman Medical-Surgical Nursing: Patient- Centered Collaborative Care, Canada: Elsevier; **2006**; 24-50.
60. **Ayaz NP.** İlk Kez Sezaryen Olan Hastalar İle Mükerrer Sezaryen Olan Hastaların Ağrı Değerlendirmelerinin Karşılaştırılması, yüksek lisans tezi, *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Afyonkarahisar, **2011**.
61. **Jecklin KS, Emerson H.** The Impact of a Live Therapeutic Music Intervention on Patients' Experience of Pain, Anxiety, and Muscle Tension. *Holist Nurs Pract*, **2010**; 24(1): 7-15.
62. **Karaaslan Ş.** Müziğin Ameliyat Sonrası Ağrı Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. *İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı*, Malatya, **2014**: 85.
63. **Payen Jean, Bru Olivier, Bosson Jean Luc, Lagrasta Anna, Novel Eric, Deschaux Isabelle et al.** Assessing Pain In Critically Ill Patients By Using A Behavioral Pain Scale. *Critical Care Medicine*, **2001**; 29: 2258-2263.
64. **Eşer İ, Khorshid L ve Arslan G.** Hemşire ve hekimlerin ağrılı hastaya yaklaşımlarına ilişkin hastaların görüşmelerinin incelenmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, **2008**; 24(1): 1-14.

65. **Yılmaz M, Özüm Ü, Gürler H ve Selda Çiftçi E.** Sağlık alanında eğitim alan üniversite öğrencilerinin ağrı kavramına ilişkin bilgileri. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, **2010**; 2, 17-25.
66. **Gillaspie M.** Better pain management after total joint replacement surgery. *Orthopaedic Nursing*, **2010**; 29(1): 20-25.
67. **Arslan, S. ve Çelebioğlu, A.** Postoperatif ağrı yönetimi ve alternatif uygulamalar. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, **2004**; 2(6):130-134.
68. **Dikmen Y.D.** Ağrı ve Yönetimi. In: Aştı TA, Karadağ A. Hemşirelik Esasları 2, İstanbul: Akademi Basın Yayıncılık; **2013**; 633-664.
69. **Nadler DO, Scott F.** Nonpharmacologic management of pain. *The Journal of the American Osteopathic Association*, **2004**; 104 (11): 6-12.
70. **Anderson KO, Cohen MZ, Mendoza TR, Guo, H, Harle MT, Cleeland CS.** Brief cognitive-behavioral audiotape interventions for cancer-related pain: Immediate but not long-term effectiveness. *Cancer*, **2006**; 107 (1): 207-214.
71. **Khorshid L, Yapucu Ü.** Tamamlayıcı tedavilerde hemşirenin rolü. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, **2005**; 8(2): 124-130.
72. **Uçan Ö, Ovayolu N.** Kanser ağrısının kontrolünde kullanılan nanfarmakolojik yöntemler. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, **2007**; 2(4): 123-129.
73. **Çöçelli LP, Bacaksız BD, Ovayolu N.** Ağrı Tedavisinde Hemşirenin Rolü. *Gaziantep Tıp Dergisi*, **2008**;14: 53-58.
74. **Eti Aslan F.** Ağrı Değerlendirme Yöntemleri. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, **2002**; 6(1): 10-15.
75. **Akdağ GR.** Hemşirelerin Ağrı Yönetimi İle İlgili Bilgi, Tutum ve Klinik Karar Verme Durumlarının Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans tezi, *Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı*, Gaziantep, **2008**; 22-25.
76. **Vatansever HE.** Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde Mekanik Ventilatöre Bağlı Hastalarda Ağrı Davranışlarının İncelenmesi. *Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, **2004**.
77. **Young J, Siffleet J, Nikoletti S, Shaw T.** Use of a Behavioral Pain Scale to Assess Pain in Ventilated, Unconscious and/or Sedated Patients. *Intensive and Critical Care Nursing*, **2006**; 22:32-39.
78. **Çalkan S.** Hemşirelerin ağrı ile ilgili bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi. *Celal Bayar Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Yüksek Lisans Tezi, Manisa, **2010**.
79. **Şendir M, Büyükyılmaz F.** Hemşirelik tanısı. Aştı Atabek T., Karadağ A. (Ed.), Hemşirelik Esasları Kitabı. İstanbul. Esen Ofset. **2013**; 184-212.
80. **Akça Ay F.** Hemşirelik süreci içinde: Temel hemşirelik kavramlar, ilkeler, uygulamalar. İstanbul: Medikal Yayıncılık Ltd Şti., 2.Baskı. **2008**; 61-73.
81. **Rio RE, Tenney KS.** Music Therapy for Offenders in Residential Treatment. *Music Therapy Perspectives*, **2002**; 22(1): 89-97.
82. **Öztürk L, Erseven H, Atik MF.** Makamdan Şifaya. 1. Baskı, İstanbul: Yaylacık Matbaacılık, **2009**: 3-21.
83. **İşkey M.** Anjiografi öncesi ve işlem sırasında müzik dinlemenin bireylerin anksiyete düzeyi ve yaşam bulgularına etkisi. *Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Yüksek Lisans Tezi, Sivas, **2008**.
84. **Akın Korhan E, Khorshid L, Uyar M.** The effect of music therapy on physiological signs of anxiety in patients receiving mechanical ventilatory support. *Journal of Clinical Nursing*, **2011**; 20(7-8): 1026-1034.
85. **Cooke M, Chaboyer W, Hiratos MA.** Music and its effect on anxiety in short waiting periods: a critical appraisal. *Journal of Clinical Nursing*, **2005**; (14): 145-155.
86. **Birkan İ.** Müzikle tedavi, tarihi gelişimi ve uygulamaları. *Ankara Akupunktur ve Tamamlayıcı Tıp Dergisi* **2014**; 37-49.
87. **Sendelbach SE, Halm MA, Doran KA, Miller EH, Gaillard P.** Effects of music therapy on physiological and psychological outcomes for patients undergoing cardiac surgery. *J Cardiovasc Nurs*, **2006**; 21: 194-200.
88. **Somakçı P.** Türklerde müzikle tedavi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* **2003**; 2: 131-140.
89. **Esch T, Guarna M, Bianchi E, Zhu W, Stefano GB.** Commonalities in the central nervous system's involvement with complementary medical therapies: limbic morphinergic processes. *Medical Science Monitor*, **2004**; (10): 6-17.

90. **Bernatzky G, Presch M, Anderson M, Panksepp J.** Emotional foundations of music as a non-pharmacological pain management tool in modern medicine. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, **2011**, 35: 1989-1999.
91. **Chlan L, Tracy MF, Nelson B, Walker J.** Feasibility of a music intervention protocol for patients receiving mechanical ventilatory support. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, **2001**; 7: 80-83.
92. **Twiss E, Seaver J, McCaffery R.** The effect of music listening on older adults undergoing cardiovascular surgery. *Nursing in Critical Care*, **2006**; (11): 224-231.
93. **Chlan LL, Engeland WC, Anthony A, Guttormson J.** Influence of music on the stress response in patients receiving mechanical ventilatory support: a pilot study. *American Journal of Critical Care*, **2007**; 16(2):141.
94. **Saadatmand V, Rejeh N, Heravi Karimooi M, Davood Tadrissi S, Vaismoradi M, Jordan S.** Effects of Natural Sounds on Pain: A Randomized Controlled Trial with Patients Receiving Mechanical Ventilation Support. *Pain Management Nursing*, **2015**;(16)4: 483-492.
95. **Li D, Puntillo K, Miaskowski C.** A Review of Objective Pain Measures for Use With Critical Care Adult Patients Unable to Self-Report. *The Journal of Pain*, **2008**; 9 (1): 2-10.
96. **De Deyne C, Struys M, Decruyenaere J, et al.** Use of continuous bispectral EEG monitoring to assess depth of sedation in ICU patients. *Intensive care med.* **1998**; 24(12):1294-1298.
97. **Robinson BR, Berube M, Barr J, et al.** Psychometric analysis of subjective sedation scale in critically ill adults. *Crit Care Med.* **2013**; 41(9):16-29
98. **Migneault B, Girard F, Albert C, Chouinard P, Boudreault D, Provencher D, Todorov A, Ruel M, Girard DC.** The effect of music on the neurohormonal stress response to surgery under general anesthesia. *Anesth Analg* **2004**; 98: 527–532.
99. **Nilsson U.** The anxiety- and pain-reducing effects of music interventions: a systematic review. *AORN J* **2008**;87(4):780-807.
100. **Cerit B, Öz F.** Hemşirelerin Duygusal Zekâ Düzeyleri İle İletişim Becerileri Arasındaki İlişki. *Sağlık Akademisi Kastamonu*, **2019**; 4(1): 7).
101. **Sabancı N.** Entübe ve sedatize yoğun bakım hastalarının pozisyon verme ve aspirasyon sırasındaki ağrı davranışları, Yüksek Lisans Tezi, *Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, **2012**.
102. **Robleda G, Campo FR, Martinez LM, Lucio AF, Vazquez MV, Merten A, Gich I, Mancebo J, Puigbo EC, Banos JE.** Evaluation of pain during mobilization and endotracheal aspiration in critical patients. *Medicina intensiva*,**2016**; 40:96-104.
103. **Sabine J. G. M. Ahlers, Aletta M. van der Veen, Monique van Dijk, Dick Tibboel, Catherijne A. J. Knibbe.** The Use of the Behavioral Pain Scale to Assess Pain in Conscious Sedated Patients. *International Anesthesia Research Society*, **2010**; 110 (1):129-132.
104. **Zengin S, Kabul S, Al B, Sarcan E, Doğan M, Yıldırım C.** Effects of music therapy on pain and anxiety in patients undergoing port catheter placement procedure. *Coplementary Therapies In Medicine*, **2013**; 21:689-696.
105. **Wang Y, Tang H, Guo Q, Liu J, Liu X, Luo J, Yang W.** Effects of Intravenous Patient-Controlled Sufentanil Analgesia and Music Therapy on Pain and Hemodynamics After Surgery for Lung Cancer: A Randomized Parallel Study. *The Journal Of Alternative And Complementary Medicine*, **2015**; (21)11: 667–672.
106. **Stotts NA, Puntillo K, Stanik-Hutt J, Thompson CL, White C, Wild LR.** Does Age Make a Difference in Procedural Pain Perceptions and Responses in Hospitalized Adults? *Acute Pain*, **2007**; 9:125-134.
107. **Gelinas C, Johnson C.** Pain Assessment in the Critically Ill Ventilated Adult: Validation of Critical- Care Pain Observation Tool and Physiologic Indicators. *Clin J Pain*, **2007**; 23(6): 497-505.
108. **Chen J, Qion L, Xiao Ying W, You Zhong A, Yan Chun Z, Hai Yan Z.** Reliability and validity of the Chinese version of the behavioral pain scale in intubated and non-intubated critically ill patients: two cross-sectional studies. *International Journal of nursing studies*, **2016**;(61): 63-71.

109. **Yaman Aktaş Y, Karabulut N.** The effects of music therapy in endotracheal suctioning of mechanically ventilated patients. *British Association Of Critical Care Nurse*, **2015**; 21(1): 44-51.
110. **Bradt J, Dileo C.** Music interventions for mechanically ventilated patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews* **2014**;12(12):CD006902.
111. **Jafari H, Zeydi EA, Khani S, Esmaceli R, Soleimani A.** The Effects Of Listening To Preferred Music On Pain İntensity After Open Heart Surgery. *Iran Journal of Nurs Midwifery Res.* **2012**; 17(1): 1-6.
112. **Bayrak Kahraman B, Özdemir L.** Yoğun Bakım Hastalarının İnvaziv Girişimler Sırasındaki Davranışsal ve Fizyolojik Ağrı Göstergelerinin Değerlendirilmesi. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, **2016**; 18(2-3): 13-21.



8. EKLER

8.1. HASTA TANITIM FORMU

1. Yaşı :

2. Cinsiyeti:

kadın erkek

3. Medeni durumu:

evli bekar

4. Eğitim düzeyi:

İlköğretim Ortaöğretim Üniversite

5. Kronik hastalıkları:

6. Hastanede tedavi sürecinde bulunduğu birim:

7. Mekanik ventilatöre bağlı olduğu süre, entübasyon süresi:

8. Mekanik ventilatöre bağlı olduğu sürede sedatif ilaç alımı var mı?

Evet Hayır

Evet ise;

- Bu ilaç hangisidir :
- Hangi sıklıkta ilaç almaktadır:

8.2.RAMSEY SEDASYON ÖLÇEĞİ

Denek No :		
<i>Tanımı</i>		<i>Uygulama öncesinde</i>
Uyanıklık düzeyi	1. Hasta sınırlı, ajite ve/veya huzursuz	
	2. Koopere, oryante ve sakin	
	3. Sadece emirlere yanıt verir	
Uyku düzeyi	4. Hasta uyur, glabellaya vurma veya yüksek ses yanıt verir	
	5. Hasta uyur, glabellaya vurma veya yüksek sese yavaş yanıt verir	
	6. Hasta hiç yanıt vermez	
RSÖ PUANI :		

8.3. DAVRANIŞSAL AĞRI ÖLÇEĞİ

<i>Denek No:</i>		<i>Müzik dinletisinden önceki aspirasyon işlemi</i>	<i>Müzik dinletisinden sonraki aspirasyon işlemi</i>
<i>Tanımı</i>			
Yüz ifadesi	1. Gevşek		
	2. Kısmen gergin		
	3. Tamamen gergin		
	4. Yüzünü buruşturuyor		
Üst ekstremiteler	1. Hareket yok		
	2. Kısmen bükülmüş		
	3. Tamamen bükülmüş, parmaklar fleksiyonda		
	4. Kalıcı olarak sürekli kasılma		
Ventilasyonla Uyum	1. Hareketi tolere ediyor		
	2. Öksürüyor fakat çoğu zaman ventilasyonu tolere ediyor		
	3. Ventilatörle uyumsuz, alarmlar bazen durur		
	4. Ventilasyonu tolere edemiyor, asenkronize, alarmlar durmaz		
DAÖ PUANI :			
Gözlenen diğer ağrı davranışları:			

8.4. ETİK KURUL ONAYI

Evrak Tarih ve Sayısı: 13/07/2018-E.102298



T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Etik Komisyonu



Sayı : 77082166-302.08.01-
Konu : Bilimsel ve Eğitim Amaçlı

ÖĞRENCİ İŞLERİ DAİRE BAŞKANLIĞINA

İlgi : 16/05/2018 tarihli ve 17311665-044- 77480 sayılı yazı.

İlgi yazınızla göndermiş olduğunuz, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'nden alınan Hemşirelik Anabilim Dalı **Yüksek Lisans Öğrencisi Zeynep EMEN'in, Dr.Öğr.Üyesi Birgül CERİT'in** danışmanlığında yürüttüğü "**Entübe Hastalara Uygulanan Aspirasyon İşleminde Müziğin Ağrı Üzerine Etkisi**" adlı tez çalışması ile ilgili konu Komisyonumuzun **10.07.2018** tarih ve **06** sayılı toplantısında görüşülmüş olup,

İlgilinin çalışmasının, yapılması planlanan yerlerden izin alınması koşuluyla yapılmasında etik açıdan bir sakınca bulunmadığına oybirliği ile karar verilmiş ve karara ilişkin imza listesi ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

e-İmzalıdır
Prof. Dr. Alper CEYLAN
Komisyon Başkanı

Araştırma Kod No: 2018-292

Ek:1 Liste



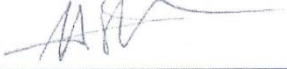
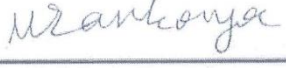

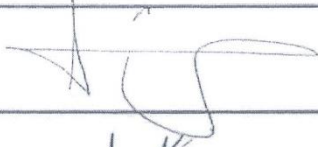

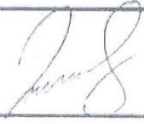
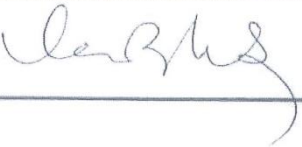
Ankara
Tel:0 (312) 202 20 57 - 0 (312) 2... Faks:0 (312) 202 38 76
İnternet Adresi :<http://etikkomisyon.gazi.edu.tr/>

Bilgi için :Ayfer Çekmez
Genel Evrak Sorumlusu
Telefon No:202 18 07

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
ETİK KOMİSYONU KATILIM LİSTESİ

TOPLANTI TARİHİ : 10.07.2018

TOPLANTI SAYISI : 06

ADI-SOYADI	İMZA
Prof.Dr.Alper CEYLAN BAŞKAN	
Prof.Dr.Mustafa N.İLHAN BAŞKAN YRD.	
Prof.Dr.Rahmi ÜNAL	KATILMADI
Prof.Dr.Mehmet Sayım KARACAN	
Prof.Dr.Mustafa SARIKAYA	
Prof.Dr.İbrahim DOĞAN	KATILMADI
Prof.Dr.C. Haluk BODUR	
Prof.Dr.Mustafa İLBAŞ	KATILMADI
Prof.Dr.Füsun DEMİREL	
Prof.Dr.Aymelek GÖNENÇ	
Doç.Dr.Nihan KAFA	KATILMADI
Doç.Dr.Zehra GÖÇMEN BAYKARA	
Doç.Dr.Latif AYDOS	

8.5.GAZİ ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ ARAŞTIRMA ONAYI

Evrak Tarih ve Sayısı: 01/10/2018-E.131278



T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi
Gazi Hastanesi Başhekimliği



Sayı : 42000842-044-
Konu : Anketler(Zeynep EMEN)

REKTÖRLÜK MAKAMINA
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi : 17/07/2018 tarihli ve 17311665-044- 103136 sayılı yazı.

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı yüksek lisans programı öğrencisi Zeynep EMEN'in "*Entübe Hastalara Uygulanan Aspirasyon İşleminde Müziğin Ağrı Üzerine Etkisi*" adlı tez çalışmasını, hastanemiz Acil Tıp Anabilim Dalı, Göğüs Hastalıkları Yoğun Bakım, Kalp ve Damar Cerrahisi Yoğun Bakım, İç Hastalıkları Yoğun Bakım ünitelerinde yapması Başhekimliğimizce uygun görülmüştür. Bilgilerinize ve gereğini arz ederim.

e-İmzalıdır
Prof. Dr. Ahmet DEMİRCAN
Başhekim

Ek:5 sayfa

Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi
06510 Beşevler/ANKARA
Tel:2025088 Faks:0 (312) 223 05 28

Bilgi için :Narin Karakılıç
Bilgisayar İşletmeni
Telefon No:202 40 85

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır.

8.6.DAÖ KULLANIM İZNI



zeynep emen <zeynepmn14@gmail.com>

Alıcı: Fatma ▾

6 Haz 2018 15:12



Merhaba hocam, ben Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik ABD'nda yüksek lisans yapıyorum. Entübe hastalara uygulanan aspirasyon işleminde müziğin ağrı üzerine etkisi adlı tez çalışmam için davranışsal ağrı ölçeğini kullanmak istiyorum. Geçerlik güvenirliğini yapmış olduğunuz davranışsal ağrı ölçeğini kullanabilir miyim? İyi çalışmalar.

Zeynep EMEN
AİBÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Hemşirelik ABD
Tezli Yüksek Lisans Öğrencisi



Fatma ETI <fatma.eti@hes.bau.edu.tr>

Alıcı: ben ▾

Merhaba Zeynepçığım

Ölçeği kullanabilirsin

Çalışmalarında başarılar dilerim

Prof. Dr. Fatma ETİ ASLAN

Dean of Faculty of Health Sciences
Bahçeşehir University

8.7. BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU

Katıldığınız bu çalışma bilimsel bir çalışma olup, araştırmanın adı “Entübe Hastalara Uygulanan Aspirasyon İşleminde Müziğin Ağrıya Etkisi”dir.

Bu araştırmanın amacı, entübe hastalara uygulanan aspirasyon işleminde oluşan ağrı düzeyine müziğin etkisini incelemektir. Bu çalışmada hastaya kişisel bilgi formu, Davranışsal Ağrı Ölçeği ve Ramsey Sedasyon Ölçeği uygulanacaktır. Bu çalışmada yer alması öngörülen süre her gönüllü için 30 dakika olup, çalışmada yer alacak gönüllülerin sayısı 50’dir. Bu çalışma ile ilgili olarak araştırma sorularına doğru cevaplar vermek sizin sorumluluğunuzdadır.

Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır. Bu çalışmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır ve çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahiptir. Bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol açmayacaktır. Çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizinle ilgili veriler gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir. Araştırma yayınlansa bile kişisel bilgileriniz verilmeyecektir. Ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde bilgilerinize ulaşabilir. Sizde istediğinizde kendi bilgilerinize ulaşabilirsiniz. Araştırma sırasında sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size veya yasal temsilcinize derhal bildirilecektir. Araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için araştırmacı Zeynep EMEN’ e ulaşabilirsiniz.

Çalışmaya Katılma Onayı:

Yukarıda yer alan ve çalışmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu çalışmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

Vesayet altında bulunanlar için vasisinin,	Araştırmayı yapan araştırmacının,
Adı-soyadı:	Adı-soyadı:
Adres:	Görevi:
Tel-fax:	Adres:
	Tel-fax:
Tarih ve imza:	
	Tarih ve imza:

9. ÖZGEÇMİŞ

Zeynep EMEN 01.06.1993 tarihinde Kıbrısık- Bolu' da doğdu. İlköğretim ve ortaöğretimini Bolu'da tamamladıktan sonra Abant İzzet Baysal Üniversitesi Bolu Sağlık Yüksekokulundan 2015 yılında mezun oldu. Temmuz 2015'te Bolu Özel Çağsu Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum servisinde çalışmaya başladı. Kasım 2015'te Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil serviste çalışmaya başladı. 2016 yılında Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsünde yüksek lisans eğitimine başladı. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil serviste çalışmaya devam etmektedir.





T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

DOKTORA / YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI
ORJİNALLİK RAPORU

09/09/2019

AİBÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne

Öğrencinin Adı Soyadı: Zeynep Emen
Numarası: 36007042934
Anabilim Dalı: Hemşirelik

Lisansüstü Eğitim Düzeyi: Yüksek Lisans
Doktora

Tez Başlığı: ENTÜBE HASTALARA UYGULANAN ASPİRASYON İŞLEMİNDE MÜZİĞİN AĞRI ÜZERİNE ETKİSİ

Yukarıda başlığı yazılı olan tez çalışmasının kapak sayfası, giriş, ana bölümler ve sonuç bölümlerinden oluşan 64 sayfalık kısmına ilişkin 09/09/2019 tarihinde tarafımdan/tez danışmanımca *Turnitin* intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezin benzerlik oranı "alıntılar hariç" yapıldığında % 8, "alıntılar dahil" yapıldığında % 9 olarak tespit edilmiştir.

Uygulanan Filtrelemeler:

- 1- Kaynakça Hariç,
- 2- Alıntılar Hariç / Dahil
- 3- 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç.

"AİBÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları" nda belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini, aksinin tespit edileceği durumda her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.


Bilgilerinize arz ederim.


Zeynep Emen

Öğrencinin Ad Soyad ve İmza

EK: 1 adet tezin tam başlığını öğrencinin ad soyad bilgisini ve tezin toplam sayfa sayısını gösterecek şekilde raporlama işlemi bittikten sonra alınmış ekran görüntüsü eklenecektir.

TEZ DANIŞMAN ONAYI


UYGUNDUR
09/09/2019

Dr. Öğr. Üyesi Birgül Cerit
(Unvan, Ad Soyad, Tarih, İmza)