



**HEMŞİRELERİN MULTİMODAL ANALJEZİYE
İLİŞKİN BİLGİ VE UYGULAMALARININ
BELİRLENMESİ**

Esra ÇOLPAN

**2021
YÜKSEK LİSANS TEZİ
HEMŞİRELİK BİLİMİ**

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. Işıl IŞIK ANDSOY**

**HEMŞİRELERİN MULTİMODAL ANALJEZİYE İLİŞKİN BİLGİ VE
UYGULAMALARININ BELİRLENMESİ**

Esra ÇOLPAN

**T.C.
Karabük Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Hemşirelik Bilimi Anabilim Dalında
Yüksek Lisans Tezi
Olarak Hazırlanmıştır**

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. Işıl IŞIK ANDSOY**

**KARABÜK
Ocak 2021**

Esra ÇOLPAN tarafından hazırlanan “HEMŞİRELERİN MULTİMODAL ANALJEZİYE İLİŞKİN BİLGİ VE UYGULAMALARININ BELİRLENMESİ” başlıklı bu tezin Yüksek Lisans Tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Doç. Dr. Işıl IŞIK ANDSOY

Tez Danışmanı, Hemşirelik Bilimi Anabilim Dalı

Bu çalışma, jürimiz tarafından Oy Birliği ile Hemşirelik Bilimi Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir. 27/01/2021

Ünvanı, Adı SOYADI (Kurumu)

İmzası

Başkan : Prof. Dr. Asiye GÜL (İKÜ)

Üye : Prof. Dr. Mehmet ÖZDEMİR (KBÜ)

Üye : Doç. Dr. Işıl IŞIK ANDSOY (KBÜ)

KBÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu, bu tez ile, Yüksek Lisans derecesini onamıştır.

Prof. Dr. Hasan SOLMAZ

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

BEYAN

Karabük Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tez yazım kurallarına göre hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içerisinde yer alan tüm bilgi ve belgeleri akademik kurallara uygun şekilde elde ettiğimi,
- Elde ettiğim tüm bilgi ve sonuçları etik kurallara uygun şekilde sunduğumu,
- Yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun şekilde atıfta bulunduğumu,
- Atıfta bulunduğum tüm eserleri kaynak olarak gösterdiğimi,
- Kullanılan bilgi ve verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- Bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversitede veya farklı bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı beyan ederim.

27/01/2021

Esra ÇOLPAN

TEŞEKKÜR

Eğitim sürecim boyunca bilgi, tecrübe ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen değerli hocam Doç. Dr. IŞıl IŞIK ANDSOY'a

Bilgi ve güler yüzüyle sorularıma her zaman vakit ayıran değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Nevin ONAN'a,

Benim için arkadaştan çok aile gibi olan Elmas, Küpra, Akile, Özlem, Bilge'ye

Yüksek lisans eğitim sürecinde desteğini hiçbir zaman esirgemeyen AİBÜ İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesi yoğun bakım ünitesi çalışma arkadaşlarım ve sorumlu hemşirelerine,

Çalışmaya katılan ve vakit ayın tüm sağlık profesyonellerine,

Bugünlere gelmemde en büyük katkısı olan sevgi dolu canım annem, babam ve kız kardeŐime,

Beni her zaman destekleyen ve arkamda olan biricik eŐim ve tez yazım sürecimde benimle birlikte olan varlığını hep hissettiğim canım bebeğime,

En içten duygularımla teŐekkürlerimi sunarım.

Esra ÇOLPAN

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
TEZ ONAYI.....	ii
BEYAN	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
TABLolar DİZİNİ	viii
EKLER	ix
KISALTMALAR DİZİNİ	x
ÖZET	xi
ABSTRACT	xiii
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
1.1. Araştırmanın Konusu ve Önemi	1
2. GENEL BİLGİLER	6
2.1. Ağrının Tanımı ve Fizyolojisi.....	6
2.2. Ağrının Sınıflandırılması	7
2.2.1. Başlama Süresine Göre	7
2.2.2. Kaynaklanan Bölgeye Göre	8
2.2.3. Mekanizmalarına Göre	8
2.3. Ağrının Algılanması	9
2.4. Ağrı Teorileri	11
2.4.1. Kapı Kontrol Teorisi	11
2.4.2. Endorfin Teorisi.....	12
2.5. Ameliyat Sonrası (Postoperatif) Ağrı ve Sistemler Üzerine Etkisi	12
2.6. Ameliyat Sonrası Ağrının Değerlendirilmesi.....	15
2.6.1. Tek Boyutlu Ölçekler	17

	<u>Sayfa</u>
2.6.2. Çok Boyutlu Ölçekler	18
2.7. Multimodal Analjezi.....	19
2.7.1. Farmakolojik Yöntemler	21
2.7.2. Narkotik Analjezikler (Opioidler)	22
2.7.3. Narkotik Olmayan Analjezikler	25
2.7.4. Adjuvan Analjezikler	27
2.7.5. Antikonvülsanlar	28
2.7.6. Antidepresanlar	29
2.7.7. Transdermal Analjezi.....	31
2.7.8. Lokal Anestetikler	31
2.7.9. Bölgesel Anestezi.....	31
2.7.10. Hasta Kontrollü Analjezi (PCA)	32
2.7.11. Farmakolojik Olmayan Yöntemler.....	33
2.7.12. Periferik (Deri Uyarımı-Fiziksel) Teknikler	34
2.7.13. Bilişsel- Davranışsal Teknikler	37
2.7.14. Diğer Teknikler	40
2.8. Multimodal Analjezi ve Cerrahi Hemşireliği Açısından Konunun Önemi	41
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	46
3.1. Araştırmanın Tipi ve Amacı.....	46
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Tarih.....	46
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme.....	46
3.4. Veri Toplama Araçları.....	46
3.5. Verilerin Toplanması	47
3.6. Verilerin Değerlendirilmesi	47
3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	49
3.8. Araştırmanın Etik ve Yasal Yönü.....	49
4. BULGULAR.....	50
5. TARTIŞMA.....	65

	<u>Sayfa</u>
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	74
7. KAYNAKLAR	76
8. EKLER.....	82
9. ÖZGEÇMİŞ	92

TABLolar DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 1. Hemşirelerin sosyodemografik özellikleri.....	50
Tablo 2. Hemşirelerin demografik özellikleri ile multimodal analjezi kavramını duyma oranlarının karşılaştırılması.	52
Tablo 3. Hemşirelerin cerrahi sonrası ağrıya verdikleri yanıtların dağılımı.....	53
Tablo 4. Hemşirelerin analjezik ajanlara verdikleri yanıtların dağılımı.....	54
Tablo 5. Hemşirelerin multimodal analjeziye verdikleri yanıtların dağılımı.....	55
Tablo 6. Hemşirelerin ağrı, analjezik ajanlar ve multimodal analjezi bilgi puanları.....	56
Tablo 7. Hemşirelerin ağrı bilgi puan ortalamasının bağımsız değişkenlerle karşılaştırılması.....	57
Tablo 8. Hemşirelerin analjezik ajanlar bilgi puan ortalamasının bağımsız değişkenlerle karşılaştırılması.....	59
Tablo 9. Hemşirelerin multimodal analjezi bilgi puan ortalamasının bağımsız değişkenlerle karşılaştırılması.....	61
Tablo 10. Hemşirelerin ağrı bilgi puanı için multiple regresyon analizi.....	63
Tablo 11. Hemşirelerin analjezik ajanlar bilgi puanı için multiple regresyon analizi.....	63
Tablo 12. Hemşirelerin multimodal analjezi bilgi puanı için multiple regresyon analizi.....	64

EKLER

	<u>Sayfa</u>
EK 1. BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	82
EK 2. ANKET FORMU.....	84
EK 3. KARABÜK ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK FORMU.....	87
EK 4. BOLU İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ ARAŞTIRMA İZİNİ.....	88
EK 5. ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ KURUM İZİNİ	91

KISALTMALAR DİZİNİ

- NSAİİ** : Nonsteroid Anti-inflamatuar İlaç
TENS : Transkütan Elektriksel Sinir Stimülasyonu
VAS : Verbal Analog Skorlama
IASP : International Association for the Study of Pain
DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü
WFSA : World Federation of Societies of Anesthesiologists

ÖZET

Hemşirelerin Multimodal Analjeziye İlişkin Bilgi ve Uygulamalarının Belirlenmesi

Tanımlayıcı tipteki araştırmanın amacı cerrahi hemşirelerin multimodal analjeziye ilişkin bilgi ve uygulamalarını belirlemektir. Bolu ilinde yer alan bir eğitim ve araştırma hastanesinin cerrahi kliniklerinde çalışan 150 hemşire çalışma kapsamına alındı. Çalışmanın verileri araştırmacılar tarafından oluşturulan hemşirelerin sosyodemografik özellikleri ile multimodal ağrı uygulamalarını belirleyen ‘Kişisel Veri Formu’ ile hemşirelerin ağrı, analjezik ajan ve multimodal ağrıya yönelik bilgilerini değerlendiren ‘Bilgi Formu’ ile toplandı. Veriler, Mann Whitney U, Kruskal Wallis Varyans analizi, Ki-Kare ve Fisher’s Exact testleri kullanılarak analiz edildi. Çalışmada hemşirelerin %75’inin multimodal analjeziyi duymadıkları, duyan hemşirelerin çoğunluğunun medya ve internetten bilgi edindikleri ve %75’inin ise multimodal analjeziye yönelik eğitim almak istedikleri belirlendi. Hemşirelerin ağrı, analjezik ajanlar ve multimodal analjeziye verdikleri doğru puan ortalamaları sırasıyla $68,86 \pm 15,46$, $52,93 \pm 22,90$ ve $46,19 \pm 27,11$ olarak bulundu. Hemşirelerin en az doğru yanıt ortalaması multimodal analjeziye yönelikti. Çalışma kapsamına alınan hemşirelerden multimodal kavramını duyanların ağrı puan ortalaması [AOR 7,82 (95% CI (1,78-13,86))], eğitim düzeyi yüksek olan ve multimodal kavramını duyan hemşirelerin analjezik ajanlar puan ortalaması [AOR 4,72 (95% CI (0,20-9,23))]; [AOR 13,96 (95% CI (5,42-22,49))], yoğun bakımda çalışanların ise multimodal analjezi puan ortalaması [AOR 22,09 (95% CI (12,15-32,03))] istatistiksel olarak daha yüksekti ($p < 0,05$). Sonuç olarak; cerrahi hemşirelerin multimodal analjezi kavramına yönelik bilgileri yetersizdi. Bu doğrultuda cerrahi hemşirelerine ağrı, analjezik ajanlar ve multimodal ağrı yaklaşımına yönelik hizmet içi eğitimlerinin verilmesi ve bu eğitimlerin düzenli aralıklarla tekrarlanması gerektiği söylenebilir.

Anahtar Sözcükler : Ağrı, Analjezik Ajan, Bilgi, Cerrahi Hemşiresi,
Multimodal Analjezi.

Bilim Kodu : 1032.08

ABSTRACT

Determination of Nurse's Knowledge and Practices Regarding Multimodal Analgesia

The aim of this descriptive study is to determine the knowledge and practices of surgical nurses on multimodal analgesia. 150 nurses who work in the clinic of surgery in a training and research hospital in Bolu were involved in the research. The data were collected by using the "Personal Data Form" which determines the sociodemographic characteristics of the nurses and their multimodal pain practices, and the "Information Form" that evaluates the nurses' knowledge about pain, analgesic agent and multimodal pain. The data were analyzed using Mann Whitney U, Kruskal Wallis Variance analysis, Chi-Square and Fisher's Exacttests. In the study, it was determined that %75 of the nurses did not hear about multimodal analgesia, most of the nurses who heard it obtained information from the media and the internet, and %75 of them wanted to receive training for multimodal analgesia. The correct scores given by the nurses to pain, analgesic agents and multimodal analgesia were 68.86 ± 15.46 , 52.93 ± 22.90 and 46.19 ± 27.11 , respectively. The least correct response of the nurses was multimodal analgesia. Pain score of nurses who heard the concept of multimodal from nurses included in the study [AOR 7.82 (95% CI (1.78-13.86))], analgesic agents score of nurses with a high education level and who heard the concept of multimodal [AOR 4.72 (95% CI (0.20- 9.23))]; [AOR 13.96 (95% CI (5.42-22.49))], intensive care workers multimodal analgesia score [AOR 22.09 (95%CI (12.15-32.03))] was statistically higher ($p < 0.05$). As a result, the knowledge of the surgical nurses about the concept of multimodal analgesia was insufficient. Accordingly, it can be said that in-service training should be given to surgical nurses on pain, analgesic agents and multimodal pain approach and these trainings should be repeated regularly.

Keywords : Analgesic Agent, Knowledge, Multimodal Analgesia, Pain, Surgical Nurse.

Science Code : 1032.08

1. GİRİŞ VE AMAÇ

1.1. Araştırmanın Konusu ve Önemi

Ağrı, geçmişİ insanlık tarihinin başlangıcına dayanan, biyopsikososyal bileşenleri içeren, her bireyde farklı olan bir deneyimdir (Goldberg and Mcgees 2011). Ağrı kavramının en geçerli tanımı Uluslararası Ağrı Araştırmaları Birliği tarafından “vücudun belli bir bölgesinden kaynaklanan doku harabiyetine bağlı olan veya olmayan, kişinin geçmişteki deneyimleriyle de ilgili, hoş olmayan emosyonel bir duyum” olarak, klinik açıdan ise en kabul gören tanım Mccaffery tarafından “bireyin söylediği şeydir, eğer birey söylüyorsa vardır” şeklinde yapılmıştır (Louro 2018). Cerrahi girişim geçiren hastalar ağrıyı sıklıkla akut olarak deneyimlemektedirler. Günümüzde de cerrahi girişim geçiren hastalarda ağrı yönetimi, kaliteli bakım ve hasta memnuniyetinin en önemli bileşeni olarak düşünölmekte ve önemi giderek artmaktadır (Acar vd. 2016, Naqib et al. 2018). Cerrahi girişim sonrası kontrol altına alınmayan ağrı, istenmeyen komplikasyonlara ve taburculuk süresinin uzamasına yol açmakta, etkisiz ağrı tedavisi ise hasta memnuniyetini düşürmekte, hastalarda geç mobilizasyona, hastanede kalış süresinde uzamaya neden olmakta, tedavi maliyetini sağlık ekonomisini de olumsuz yönde etkilemektedir.

Cerrahi girişim sonrası kesiye bağlı görölen ağrı, cerrahi travmaya bağlı nöriseptörlerin uyarılması ile başlayıp, genellikle zaman içinde azalan akut bir ağrıdır (Yılmaz ve Gürler 2011). Ancak, hastaların çoğunluğunda ağrı kontrolünün yetersizliğine bağlı %50-90 oranında düşük düzeyden şiddetliye doğru ağrı yaşandığı bildirilmektedir (Pogatzki-Zahn et al. 2007, Yılmaz ve Gürler 2011, Şenyüz ve Koçaşlı 2017, Naqib et al. 2018, Aslan vd. 2018). Cerrahi hastalarında ağrı kontrolünün yetersiz olması biyopsikososyal ve duygusal etkilerin görölmesine, etkisiz ağrı yönetimi de yara iyileşme sürecinde gecikmeye, derin ven trombozuna, yetersiz solunuma bağlı solunum komplikasyonlarına, anksiyetede artmaya, sempatik

aktivitenin artışı nedeniyle glikoz dengesinde bozulmaya, kronik ağrıya, mortalite artışına ve yaşam kalitesinde azalmaya neden olmaktadır (Gan et al. 2014, Karayurt vd. 2014, Acar vd. 2016, Aslan vd. 2018). Bu nedenle akut ağrının giderilmesinde güçlü analjezikler kullanılabilir. Ancak akut ağrının giderilmesi için kullanılan opioid grubu güçlü analjeziklere bağlı istenmeyen sedasyon, solunum felci gibi ciddi komplikasyonlar ortaya çıkmaktadır (Jarzyna et al. 2011, Naqib et al. 2018). Bu durum hastaların ağrı kontrolü ve yönetiminde yeni arayışlara itmiştir. Dolayısıyla, ameliyat sonrası ağrı yönetimi için daha iyi sonuç, hasta konforu, hızlı ve daha iyi iyileşme ve hastanın günlük yaşam aktivitelerini sürdürme yeteneğini hızlandırmak için proaktif bir yaklaşım gerektirmesi açısından multimodal / dengeli analjezi yaklaşımı ortaya çıkmıştır (Jafra and Mitra 2018).

Multimodal analjezi kaliteli, etkili, opioidlerle ilgili yan etkilerin azaldığı, farklı analjeziklerin bir arada kullanılarak aralarındaki sinerjik etkilerle yeterli analjezi sağlayan ve her bireye özel bir yaklaşımdır (Özveren vd. 2018). Bu yaklaşımda santral sinir sistemine iletilen çok sayıda nosiseptif yolağı, uyarının modüle edilmesi için farmakolojik açıdan farklı çok sayıda mekanizmayı kullanmak hedeflenmektedir. İlaçların düşük dozlarda kullanılmasına izin vererek yan etkileri azaltmakta, daha iyi analjezi sağlanmakta, opioid kullanımı azalmakta, bulantı-kusma oranı düşmekte ve hastanın hastanede kalış süresi azalarak yaşam kalitesi artmaktadır (Yılmazlar 2013).

Multimodal analjezide lokal anestezi, non-steroidantiinflamatuvar, opioid, parasetamol gibi ilaçların yanı sıra adjuvan olarak adlandırılan anksiyolitik, nöroleptik, antikonvülsan ve antidepresan grubu ilaçlara da yer verilmektedir. Çabuk etki göstermesi ve kolay uygulanabilir olması nedeniyle ağrının giderilmesinde en çok tercih edilen farmakolojik tedavi yöntemini bütünleştirmesi açısından ilaçların dozunu düşürerek yan etkisini azaltmak, etkisini artırmak için non-farmakolojik yöntemler kullanılmaktadır (Şenyüz ve Koçaşlı 2017). Farmakolojik olmayan ağrı yaklaşımında dikkati başka yöne çekme, müzik dinleme, gevşeme teknikleri, hayal etme, nefes teknikleri, biyolojik geri bildirim, meditasyon, hipnozu içeren bilişsel ve davranışsal yöntemler, sıcak/soğuk uygulamalar, masaj, pozisyon verme, transkütan elektriksel sinir uyarımı, akupunktur, dokunma terapisi, güvence verme veya

çevrenin tasarımı gibi yöntemler uygulanmaktadır (Ay ve Alpar 2010, Özveren 2011, Acar vd. 2016).

Cerrahi girişim sonrası ağrı kontrolünde hasta, hemşire ve hekimin önemli sorumlulukları bulunmaktadır. Hekimin ağrıya yönelik kullanılacak analjezik cinsi ve dozuna karar verme, hemşirelerin ise istek yapılan analjezik ilaçları uygulama, izleme ve etkinliğini değerlendirme sorumluluğu bulunmaktadır. Bunun yanı sıra, hastanın önceki ağrı deneyimi ve baş etme yöntemleri doğrultusunda farmakolojik olmayan yöntemler konusunda hastayı bilgilendirme ile hastasının ağrıya yönelik uygulamalarla ilgili geri dönüş yapma hakkı bulunmaktadır (Yılmaz ve Gürler 2011, Aslan vd. 2018). Hemşirelerin ağrı yönetimindeki bilgi, beceri, tutum ve tecrübesi non-farmakolojik tedavinin başarısını büyük ölçüde etkilemektedir. Bu nedenle hemşirelerin non- farmakolojik yöntemlerin kullanımı ve uygulanması ile ilgili bilgiye sahip olması çok önemlidir (Midilli vd. 2019).

Donahue ve arkadaşları (2018) tarafından yapılan ön test son test çalışmasında, total diz artroplastisi geçirecek hastalara ameliyattan 1 hafta öncesinde cerrah, anesteziist ve hemşire tarafından ameliyat sonrası ağrı yönetimi, multimodal analjezi konularını anlatan 5 dakikalık bir eğitim videosu izletilmesi sonucunda hastaların mobilizasyonunda önemli derecede artma, düşük opioid tüketimi ve hastanede kalış süresinde azalma olduğu (Donahue et al. 2018), Perdreau ve Joudet (2015)'in prospektif, randomize kontrollü çalışmasında da benzer olarak artroskopik rotator cuff onarımı geçiren ve multimodal ağrı yaklaşımı uygulanan hastaların ağrısının ciddi oranda azaldığı ve opioid kullanımının düştüğü, hasta konforunu artırdığı (Perdreau and Joudet2015), Wang ve arkadaşlarının (2017)'in yaptığı klinik bir çalışmada da farklı analjeziklerin bir arada kullanımının (parasetamol, diklofenak sodyum) ameliyat sonrası ilk 24 saat içerisinde hastaların Verbal Analog Skorlamaya (VAS)'a göre ağrı skorlarının 3'ün altında olduğu bulunmuş, multimodal analjezinin uygulanması ile ilgili hekim ve hemşire eğitimine önem verilmesi önerilmiştir (Çok vd. 2011).

Ülkemizde yapılan yeterli sayıda konu ile ilişkili çalışma ile karşılaşılmamasına rağmen, Demir ve ark. (2012), hemşirelerin ağrı ile ilgili bilgi puanının istenilen

düzeyde olmadığını, Çelik ve ark. (2018) ile Özer ve ark. (2006), ağrının tanılanması ve kontrolüne yönelik hemşirelerinin bilgisinin yetersiz olduğunu, Ünver ve ark. (2016) ise öğrencilerin uyguladıkları analjeziklerin etki ve yan etkileri değerlendirmesini yetersiz yaptıklarını, Midilli ve ark. (2019)'da hemşirelerin non-farmakolojik yöntemlere yönelik bilgilerinin orta düzeyde olduğunu bulmuşlardır. Uluslararası çalışmalar değerlendirildiğinde ülkemizdeki sonuçlara benzer olarak hemşirelerin ameliyat sonrası ağrı ve yönetimine yönelik bilgilerinin istenilen düzeyde olmadığı bulunmuştur (Menlah et al. 2018, Adams et al. 2020, Dendir et al. 2020). Diğer yandan, hemşirelerin multimodal ağrı yaklaşımına yönelik sınırlı sayıda çalışma ile karşılaşmıştır. Ülkemizde Erciyas ve ark. (2019)'nın yaptığı çalışmada hemşirelerin %93,2'sinin multimodal analjeziye yönelik bilgisinin olmadığı ve bu konuda hemşirelere eğitim verilmesi gerektiği savunulmuştur. Dolayısıyla hemşirelerin cerrahi hastasında etkin ağrı kontrolü sağlamak ve hastanın bakım kalitesini arttırabilmek için multimodal analjezi konusuna daha fazla önem verilmesi gerekmektedir (Wang et al. 2017).

Multimodal analjezi ameliyat sonrası akut ağrının giderilmesinde tercih edilen bir yaklaşım olmuştur. Bu uygulamanın ardından, hastaların mobilizasyonunda önemli derecede artma, düşük opioid tüketimi ve hastanede kalış süresinde azalma görülmüştür. Ancak, hemşirelerin ağrıyla baş etmede kullanılan bu yeni ağrı yaklaşımı ile ilgili yapılan çalışmalarda; hemşirelerin ağrı değerlendirmesi ve yönetiminde yetersiz olduğunu, bunun en önemli sebeplerinden birinin ise bilgi eksikliği olduğunu ortaya koymuştur. Hemşirelerin; hasta eğitimi, ağrı değerlendirmesi, sonuçların doğru kayıtedilmesi, ağrı kesici sınıflarının farmakodinamik özellikleri, görülebilecek yan etkileri, farmakolojik ve non-farmakolojik ağrı yaklaşımları hakkındaki bilgi yetersizliği gibi konularda bilgi düzeyini ve yapılan uygulamaları belirlemek ve sonuçlar doğrultusunda farkındalık yaratmak gerekmektedir. Bu bakımdan hemşirelerin ağrıya yönelik tüm güncel gelişmeleri izlemesi, hizmet içi eğitimlerin düzenlenmesi ile hemşirenin rol ve sorumlulukları konusunda farkındalıkların sağlanması gerekmektedir. Diğer yandan cerrahi hastasında önemli bir yere sahip olan multimodal analjezi yaklaşımına yönelik çalışmalar yetersizdir, bu bağlamda çalışmanın yapılacak diğer çalışmalara rehber olacağı ve literatüre katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

Çalışmada bir devlet hastanesinin tüm cerrahi kliniklerinde çalışan hemşirelerin multimodal analjeziye ilişkin bilgi ve uygulamalarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

- Cerrahi hemşirelerin multimodal analjeziye ilişkin bilgi durumları nasıldır?
- Cerrahi hemşirelerin multimodal analjeziye ilişkin uygulama durumları nasıldır?
- Cerrahi hemşirelerin sosyodemografik özellikleri ile multimodal analjeziye ilişkin uygulama durumları arasında ilişki var mı?

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Ağrının Tanımı ve Fizyolojisi

Geçmiş insanlık tarihinin başlangıcına dayanan ve dünyada sık rastlanılan bir sağlık sorunu olan ağrı, Latince “poena” (ceza, intikam, işkence) sözcüğünden gelen ve tanımlaması oldukça karmaşık bir kavramdır (Goldberg and Mcgees 2011). Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği (International Association for the Study of Pain=IASP) Taksonomi Komitesi ağrıyı “vücudun belli bir bölgesinden kaynaklanan, doku harabiyetine bağlı olan veya olmayan, kişinin geçmişteki deneyimleriyle de ilgili, hoş olmayan emosyonel bir deneyim” olarak bildirmekte (Ay ve Alpar 2010, Faydalı 2010, Şentürk 2018), Mccafery ağrıyı “deneyimleyen kişi her ne söylüyorsa doğrudur, deneyimleyen kişi var diyorsa vardır” şeklinde tanımlayarak, ağrının öznel olduğunu savunmaktadır. Bu tanım, ağrıyı ifade etmede en yetkili kişinin bireyin kendisinin olduğu üzerinde durması, bireylerin hem sözlü hem sözsüz olarak ifade ettiği ağrı varlığına inanılmasını göstermesi açısından önemlidir (Özveren vd. 2018).

Fiziksel doku hasarı sonucu oluşan bir durum olan ağrı, bireylerin fiziksel özelliklerine ek olarak emosyonel durumuna ve ağrının algılanmasına ait geçmiş deneyimlerine bağlıdır. Ağrı, subjektif bir bulgu olması nedeniyle bireysel ve çevreden kaynaklanan birçok faktörden (yaş, cinsiyet, sosyokültürel düzey vb.) etkilenmekte, bireyden bireye değişen çok boyutlu (nörolojik, fizyolojik, psikolojik, biyokimyasal, etnik, kültürel, bilişsel ve çevresel) karmaşık emosyonel bir deneyimdir (Yılmaz ve Akyol 2009, Ay ve Alpar 2010, Faydalı 2010, Öngel 2017, Şentürk 2018). Vücudu olası bir hasara karşı uyarıcı, vücudun önemli bir savunma mekanizması olan ağrı duyusu, çeşitli nedenlerle oluşabilen, vücudun farklı bölümlerinde hissedilebilen duygu ve durumdur (Yılmaz ve Akyol 2009, Ay ve Alpar 2010, Faydalı 2010, Şentürk 2018).

Cerrahi hastalarında ağrı ameliyat öncesinde, ameliyat gerektiren hastalığa bağlı ortaya çıkmasının yanı sıra, ameliyat sırasında salgılanan kimyasal maddelerin nosiseptörleri uyarması sonucu ya da basınç, kas spazmı ve ödem nedenleriyle doku kanlanmasının bozulması sonucunda doku hasarına bağlı gelişmekte, ameliyatsonrasında doku iyileşmesine bağlı olarak ağrı giderek azalmaktadır (Faydalı 2010). Ağrı cerrahi hastaların iyileşme sürecini olumsuz etkileyen ciddi bir sorun olup tedavi edilmesi gerekmektedir (Midilli vd. 2019).

2.2. Ağrının Sınıflandırılması

Bireyler, ağrılı olaylara karşı ağrı eşiğine göre farklı davranışlar sergilemektedir. Ağrı eşiği vücuda özgü, bireylerin kültürü, yaşam şekli, içinde bulunduğu çevre, aldığı eğitim, cinsiyet, dil, din ve diğer inançlarından etkilenmektedir (Yağcı ve Saygın 2019). Ameliyat döneminde görülen ağrı, birden fazla ağrı alt tipinden oluşabilmekte, cerrahi girişimin türüne bağlı olarak nosiseptif, nöropatik, karışık, psikojenik veya idiyopatik olarak ortaya çıkabilmektedir (Schwenk and Mariano 2018). Ağrı genel olarak başlama süresi, kaynaklandığı bölge ve mekanizması olarak üç bölümde sınıflandırılabilir (Şentürk 2018).

2.2.1. Başlama Süresine Göre

Akut Ağrı: Travma, enfeksiyon, burkulma, çıkık, artrit gibi doku hasarı ile ilişkilili başlangıçlı ve kısa süreli ağrılardır. Ameliyat sonrası dönemde görülen ağrı, akut ağrıya en iyi örnektir (Öngel 2017).

Kronik Ağrı: 3-6 aydan uzun süren, rutin ağrı kontrol yöntemlerine yanıt vermeyen, kişinin hayat kalitesini etkileyen, davranışlarının ve psikolojisinin etkilenmesi nedeni ile sempatik ve nöroendokrin fonksiyonların katıldığı karmaşık bir tablodur. Ağrıların büyük çoğunluğu kronik ağrıdır (Öngel 2017, Şentürk 2018, Yağcı ve Saygın 2019).

2.2.2. Kaynaklanan Bölgeye Göre

Somatik Ağrı: Genellikle sinir lifleriyle taşınan ağrıdır. Ani olarak başlayan, keskin, iyi lokalize edilen, batma, sızlama, zonklama tarzındaki ağrıdır. Genellikle deri, kas- iskelet sistemi yapıları ve eklemlerin yaralanma veya travma, kırık, çıkık gibi hastalıklarda görülen ağrıdır (Sarıhan vd. 2009, Öngel 2017).

Visseral Ağrı: İç organ işlev bozukluğundan kaynaklanan, iltihap, iskemi, kapsüler veya organ distansiyonu (örn. kolesistit) ile sonuçlanan akım oklüzyonu ve fonksiyonel hastalıklar (örn. irritabl barsak sendromu) sonucu görülebilen ağrılardır. Somatik ağrının aksine visseral ağrı genellikle iyi lokalize edilemez, sıklıkla somatik bölgelere (örn. kola yayılan miyokardiyal iskemi) yayılır ve abartılı otonomik refleksler ve daha büyük emosyonel özellikler ile ilişkili olma eğilimindedir. Gerilme tarzında algılanan ağrılar visseral ağrılara örnektir (Sarıhan vd. 2009, Öngel 2017, Şentürk 2018).

Sempatik Ağrı: Sempatik sinir sisteminin etkileri ile oluşan ağrılardır. Diğer ağrı tiplerinden farklı olup, giderek artan bir şiddete sahiptirler. Deride genel olarak hassasiyet ve soğukluk hissedilir ve soğuk ortamlarda hassasiyetin gittikçe arttığı görülür. Yanma ve üşüme arasında değişik bir his olarak tanımlanmakta, görülen ağrı özellikle geceleri artmaktadır. Ağrı hissedilen kol ve bacakta deri bozuklukları da oluşmaktadır. Yanma tarzı ve damarlardan kaynaklanan ağrılar sempatik ağrıya örnek verilebilir (Aydın 2002, Yıldırım ve Akçalı 2015).

2.2.3. Mekanizmalarına Göre

Nosiseptif Ağrı: Sinir sistemi dışı organlardaki özel ağrı nosiseptörlerin uyarılmasıyla başlayan, santral sinir sistemine iletdikten sonra hissedilen ağrıdır. Genel olarak deri, kas, tendon, bağ, kemik ve eklemler gibi somatik yapılardan kaynaklanan bir yaralanma veya hastalıktan kaynaklanabilmektedir. Doku hasarı sonucu oluşan bir çeşit vücut savunma mekanizmasıdır. Nosiseptif ağrı tedavisinde, aspirin türevi veya morfin gibi merkezi etkili analjezikler tercih edilmektedir (Öngel 2017, Şentürk 2018).

Nöropatik Ağrı: Sinirlerin, darbe ya da diyabet gibi metabolik bir hastalık sonucunda etkilenmesiyle ortaya çıkan ağrıdır. Nöropatik ağrı, metabolik hastalıklar sonucu ortaya çıkan ağrı olarak da tanımlanmaktadır. Nöropatik ağrının en belirgin farkı nosiseptif uyarı veren kaynağın bulunmamasıdır. Periferik lifler ve merkezi nöronlar dahil olmak üzere somatosensoryel sistemin bir lezyonu veya hastalığından kaynaklanmaktadır. Duyusal bozukluğun olduğu bölgede hissedilen aralıklı, kısa süren, batıcı, saplanıcı tarzı bir ağrıdır. Nöropatik ağrılarda merkezi etkili antidepresanlar ve sedatifler tercih edilmektedir (Aydın 2002, Öngel 2017, Şentürk 2018). Diyabetik nöropati, kronik bel ağrısı, inme, postherpetik nevralji, karpal tünel sendromu gibi hastalıklar nöropatik ağrıya örnek verilebilir (Öngel 2017, Şentürk 2018, Yağcı ve Saygın2019).

Deafferantasyon Ağrısı: Periferik ve santral sinir sisteminde bir yaralanma sonucunda somatosensoryel uyarı iletiminin merkezi sinir sistemine gidişinin engellenmesi sonucu ortaya çıkmaktadır. Ekstremitte kaybı sonucu görülen fantom ağrı, zona hastalığı nedeniyle görülen şiddetli ağrılar, talamik ağrı bu tarz ağrıya örnektir (Öngel 2017, Şentürk 2018).

Reaktif Ağrı: Vücudun çeşitli olaylara karşı bir reaksiyonu olarak, ağrı algılayıcıların uyarılması veya damarların büzülmesi nedeniyle ortaya çıkan ağrılardır. Halk arasında kulunç olarak bilinen kas ağrı reaktif ağrıya örnek verilebilir (Aydın 2002, Öngel 2017).

Psikosomatik Ağrı: Psişik yada psikososyal sorunları olan hastaların sorunlarını ağrı biçiminde ifade etmesidir. Bu hastalarda antidepresan ilaçlar ile psikolojik yaklaşım gerekmektedir (Aydın 2002, Sarıhan vd. 2009, Öngel 2017).

2.3. Ağrının Algılanması

Ağrının algılanması periferde bulunan ağrı reseptörlerinin uyarılması ile başlamaktadır. Ağrıyı algılanmasını sağlayan reseptörlere “nosiseptör” adı verilir. İç organlar, deri, kan damarları, derialtı dokusu, kaslar, fasiya, periost, vissera ve eklemlerde bulunan serbest sinir uçlarında yer alan noniseptörler, mekanik, termal ve

kimyasal uyarılara karşı tepki vermektedir. Ağrılı uyarı uygulandıktan 0,2 saniye sonra ortaya çıkan hızlı ağrı, A delta ağrı lifleri ile iletilmekte, yavaş ağrı ise iletimi C lifleri ile gerçekleşen, uyarandan bir veya daha fazla saniye sonra başlayan, saniyeler ya da dakikalar içinde yavaş yavaş artan bir ağrıdır. Aktif doku hasarı ile ağrının algılanışı sırasında oluşan bir dizi karmaşık elektro- kimyasal olay olan nosisepsiyon yolu ile ağrı santral sinir sistemine iletilmektedir (Aydın 2002, Uyar ve Köken 2017). Genel olarak ağrı 4 aşamada algılanmaktadır.

Transdüksiyon (ağrının hissedilmesi): Kimyasal, mekanik veya termal uyarının periferik sinir uçlarında yer alan nosiseptörler tarafından alındığı ve ağrılı uyarının elektriksel aktiviteye dönüştürüldüğü aşamadır (Aydın 2002, Uyar ve Köken 2017). Genellikle hastalık, enflamasyon, doku travması ya da hücre zedelenmesine bağlı salınan bradikinin, histamin, potasyum, norepinefrin nosiseptörleri aktive ederken, lökotrienler, prostoglandinler, supstans P ise nosiseptörleri duyarsızlaştırmakta ve spinal korda doğru bir aksiyon potansiyelini uyarmaktadır (Polomano et al. 2017, Uyar ve Köken 2017).

Transmisyon (ağrının iletilmesi): Nosiseptif uyarının A delta ve C lifleri ile sinir sistemi boyunca iletilmesidir. Aktivitesi keskin ve lokalizasyonu kolay olan A tipi lifler duyu iletiminin hızlanmasını sağlayan myelin kılıf bulundururken; termal, kimyasal ve mekanik impulsları daha yavaş ileten aktivitesi yavaş, inatçı, künt, sızı veren, lokalizasyonu zor, algılanması sabit ve sürekli olan C tipi lifler ise myelin kılıf bulundurmamaktadır (Aydın 2002, Polomano et al. 2017, Uyar ve Köken 2017). Transmisyon sırasında, öncelikle primer sensöriyel afferent nöronlar elektriksel aktiviteyi spinal korda taşımakta, ardından ileti sistemi nosiseptif impulsları medulla spinalisten beyin sapı ve talamusa ulaştırılmakta, talamustan talamokortikal bağlantılarla somatosensöriyel kortekse yansıtılmaktadır (Aydın 2002, Polomano et al. 2017, Uyar ve Köken 2017).

Modulasyon: Nosiseptif uyarının nöral etkenlerle modifiye olma süreci olan modulasyon omurilik seviyesinde gerçekleşir. Ağrılı uyarı spinal kord düzeyinde değişime uğrayarak üst merkezlere iletilmektedir (Aydın 2002, Polomano et al. 2017, Uyar ve Köken 2017).

Persepsiyon (ağrının algılanması): Omurilikten geçen impulsların çeşitli çıkan yollar aracılığıyla üst merkezlere iletilerek ağrının algılanma sürecidir. Bireyin psikolojisi ve geçmişte yaşadığı ağrı deneyimleri sonucu gelişen, uyarının algılandığı son aşamadır (Aydın 2002, Polomano et al. 2017, Uyar ve Köken 2017).

2.4. Ağrı Teorileri

Ağrının algılanması ve mekanizması ile ilgili teoriler 1880’li yıllarda geliştirilmeye başlanmıştır. Ağrı konusunda geçmişten günümüze nörofizyolojik, psikolojik ve sosyal araştırmaların katkısıyla çeşitli teoriler öne sürülmüştür. Bunlar; primitifteori, spesifiteorisi, pattern teorisi, endorfin teorisi ve kapı kontrol teorisidir. Bu teorilerden günümüzde en fazla bilinen ve kabul görenler Kapı Kontrol Teorisi ve Endorfin Teorisidir (Eroğlu ve Arslan 2018, Şentürk 2018).

2.4.1. Kapı Kontrol Teorisi

1965 yılında Melzack ve Wall’ın ileri sürülen bu teorisinde merkezi sinir sisteminin rolü ön plana çıkmıştır (Şentürk 2018). Bu teoriye göre spinalkord içerisinde bir kapı mekanizması meydana gelerek ağrı uyarılarını vücudun periferinden A delta ve C sinir lifleri ile medulla spinalisin arka boynuzunda yer alan Substantia Gelatinosa’ya uyarıyı getirmektedir. Bu bölge afferent uyarının Trigger hücrelerine (T hücreleri) geçişini, A delta ve C lifli aksonlarındaki uyarıyı bloke ederek veya kimyasal transmitter salınımını inhibe ederek gelen uyarının algılanma seviyesini değiştirmektedir. T hücrelerinin aktivitesi inhibe edildiğinde, kapı kapanmakta ve uyarıların beyne iletilebilme olasılığı azalmakta, kapı açıldığında ise ağrı uyarıları beyne iletilebilmektedir. Ağrı uyarıları kapıdan geçerek üst merkezlere ilerlemeye başlamakta ve bu uyarılar kortekse kadar ulaşırsa ağrı olarak algılanmaktadır. Korteksin bu sinyalleri gönderip kapıyı kapattırabilmesi için bireyin daha önce yaşadığı ağrı deneyimleriyle baş etmesi gerekmektedir (Eroğlu ve Arslan 2018, Şentürk 2018, Yağcı ve Saygın 2019).

2.4.2. Endorfin Teorisi

1973 yılında, vücudun salgıladığı opioidlere benzer maddeler tanımlanmış ve bu maddelere “Endorfin” adı verilmiştir. Endorfinler beyinde bazal gilia, talamus, orta beyin, spinal kord, periferik sinir uçlarından salgılanmaktadır. Endorfinler, ağrı uyarısının geçişi ile uyarıların bilinç düzeyine iletilmesini engellemek için beyin ve spinalkord uçlarındaki opioid reseptörlerde tutunarak etki göstermektedir (Eroğlu ve Arslan 2018, Şentürk 2018). Uzun süren ağrı, ağır stres, morfin ya da alkol kullanımı vücutta endorfin düzeyini azaltan, hafif ağrı, hafif stres, fiziksel egzersiz, travma, akupunktur, TENS uygulaması ve cinsel aktivite ise endorfin düzeyinin artıran faktörlerdir (Eroğlu ve Arslan 2018, Şentürk 2018).

2.5. Ameliyat Sonrası (Postoperatif) Ağrı ve Sistemler Üzerine Etkisi

Cerrahi girişimler önemli bir akut ağrı nedeni olup, ameliyat sonrası dönemde hastalar tarafından sıklıkla deneyimlenmektedir (Ay ve Alpar 2010, Acar vd. 2016). Cerrahi girişim sonrası ağrı; cerrahi kesi ile başlayan, göreceli olarak kısa süreli, genellikle iyi lokalize, yara iyileşme süresince gittikçe azalan ve zamanla kaybolan akutbirağrıdır (Acar vd. 2016). Cerrahi kesi sonucu yara yerinden salınan mediyatörlerin ağrının başlaması ve ilerlemesinde etkili olduğu bilinmektedir (Acar vd. 2016). Ağrı çoğunlukla nosiseptiftir (Vadivelu et al.2010). Cerrahi girişim sonrası kontrol altına alınamayan ağrı hastada birçok komplikasyona yol açarak mortaliteyi arttırmakta, hastanın yaşam kalitesini düşürmekte ve iyileşme sürecini olumsuz yönde etkilemektedir (Acar vd. 2016, Şenyüz ve Koçaşlı 2017, Jafra and Mitra 2018).

Ameliyat sonrası ağrının kötü tedavisi, tekrar yatışlara neden olarak sağlık sisteminin ekonomisini olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Naqib et al. 2018). Cerrahi girişim sonrası hastaların geç taburculuğunun nedenleri arasında ağrı varlığı da bulunmaktadır. Vadivelu ve ark. (2010), Acar ve ark. (2016), Aslan ve ark. (2018) cerrahi hastalarının analjezi kullanılmasına karşın ağrı yaşamaya devam ettiğini bildirmişlerdir. Akut cerrahi ağrının bireyden bireye farklılık göstermesi nedeniyle aynı doz analjezik tedavisi ile her hastada etkin ağrı kontrolü sağlamak mümkün

değildir. Ağrı tedavisinin başarısında uygulanan analjezik miktarı kadar seçilen analjeziğin cinsi ve verilış yolu da etkili olmaktadır (Acar vd. 2016). Ameliyat sonrası ağrı yönetiminde amaç, her hasta için ağrısını kontrol altına alabilecek minimum dozu kullanmalı ve hastalara özelleşmiş analjezi yaklaşım sergilenmelidir (Starks et al. 2011). Ameliyat sonrası dönemde görülen ağrı hasta memnuniyeti ve refahı açısından sağlık profesyonelleri tarafından en çok üzerinde durulan konulardan biridir (Vadivelu et al. 2010). Ağrı yönetimi, yüksek kaliteli bakımın önemli bir yönü ve hasta memnuniyetinin ayrılmaz bir bileşeni olup (Naqib et al. 2018), cerrahi sonrası ağrı yönetimi, ağrının hastanın rahatlayacağı düzeyde azalması veya giderilmesidir. Her yaşta ve cinsiyette karşımıza çıkabilen ağrı, kişileri sağlık kurumuna götüren evde veya hastanede yaşanan bir deneyimdir.

Ağrı fiziksel bir nedene bağılı ortaya çıkabileceğı gibi duygusal ve sosyal nedenlere bağılı olarak da ortaya çıkabilmektedir. Kişiyeye özgü bir duygu durumu olan ağrı, bireysel özelliklerden etkilenen, tanımlanması oldukça güç bir kavramdır (Özveren vd. 2018). Hemşireler ağrısı olan hastaya tam ve doğru bakım verebilmek için ağrıyı her yönü ile tanılamalı, ağrının çeşidi, yeri, şiddeti, aktiviteleri nasıl etkilediğini öğrenmeli ve verilecek bakımı yönlendirmelidir (Sılay ve Akyol 2018). Ağrı yönetimi multidisipliner bir ekip çalışması gerektirmekte, hemşire sağlık ekibi içerisinde profesyonel bir meslek üyesi olarak, ağrının giderilmesinde ve konforu sağlamada vazgeçilmez bir role sahiptir (Midilli vd. 2019). Cerrahi girişim sonrası hastalarda ağrının etkin tedavisi önemli olup, giderilmediğinde hastayı psikolojik ve fiziksel olarak olumsuz yönde etkilemektedir. Kontrol altına alınamayan ağrı sistemler üzerinde istenmeyen komplikasyonlara neden olabilmektedir (Faydalı 2010, Erden 2015).

Solunum Sisteminde: Pulmoner fonksiyonların ameliyat sonrası dönemde gerilemesi nedeniyle özellikle batın ve toraksa uygulanan cerrahi girişimlerden sonra ağrı; alveolar ventilasyonda azalma, derin solunum ve öksürüğü engellediğinde ateletaksi, pnömoni, hipoksi ve diğere akciğere enfeksiyonlarına neden olabilmektedir (Faydalı 2010, Erden 2015).

Kardiyovasküler Sistemde: Ağrıya karşı oluşan nöroendokrin yanıt sonucu kalbiniş yükü ve miyokardın oksijen tüketimini artmaktadır. Bunun sonucunda iskemi, akut kalp yetmezliği, kalp hızında artış, periferik, sistemik ve koroner vasküler direnç artmasına bağlı olarak kan basıncında yükselme, aritmi, miyokardiyal iskemi ve miyokardiyal enfarktüsü görülebilmektedir. Ayrıca cerrahi girişim sonrası ağrı kontrol altına alınmadığında hastalarda erken ayağa kalkmayı engellemekte, hareketliliğin azalması sonucu özellikle alt ekstremitelerde kan akımının azalmasına, derin ventrombozuna ve tromboemboli riskinin artmasına neden olmaktadır (Faydalı 2010, Erden 2015).

Üriner Sistemde: Mesanedeki gevşeme ve sfinkterlerdeki kasılma sonucu üretra ve mesanede hareketliliğin azalması nedeniyle idrar yapmada güçleşme, ürinerretansiyon, idrar çıkışında azalma, atoni ve sıvı yüklenmesine neden olabilmektedir (Faydalı 2010, Erden 2015).

Gastrointestinal Sistemde: Ağrı nedeniyle sempatik sinir sistemi aktivasyonun artması sonucu gastrik sekresyonlarda artma, intestinal tonüste azalma ve bu durumda gastrik boşalmada yavaşlama, gastrik ve intestinalmotilitede azalma, motilite azalmasına bağlı olarak konstipasyon, gastrikstaz ve paralitikleus gelişebilmekte, hastalarda bulantı-kusma, aspirasyon, gastrikirritasyon ve ülserasyon görülebilmektedir (Faydalı 2010, Erden 2015).

Endokrin Sistemde: Antidiüretik hormon (ADH), aldosteron ve kortizol düzeylerinin yükselmesi sonucu sıvı elektrolit dengesizlikleri, sodyum ve su tutulumu, potasyum atılımı, serbest yağ asitlerinde, keton cisimleri ve laktatta artma görülmekte, ağrının oluşturduğu stres ve sempatik aktivite sonucu endokrin sistemde glikoz dengesinde bozukluklar, protein katabolizması ve negatif nitrojen dengesi görülebilmektedir (Faydalı 2010, Erden 2015).

Bağışıklık Sisteminde: İmmun yanıtın azalması nedeniyle enfeksiyona yatkınlık artmaktadır (Faydalı 2010).

Kas-İskelet Sisteminde: Ağrılı hastada görülen anksiyete sonucu artan kas tonusu ile birlikte kaslarda oksijen tüketimi ve laktik asit üretimi artmaktadır. Laktik asit üretimine bağlı kaslarda kramp, kas spazmı ve immobilité sonucu musküler fonksiyonlar bozulmaktadır (Faydalı 2010, Erden 2015).

Kognitif/Bilişsel Değişiklikler: Anksiyete, mental konfüzyon, mizaç değişiklikleri görülmektedir (Faydalı 2010).

Yaşam Kalitesi Değişiklikleri: Psikolojik olarak bireyi rahatsız edici bir duygu olan ağrı, kişinin fiziksel aktivitesini, sosyal ilişkilerini olumsuz yönde etkileyebilmekte, kişiyi yetersiz hissettirmekte ve hastanın yaşam kalitesini düşürebilmektedir. Uykusuzluk ve intihar eğilimleri artmaktadır. Bunların yanı sıra; bilinç bulanıklığı, yara iyileşmesinde gecikme, hastanın günlük yaşam aktivitelerinde azalma, iyileşme sürecinde gecikme, hastanede kalış süresi, sağlık harcamalarında artışa neden olmaktadır (Çöçelli vd. 2008, Yılmaz ve Akyol 2009, Ay ve Alpar 2010, Vadivelu et al. 2010, Faydalı 2010, Şenyüz ve Koçaşlı 2017). Ağrı nedeniyle cerrahi girişim sonrası hastalarda ortaya çıkan bu olumsuz durumların önlenmesi için dikkatli bir tedavi ve bakım ile analjeziklerin kaliteli kullanımı büyük önem taşımaktadır (Faydalı 2010, Erden 2015, Jafra and Mitra 2018).

2.6. Ameliyat Sonrası Ağrının Değerlendirilmesi

Ağrı yönetiminde ağrının değerlendirilmesi oldukça önemlidir. Ağrı, nabız, solunum, kan basıncı ve vücut sıcaklığından sonra beşinci yaşamsal bulgu olarak değerlendirilmektedir. Ağrının değerlendirmesi ağrı algısı ve ağrıya verilen yanıtın bireyler arasında farklılık göstermesinden dolayı oldukça karmaşıktır (Özveren vd. 2018). Hastaların ağrılı uyarana karşı yanıtları farklı olduğundan, etkili ağrı kontrolü için öykü alma, fiziksel muayene, ağrının altta yatan nedenlerinin araştırılması amacıyla tanı testleri yapma, ağrı değerlendirme ölçekleri kullanarak ağrı şiddetini belirleme son derece önemlidir. Ağrı değerlendirmesinde kullanılan araçlar, ağrının yeri, tipi, şiddetinin açık ve net bir şekilde tanımlanmasına olanak tanımaktadır (Ay ve Alpar 2010, Çelik 2016, Sılay ve Akyol 2018).

Cerrahi hastasında ağrının ameliyat öncesi ve sonrasında, her yeni ağrı bildiriminde, tedavi uygulamadan önce ve sonra, analjezik ilaç doz ve tedavi değişikliklerinde düzenli aralıklarla hemşire tarafından değerlendirilmesi gerekmektedir. Hemşirelerin ağrı kontrolündeki sorumluluklarını eksiksiz yerine getirebilmeleri için hastanın ağrısına yönelik tüm verileri toplamaları ve ağrıyı doğru değerlendirmeleri önemlidir (Faydalı 2010, Yeşilyurt ve Faydalı 2020). Etkili ağrı yönetimi için hemşirelerin doğru bilgi, tutum, davranış, değerlendirme ve klinik karar verme becerisine sahip olmasını gerekmektedir (Midilli vd. 2019). Etkili ağrı kontrolü ağrıyı azaltma ve ağrının gelişmesini önleme, istenmeyen komplikasyonları önleme ve kaliteli iyileşme sağlama açısından hemşirelik bakımının önemli bir unsurudur (Midilli vd. 2019).

Hemşire hastanın ağrısını belirlerken belirli unsurlara dikkat etmelidir. Bunlar; hastanın analjezik tedavisini etkileyebilecek tıbbi tanısı ve ek hastalıklarının olup olmadığı, yaşı, kilosu, diyet hikayesi, vital bulguları, laboratuvar bulguları, algısı ve kooperasyon yeteneği; cerrahi girişime ilişkin insizyon bölgesinin büyüklüğü, cerrahi girişimin nedeni, cerrahi girişim sırasında kullanılan anestezi yöntemi; ilaç tedavisine ilişkin olarak alerji geçmişi, hastanın daha önce kullandığı ilaçlar, bitkisel ürün kullanma durumu, oral ilaç alımına engel olabilecek durumlar, tedavinin maliyeti ve hasta tarafından karşılanıp karşılanamayacağı gibi bilgileri edinmelidir (Faydalı 2010, Yeşilyurt ve Faydalı 2020).

Kliniklerde hastaların ağrısını değerlendirmek için kullanılan ağrı ölçekleri; hastaların sayılarla ya da kelimelerle bildirdiği ağrı şiddeti ve niteliğini olabildiğince objektif hale dönüştürerek, hasta, hemşire ve hekim arasında farklı yorumları ortadan kaldırarak ağrı yönetim etkinliğini artırmaktadır. Etkili ağrı yönetiminin sağlanabilmesi için kullanımı kolay, hastanın tedaviye yanıtının değerlendirilmesine olanak sağlayan geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış ölçekler kullanılmalıdır. Cerrahi girişim sonrası ağrı tedavisi bireysel olmalı, yapılan tedavinin etkinliği değerlendirilmeli ve sonuçlar kaydedilerek ekip ile paylaşılmalıdır (Ay ve Alpar 2010, Özveren vd. 2018, Sılay ve Akyol 2018).

Hastanın kendi ağrı ifadesi ağrı yoğunluğunu ölçmede önemlidir. Ağrı

yoğunluğunu geçerli ve uygun bir ölçekle değerlendirmek, kapsamlı bir ağrı değerlendirmesinin yalnızca bir bileşenidir (Sullivan et al. 2016, Yeşilyurt ve Faydalı 2020). Günümüzde ağrı değerlendirmesinde tek boyutlu ve çok boyutlu ölçekler kullanılmaktadır (Özveren vd. 2018, Yeşilyurt ve Faydalı 2020). Ağrı ölçekleri, hastaların ağrılarını iletmesinde yardımcı olmakta, hastanın yaşı ve bilişsel durumuna göre uygun ölçekler seçilmesine dikkat edilmelidir (Sullivan et al. 2016). Aynı zamanda ağrı ölçekleri, hastalar ile ağrının yoğunluğunu konuşabilmek için güvenilir araçlardır. Ağrısı olan hastanın tanılanmasında hemşire, ağrının yeri, şiddeti, niteliği, hastanın ağrısını ifade etme biçimi, ağrıyı azaltan durumlar ve hastanın ağrıya verdiği yanıtları içeren ölçekleri kullanarak değerlendirmelidir (Özveren vd. 2018, Yeşilyurt ve Faydalı 2020). En sık kullanılan ağrı değerlendirme ölçekleri aşağıda verilmiştir.

2.6.1. Tek Boyutlu Ölçekler

Ağrı değerlendirmesinde kullanılan tek boyutlu ölçekler, ağrı şiddetini ölçmeye yönelik olup, değerlendirmeyi hasta kendisi yapabilmektedir. Tek boyutlu ölçekler özellikle akut ağrının değerlendirilmesinde bunun yanı sıra ağrı tedavisinin etkinliğini izlemekte kullanılmaktadırlar (Özveren vd. 2018, Yeşilyurt ve Faydalı 2020). Ağrının şiddetini doğrudan ölçmek için tek boyutlu ölçekler kullanılmakta olup, değerlendirmeyi hastanın kendisinin yaptığı bir skaladır. Bu tür ölçekler; Sözel Tanımlayıcı Skorlama (Verbal Descriptor Scale-VDS), Sayısal Tanılama Skorlama (Numerical Rating Scale- NRS), Görsel Analog Skala (Visüel Analog Scale-VAS), Yüz İfadesi Skalası (FaceScale-FS), Burford Ağrı Termometresidir (Aslan 2002, Çöçelli vd. 2008, Kandemir vd. 2017, Yeşilyurt ve Faydalı 2020).

Sözel Tanılama Skorlama (Verbal Descriptor Scale): Sözel kategori ölçeği basit tanımlayıcı ölçek olarak da adlandırılmakta olup, bu ölçek hastanın ağrı durumunu tanımlayabileceği en uygun kelimeyi seçmesine dayanmaktadır. Sözel tanılama skoru, basit ve kolay uygulanabilir bir ağrı tanılama yöntemidir. Ağrı şiddeti hafiften dayanılmaz dereceye kadar sıralanmakta, hasta ağrısını tanımlayan en uygun ifadeyi seçmektedir. (Aslan 2002, Çöçelli vd. 2008, Yeşilyurt ve Faydalı 2020).

Sayısal Tanılama Skorlama (Numerical Rating Scale- NRS): Ağrı şiddetini belirlemeye yönelik olan bu yöntemde, hastanın ağrısını sayılarla açıklamasını amaçlamaktadır. Sayısal ölçeklerde ağrı yokluğu (0) ile ifade edilip dayanılmaz ağrı (10-100) düzeyine kadar ulaşmaktadır (Aslan 2002, Çöçelli vd. 2008, Yeşilyurt ve Faydalı 2020).

Görsel Analog Skala (Visüel Analog Scale- VAS): Bir ucunda ağrı yokluğu, diğer ucunda olabilecek en şiddetli ağrı yazan 10 cm'lik bir cetvel üzerinde hasta kendi ağrısını işaretlemektedir. VAS, ağrıya tanımlanamayan duyguları sayısal değere çevirmek için kullanılmaktadır. 10cm'lik çizginin iki ucuna 0 ve 10 yazılarak hastadan bu çizgi üzerinde ağrı durumunun nereye uygun olduğunu işaretlemesi istenmektedir. VAS'ın diğer tek boyutlu ölçeklere göre daha duyarlı ve güvenilir olduğu belirtilmektedir. (Aslan 2002, Çöçelli vd. 2008, Yeşilyurt ve Faydalı 2020).

Yüz İfadesi Skalası (Face Scale- FS): Hastanın kendi yüz ifadesine yakın görüntüyü seçmesi istenmektedir. Yaşlı ve çocuk hastalarda kullanımı uygundur (Çöçelli vd. 2008, Yeşilyurt ve Faydalı 2020).

Burford Ağrı Termometresi: Burford Ağrı Termometresi ülkemizde kullanımı henüz tercih edilmemekle birlikte, kolay ve sayılarla eşleştirilmiş sözel anlatımlar içermektedir (Aslan 2002). Bu ölçek kolay anlaşılır, numaralarla birleştirilmiş sözlü ifadeleri içermekte, 0-1 ağrı yokluğu, 2-3 hafif, 4-5 rahatsız edici, 6-7 şiddetli, 8-9 çok şiddetli, 10 dayanılmaz ağrıyı tanımlamaktadır. (Aslan 2002, Kabalak vd. 2013).

2.6.2. Çok Boyutlu Ölçekler

Bazı araştırmacılar tek boyutlu ölçeklerden kaynaklanan eksikliği gidermek için ağrının değişik yönlerini ele alan çok boyutlu ölçekleri geliştirmişlerdir (Aslan 2002, Kabalak vd. 2013). Ağrı ölçümünde kullanılan çok boyutlu ölçekler ise, ağrının yeri, tipi, şiddeti, zamanla ilişkisi gibi yönlerini değerlendirmek amacıyla uygulanmaktadır (Çöçelli vd. 2008, Özveren vd. 2018). Çok boyutlu ölçekler; McGill Melzack ağrı soru formu, Dartmount ağrı soru formu, West-Haven-Yale çok boyutlu ağrı çizelgesi, Wisconsin kısa ağrı çizelgesi, Ağrı algılama profili, Davranış

modelleri ‘dir (Kandemir vd. 2017, Özveren vd. 2018).

McGill Melzack: Ağrı soru formu dört bölümden oluşmaktadır. Formun başında hastanın adı, soyadı, yaşı, tıbbi tanısı, analjezik kullanıyorsa tipi ve dozu, ağrının yeri, özelliği, zamanla ilişkisi ve şiddetini ölçmeye yönelik tanıtıcı bilgiler yer almaktadır (Aslan 2002, Kabalak vd. 2013). Birinci bölümde hastadan ağrısının yerini vücut şeması üzerinde işaretlemesi istenir ve ağrı derinden geliyorsa “D”, vücut yüzeyinde ise “Y”, hem derinde hem de yüzeyde ise “DY” harfleri ile belirtmesi istenmektedir (Aslan 2002, Tavşanlı vd. 2013). İkinci bölümde ağrıyı duyuşal, algısal ve değerlendirme yönünden inceleyen 20 kelime grubu bulunmaktadır. Her grup ağrıyı değişik yönleri ile tanımlayan 2-6 kelimedenden oluşmakta, hastanın ağrısına uyankelime kümesini seçmesi ve seçtiği kümenin içinde ağrısına uyan kelimeyi işaretlemesi söylenmektedir (Aslan 2002, Tavşanlı vd. 2013). Üçüncü bölümde ağrının zamanla ilişkisi yer almakta, ağrının sürekliliği, sıklığı, ağrıyı arttıran ve azaltan faktörleri belirlemeye yönelik kelime grupları bulunmaktadır (Aslan 2002, Tavşanlı vd. 2013). Dördüncü bölümde de ağrı şiddetini belirlemeye yönelik “hafif” ağrı ile “dayanılmaz” ağrı arasında değişen beş kelime grubu; ayrıca hastanın kabul edebileceği veya rahatsız olmadan yaşayabileceği ağrı şiddetini belirlemeye yönelik altı soru yer almaktadır (Aslan 2002, Tavşanlı vd. 2013).

2.7. Multimodal Analjezi

Ağrı, fizyolojik, duyuşal, bilişsel faktörlerden oluşan kompleks bir olgudur ve tedavisinde multimodal bir yaklaşım gerektirmektedir. Geçmişi insanlık tarihinin başlangıcına kadar dayanan ağrının patofizyolojisindeki gelişmeler, analjezi yaklaşımlarına da yenilik getirmiştir. Bu yeni yaklaşımlardan biri de multimodal analjezi kavramıdır (Şenyüz ve Koçaşlı 2017). Multimodal analjezi kavramı ilk olarak yaklaşık 20 yıl kadar önce Kehlet ve Dahl tarafından ortaya çıkan bir akut ameliyat sonrası ağrı tedavi şekli olup (White at al. 2007, Elwafa et al. 2020), günümüzde multimodal analjezi akut ve kronik ağrının tedavisi için önerilmektedir (Polomano et al.2017).

Multimodal analjezi veya "dengeli analjezi", iki veya daha fazla ilaç sınıfından analjezikleri veya farklı etki mekanizmalarını kullanan, farklı periferel veya merkezi ağrı yollarını hedefleyen analjezik tekniklerini birleştirerek daha düşük analjezik dozlarda sinerjik bir etki sağlamaktadır. Bu yaklaşımda analjezik ajanlar kombine halde düşük dozlarda verildiğinden, ağrıyı iyileştirirken, opioid ile ilişkili yan etkileri de azaltmaktadır (Kehlet and Daul 1993, White et al. 2007, Polomano et al. 2017, Şenyüz ve Koçaşlı 2017, Schwenk and Mariano 2018, Elwafa et al. 2020). Multimodal analjezi, birden fazla mekanizma aracılığıyla nosiseptif yolağın farklı alanlarını aktive ederek ağrının giderilmesini optimize eden bireyselleştirilmiş bir yaklaşımdır. Böylece opioid ilaçların dozlarında azalmaya izin vererek yan etkileri düşürmekte ve hastalarda daha düşük yan etki, daha iyi analjezi, opioid tüketiminde azalma, bulantı-kusma oranında düşme, hasta memnuniyetinde artma, hastanede daha kısa yatış süresi sağlamaktadır (Yılmazlar 2013, Manworren 2015, Polomano et al. 2017). Multimodal analjezi farklı ağrı mekanizmalarını hedefleyen en az iki ilaç sınıfı kullanmanın yanı sıra non-farmakolojik yöntemlerde kullanılmaktadır (Louro 2018).

Multimodal analjezi multidisipliner ve multimodal bir rehabilitasyon programı ile birleştirilirse daha hızlı iyileşme, iyi ağrı kontrolüne, hastanın hastanede kalış süresinin azalmasına neden olmaktadır (Vadivelu et al.2010, Elwafa et al. 2020). İntravenöz ve epidural gibi farklı uygulama yollarını kullanan farklı analjezik sınıfları, sedasyon, mide bulantısı, kusma, kaşıntı, kabızlık gibi istenmeyen durumların giderilmesi içinde kullanılmaktadır (Vadivelu et al. 2010, Jafra and Mitra 2018). Diğer yandan ağrı kontrolünde kullanılan opioidlere aşırı bağımlılığı ortadan kaldırmak ve opioidle ilişkili yan etkileri azaltmak ile sağlık ekonomisine katkıda bulunmak için multimodal analjezinin rutin kullanımı gerekmektedir (Acar vd. 2016, Schwenk and Mariano 2018, Louro 2018). Ameliyat sonrası akut tedavisinde NSAII ve opioid kombinasyonunun, her iki ilacın tek başına kullanımdan daha üstün başarı sağladığını göstermektedir (Manworren 2015). Kanıta dayalı araştırmalar, cerrahi girişim sonrası oluşan akut ağrı yönetim şekli olarak multimodal analjezi yaklaşımı kullanmanın tek modlu analjezik tedavisinden daha etkili ve güvenli olduğunu göstermektedir (Manworren 2015).

Multimodal analjezi subjektif bir olgu olan ağrının kanıta dayalı yöntemlerle desteklenen bireyselleştirilmiş analjezi uygulamalarından oluşmaktadır (Şenyüz ve Koçaşlı 2017). Multimodal analjezide, opioid, non-steroid antienflamatuar, parasetamol gibi ilaçların yanı sıra adjuvan analjezik olarak adlandırılan anksiyolitik, antihistaminik, antikonvülsan ve antidepresan grubu ilaçlara da yer verilmektedir. Bu yaklaşımda farmakolojik tedavi ile farmakolojik olmayan uygulamalar da bulunmaktadır (Şenyüz ve Kocaşlı 2017). Farmakolojik olmayan ağrı yaklaşımında dikkati başka yöne çekme, müzik dinleme, gevşeme teknikleri, hayal etme, nefes teknikleri, biyolojik geri bildirim, meditasyon, hipnozu içeren bilişsel ve davranışsal yöntemler, sıcak/soğuk uygulamalar, masaj, pozisyon verme, transkütan elektriksel sinir uyarımı, akupunktur, dokunma terapisi, güvence verme ve çevrenin tasarımı gibi yöntemler uygulanmaktadır (Ay ve Alpar 2010, Özveren 2011, Acar vd.2016).

2.7.1. Farmakolojik Yöntemler

Cerrahi girişim sonrası etkili ağrı kontrolünün yapılması hastada taşikardi, hipertansiyon, miyokardiyal iskemi, alveolar ventilasyonda azalma ve yara iyileşmesinde gecikme gibi olumsuz sonuçları önlemek için önemlidir. Ameliyat sonrası akut ağrı nedeniyle salınan periferik ve merkezi mediatörlerin baskılanması için sıklıkla farmakolojik yöntemler kullanılır (Vadivelu et al. 2010). Dünyada ve ülkemizde antibiyotiklerden sonra en sık kullanılan ilaçlar ağrı dindirilmesinde kullanılan ilaçlardır (Faydalı 2010, Karcıoğlu 2010). Ancak bilinçsizce kullanılan analjezik tedaviler, fizyolojik fonksiyonlarda bozulmalara, yüksek doz narkotik kullanımına bağlı tolerans gelişmesine neden olmakta ve ülke ekonomisinde olumsuz yönde etkilemektedir (Karcıoğlu 2010, Alakan ve Ünal 2017).

Akut ağrının giderilmesinde sıklıkla narkotik analjezikler ve narkotik olmayan analjezikler kullanılmaktadır. Bunların yanında multimodal analjezi de adjuvan analjezik olarak adlandırılan antikonvülsan, antihistaminik, antidepresan gibi ilaçlar da yer almaktadır (Alakan ve Ünal 2017, Şenyüz ve Koçaşlı 2017). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), ilaçların kullanımı ile ilgili sorunların tanımlanması, çözümlenmesi ve advers etkilerin önlenmesi için bazı ilkeler yayınlamışlardır (Faydalı 2010).

Bu ilkeler;

- Analjezik dozu bireye özgü olarak belirlenmeli, her hastanın ağrı algılaması ve ağrı tepkisi birbirinden farklı olduğundan ağrı tedavisi bireyselleştirilmeli ve bireyin verdiği yanıt izlenmelidir.
- Analjezik tedavisinde ağrı önleyici tutum benimsenmeli, ağrı başlamadan ya da şiddetlenmeden verilmelidir.
- Cerrahi hastalarında analjezik tedavi cerrahi öncesi başlanmalı, cerrahi süresince ve ameliyat sonrasında da devam etmelidir.
- Opioid analjezik uygulanan hastaların istenmeyen etkileri, tolerans, fiziksel bağımlılık ve yoksunluk sendromu belirtileri izlenmeli, hastalarda tolerans ya da bağımlılık gelişebileceği ön yargısı ile opioid tedaviden kaçınılmamalıdır.
- Gerekli durumlarda antidepresan, antikonvülsan, antihistaminikler gibi analjeziklere yardımcı olan (adjuvan) ilaçlar kullanılmalıdır.
- Analjezik kullanımında ilk olarak oral yol tercih edilmelidir.
- Plasebodan kaçınılmalı, ağrı tedavisi farmakolojik olmayan tekniklerle desteklenmelidir (Faydalı 2010, Karcıoğlu 2010, Dilek 2014).

Analjezikler narkotik analjezikler ve narkotik olmayan analjezikler olarak iki grupta incelenmektedir.

2.7.2. Narkotik Analjezikler (Opioidler)

Opioid, doğal olarak oluşan, sentetik opioidpeptidler gibi morfin benzeri aktiviteye sahip tüm antagonist ve agonistlere verilen ve alkaloidlerden türeyen ilaçlardır (Karcıoğlu 2010). Santral sinir sisteminde (SSS); μ (mü), κ (kappa), δ (delta) ve σ (sigma) olmak üzere başlıca 4 tip opioid reseptörü bulunmaktadır. Klinik olarak kullanılan opioidlerin çoğu, μ reseptörü için seçicidir (Karcıoğlu 2010). Opioid agonistleri birincil olarak periferik ve merkezi sinir sistemlerinde bulunan μ reseptörlerini uyarmakta, omurilikte nosisepsiyonu engellemekte, ön beyin ve orta beyinden devreler tarafından kontrol edilen ağrı yollarını engellemektedir (Polomano et al. 2017).

Opioidler tarihsel süreçte şiddetli ağrının temel tedavisi olmuştur (Keene et al. 2011). Dünya Anesteziyolog Dernekleri Federasyonu (WFSA) tarafından akut ağrıyı tedavi etmek için geliştirilmiş (Karcıoğlu 2010, Jarzyna et al. 2011, Elwafa et al. 2020), genellikle iç organlardan kaynaklanan ağrılarda, şiddetli ağrıda, cerrahi girişim sonrası ağrıda, yanık ve doku harabiyeti ile ortaya çıkan ağrı ile kanser ağrılarında sıklıkla kullanılmaktadır (Faydalı 2010, Karcıoğlu 2010, Dilek 2014).

Opioidlerin, ilerleyen sedasyon ve solunum depresyonu gibi ciddi komplikasyonları bulunmakta (Jarzyna et al. 2011, Dilek 2014), sakinleştirici ilaçlarla birlikte kullanılması, sedasyon ve solunum depresyonu riskini artırmaktadır (Jarzyna et al. 2011). Narkotik analjezik tedavisinde tolerans gelişimi, fiziksel ve psikolojik bağımlılık, öksürük refleksinin azalması ve solunumun baskılanması, hipotansiyon, bulantı-kusma, üriner retansiyon, konstipasyon, konsantrasyon bozukluğu ve letarji istenmeyen etkilerdendir (Faydalı 2010, Karcıoğlu 2010, Polomano et al. 2017). Opioid kullanımıyla ilgili bir diğer endişe hastalar tarafından kötüye kullanımı ve madde bağımlılığı riskidir (Jarzyna et al. 2011). Yüksek dozda uzun süre opioid kullanan hastalarda ilacın aniden kesilmesiyle yoksunluk semptomları görülebilmektedir (Karcıoğlu 2010, Barr et al. 2013). Diğer yandan, opioidlerin bu yan etkilerinin bilinmesiyle cerrahi girişim sonrası akut ağrı yönetiminde opioidlerden opioid olmayan analjezikler tercih edilmeye başlanmıştır (Karcıoğlu 2010, Schwenk and Mariano 2018). Opioid uygulamasında istenmeyen sedasyon ve solunum depresyonu riski taşıyan hastaların belirlenmesi, hastalarda bakım planları, politika ve prosedürler oluşturulması, hastanın sedasyon, solunum depresyonu ve bulantı-kusma gibi istenmeyen etkiler açısından izlenmesi, yaşam bulgu takibi yapılması ve kayıt tutulması, hemşirelerine eğitim verilmesine önem verilmesi gerekmektedir (Jarzyna et al. 2011, Dilek 2014).

Morfin: Morfin doğal prototip olup, çok güçlü analjezik etkisi bulunmaktadır. Etkilerini santral sinir sistemi üzerinden göstererek, spinalkord üzerinde ağrı eşiğini yükseltmekte ve beyinde ağrının algılanmasını değiştirmektedir. Genellikle oral, rektal, subkutan (SC), intramusküler (IM), intravenöz (IV), intraspinal, inhalasyon gibi çeşitli yollardan uygulanabilmektedir. Cerrahi girişimler, kanser ağrıları, kalp krizi, uzun süren kronik ağrıların tedavisinde kullanılmaktadır (Uyar 2006, Karcıoğlu

2010, Reisli 2017). Karaciğerde metabolize olan morfin ve atıkları, böbrek yolu ile atıldığından karaciğer ve böbrek yetmezliği olan hastalarda daha dikkatli kullanılmalıdır. Solunum depresyonu, huzursuzluk, sedasyon, bulantı, safra kanalı basıncında artma, psişik ve fiziksel bağımlılık, myozis, alerjik reaksiyonlar, bronkospazm, öfori, güçlü antitussif etki, peristaltik hareketleri ve mide motilitatesiniinhibe etme ve kabızlık gibi yan etkileri bulunmaktadır (Uyar 2006, Karcıoğlu 2010, Reisli 2017). Özellikle yaşlılarda, böbrek fonksiyonu yetersiz ve dehidratasyonu olan hastalarda toksik reaksiyonlara neden olabilmektedir (Uyar 2006, Karcıoğlu 2010, Reisli 2017).

Fentanil: Fentanil, yarı sentetik fenilpiperidin türevi olup, güçlü bir μ reseptör agonistidir. Morfine göre 100 kat daha güçlü olup, IV, transmukozal veya transdermal yoldan uygulanabilmektedir (Karcıoğlu 2010, Reisli 2017). Fentanil nosiseptif, nöropatik ve mikst tipteki kronik orta derecede ve şiddetli ağrılarda kullanılmaktadır. Solunum depresyonu, hipoksi ve solunum durması gibi ciddi yan etkilerinin yanı sıra mide bulantısı, kusma, kaşıntı, bağırsak fonksiyonlarında azalma, konstipasyon, uzun süreli kullanımında fiziksel ve psikolojik bağımlılık görülebilmektedir (Karcıoğlu 2010, Reisli 2017, Elwafa et al. 2020).

Pethidine: Sentetik opioid olup, analjezik etkisi morfinin onda biri kadardır. Oral, IM veya IV yolla verilebilmekte, orta derecede kaslarda gevşeme ve kolinerjik etki göstermektedir. Sedasyon ve öforik etkisi daha az olup, solunum depresyonuna neden olabilmektedir. Renal kolikli hastalarda spazmı azaltması, astımlı hastalarda da histamin salınımını azalması açısından tercih edilmektedir. Böbrek yetmezliği olan hastalarda ise yüksek dozda kullanılması norpetidin metaboliti birikebilmesi nedeniyle sakıncalıdır. Solunum depresyonu, bağımlılık, bronkospazm ve midriyazise neden olabilmektedir (Mordeniz ve Sıvacı 2010).

Meperidin: Sentetik bir opioidagonisti olan meperidin, morfinin on da biri kadar analjezik etkinliğe sahiptir. Spazmolitik ve analjezik etkisi gastrointestinal ve üriner sistemde belirgindir. Klinik kullanımına bağlı hızla tolerans gelişmesi, sedasyon, solunum depresyonu ve öfori gibi yan etkileri bulunmaktadır (Uyar 2006, Karcıoğlu 2010, Özkaya vd. 2012).

Kodein (Kodibeksin): Doğal bir fenantren türevidir ve mü reseptörüne düşük afinite göstermektedir. Afyondan elde edilmekte veya morfinden sentezlenmektedir. Farmakolojik etkileri morfine benzer olmasına karşın, analjezik etkisi morfinin yaklaşık onda biri kadardır. Oral yoldan kullanılmaktadır. Kodein etkili bir antitussiftir ve öksürüğü baskılamaktadır. Düşük bağımlılık riski nedeni ile hafif ve orta şiddetli ağrılarda, özellikle yaşlılarda, sıkça kullanılmaktadır. Bulantı, sedasyon, alerjik reaksiyon ve baş dönmesi gibi yan etkileri bulunmaktadır (Uyar 2006, Reisli 2017).

Tramadol: Tramadol hidroklorid yapıda opioid ve nonopioid özelliğe sahip, sentetik yapıda santral etkili bir analjeziktir. Opioid reseptör afinitesi düşüktür. Sentetik bir analjezik olan tramadol etkisini kraniyal ve spinal sinir sistemini serotonerjik ve norepinefrinerjik yollar üzerinden sinaptiknoradrenalin ve serotonin geri alımını inhibe ederek, presinaptik serotonin salınımını artırarak, opioid reseptörlerine bağlanarak etki göstermektedir (Keskinbora ve Aydınli 2006, Reisli 2017). Tramadol oral, rektal, IV, IM ve intraartiküler yoldan uygulanmaktadır. Ameliyat sonrası ağrı, nöropatik ağrı, bel ağrısı, osteoartrit ağrısı gibi orta ve şiddetli akut ve kronik ağrılarda kullanılmaktadır (Keskinbora ve Aydınli 2006, Uyar 2006, Reisli 2017). Tramadolün en sık görülen yan etkileri bulantı-kusma, sedasyon, ağız kuruluğu, halsizlik, terleme, konstipasyon, baş dönmesi ve ortostatik hipotansiyondur. Bağımlılık, solunum depresyonu ve hemodinamik yan etkilerinin diğer opioidlerden daha az olması nedeniyle gastrointestinal ve renal sorunu olan hastalarda tercih edilmektedir (Keskinbora ve Aydınli 2006, Reisli 2017).

2.7.3. Narkotik Olmayan Analjezikler

Narkotik olmayan analjezikler doku hasarıyla birlikte açığa çıkan ve sinir uçlarını duyarlılaştırarak ağrıya neden olan prostaglandinlerin salınımını sağlayan siklooksijenaz enzimini baskılayarak etki göstermektedir. Kas-iskelet sistemi ağrısı, baş ağrısı, diş ağrısı, üreter koliği ağrısı, dismenore, ameliyat sonrası hafif ya da orta şiddette ağrıya tek başına ya da narkotik analjeziklerle birlikte kullanılmaktadırlar (Faydalı 2010, Dilek 2014). Ancak, narkotik olmayan analjeziklerin gastrik mukoza harabiyeti, kanama zamanında uzama ve yara iyileşme sürecinde gecikme gibi

istenmeyen etkileri bulunmaktadır (Faydalı 2010). Narkotik olmayan analjeziklere; nonsteroid anti- inflamatuvar ilaçlar, seçici COX-II inhibitörleri, asetaminofen örnek verilebilir (Faydalı 2010, Dilek 2014). Opioidler gibi yan etkilerinin olmamasına ek olarak, bu ajanların çoğu postoperatif ağrının azaltılmasında ve daha hızlı mobilizasyon sağlanmasında ve iyileşme sürecinin kısaltılmasında oldukça etkilidir (Dilek 2014, Schwenk and Mariano 2018).

Nonsteroid Anti-inflamatuar İlaçlar (NSAII): Nonsteroid anti-inflamatuar ilaçların etki mekanizması, COX-I ve II'yi inhibe ederek prostaglandinlerin sentezini bloke etmeyi, böylece akut enflamatuvar mediatörlerin üretimini azaltmayı ve periferik nozisepsiyon ve merkezi cevabı azaltmayı içermektedir (Dilek 2014, Jafra and Mitra 2018, Schwenk and Mariano 2018). NSAII'lar, perioperatif ağrı yönetimi için oldukça etkili olup, multimodal analjezi protokolleri için dikkate alınması gereken önemli bir ilaç sınıfını oluşturmaktadır (Schwenk and Mariano 2018, Rensburg and Reuter 2019). NSAII grubu ilaçlar anti-inflamatuar, antipiretik ve analjezik özelliklere sahiptir (Jafra ve Mitra 2018, Rensburg and Reuter 2019). NSAII'lar postoperatif ağrı, romatoid artrit, osteoartrit, spondilit, akut gut, dismenore, metastatik kemik ağrısı, baş ağrısı, ateş, böbrek ağrısı, migren, iltihaplanma ve doku zedelenmesi nedeniyle oluşan hafif ve orta derece ağrılarda kullanılmaktadır (Dilek 2014, Reisli 2017, Jafra and Mitra 2018, Schwenk and Mariano 2018, Rensburg and Reuter 2019). Yaygın kullanılan NSAII'lar diklofenak, etodolak, indometazin, ibuprofen, flurbiprofen, ketoprofen, naproksen, metamizol, meloksikam, piroksikam, tenoksikam, nimesulid'dir (Reisli 2017, Jafra and Mitra 2018, Rensburg and Reuter 2019). Bulantı ve kusma, ishal, gastrointestinal mukoza kanaması, böbrek tübüllerinde ve trombosit fonksiyonlarında hasar gibi yan etkileri bulunmakla birlikte, böbrek hastalığı, karaciğer yetmezliği ve gastrointestinal ülseri olan hastalarda dikkatli kullanılmalıdır. Ek olarak, tüm NSAII'ler miyokard enfarktüsü dahil kardiyovasküler olay riskini de arttırmaktadır (Dilek 2014, Reisli 2017, Jafra and Mitra 2018, Schwenk and Mariano 2018, Rensburg and Reuter 2019).

Asetaminofen (Parasetamol): Asetaminofenin etki mekanizması, birincil analjezik etkisinin COX inhibisyonu, NMDA (N-metil-D-aspartat) reseptör

aktivasyonu ile etkileşimi ve spinalnosiseptif etkiyi inhibe edici serotonerjik yolların kullanılmasıyla etki gösterirler. IV asetaminofen, hafif ile orta şiddette ağrı tedavisi için ve orta ile şiddetli ağrı tedavisi için opioid analjeziklere ek olarak kullanılırlar (Cregg et al. 2013, Polomano et al. 2017, Rensburg and Reuter 2019). Mevcut multimodal protokollerin çoğu asetaminofen içermektedir (Reisli 2017, Schwenk and Mariano 2018). Asetaminofenin etkileri, NSAII'lar ile kombinasyonu ile artmaktadır (Charipova et al. 2010, Jafra and Mitra 2018). Parasetamol, analjezik ve antipiretik amaçlı kullanılmakta, oral, rektal ve intravenöz preparatları bulunmaktadır (Jafra and Mitra 2018). Kronik ve akut ağrıda, migren ağrısı ve osteoartrit tedavisinde tercih edilmektedir (Cregg et al. 2013, Reisli 2017).

Asetaminofen, asetaminofen veya yardımcı maddelerine aşırı duyarlılığı olduğu bilinen hastalarda ve şiddetli karaciğer yetmezliği veya şiddetli aktif karaciğer hastalığı olan hastalarda kontrendikedir (Reisli 2017, Polomano et al. 2017, Rensburg and Reuter 2019). Yetişkinler için önerilen maksimum günlük terapötikparasetamol dozu 4 gramdır. Terapötik dozun sadece 2-3 katı hepatotoksiktir ve karaciğerde nekroza neden olabilmektedir (Reisli 2017, Rensburg and Reuter 2019). İntravenöz formülasyonlarının, büyük ortopedik girişim yapılan hastalarda morfin tüketimini %22 ile %46 oranında azalttığı belirtilmektedir (Jafra and Mitra 2018).

2.7.4. Adjuvan Analjezikler

Ağrı tedavisinin tüm basamaklarında yer alan yardımcı, destekleyici ve gerekli analjezik ilaç dozunun azaltılması amacı ile kullanılabilen ilaçlara verilen isimdir. Adjuvanlar, kendi başlarına analjezik etkisi olmayan, ancak opioidlerle kombinasyon halinde ameliyat sonrası ağrı kontrolü için narkotik dozun azaltılmasına izin veren bileşiklerdir (Vadivelu et al. 2010, Aydın 2012, Eyigör ve Köken 2017). Adjuvan analjezik olarak; antikonvülsanlar, antidepresanlar, santral etkili kas gevşeticiler, kortikosteroidler, lokal anestetikler, antihistaminikler, ketamin gibi birçok ilaç grubu kullanılmaktadır (Uyar 2006, Önal 2006, Vadivelu et al. 2010, Aydın 2012).

Ketamin: Ketamin, NMDA (N-metil-D-aspartat) reseptörü antagonistidir.

İnsizyon ve doku hasarının neden olduğu merkezi sensitizasyonu modüle ederek analjezik etkisi göstermektedir. Düşük dozlarda kullanılan, opioidlere göre yan etkisi az ve etkili analjezi sağlayan bir ajandır. Ameliyat sonrası ağrının giderilmesinde tercih edilmektedir (Önal 2006, Cregg et al. 2013, Jafra and Mitra 2018).

2.7.5. Antikonvülsanlar

Antikonvülsanlar, nöropatik ağrı tedavisinde sıklıkla kullanılan ilaç grubudur. Antikonvülsanların nöropatik ağrıdaki en önemli etki mekanizmaları, sodyum kanallarının blokajı, kalsiyum iletiminin etkilenmesi, GABA sisteminin aktive edilmesi, glutamatın etkinliğinin azaltılmasıdır. Bu özellikleriyle sinaptik iletim baskılanarak, nosiseptif nöronların ağrı eşiği yükselmektedir (Eyigör ve Köken 2017).

Gabapentin: Gabapentin bir GABA reseptör agonistidir. Analjezik ve antikonvülsan etkisi, L tipi kalsiyum kanallarının blokajı ile nöropatik ağrı sürecindeki santral sensitizasyonu önlemektedir (Eyigör ve Köken 2017). Gabapentin, ağrılı diyabetik nöropati, postherpetik nevralji, Guillain-Barré sendromu ağrısı, kompleks bölgesel ağrı sendromu (CRPS), fantom ekstremitte ağrısı, kansere bağlı nöropatik ağrı, HIV hastalarındaki nöropatik ağrı ve spinal kord yaralanmasına bağlı gelişen nöropatik ağrıda tercih edilmektedir (Vadivelu et al.2010, Eyigör ve Köken 2017, Schwenk and Mariano 2018). Gabapentin ve benzeri ilaçlar, opioidlerle birlikte kullanıldıklarında analjezik bir adjuvan ve anti-hiperaljezik ajan olarak perioperatif kullanım için güçlü bir potansiyele sahiptir (Vadivelu et al. 2010, Eyigör ve Köken 2017, Schwenk and Mariano 2018). Gabapentinsedasyon ve baş dönmesi gibi yan etkiler açısından yaşlıların yakından izlenmesi gereken bir ilaçtır. Yorgunluk, bacaklarda ödem, kilo alımı, baş ağrısı, görme güçlüğü, titreme, uyuşma, iştahsızlık, bulantı veya kusmayan etkilerindedir (Önal 2006, Charipova et al.2010, Eyigör ve Köken 2017).

Pregabalin: Pregabalinin ağrı üzerine başlıca etki mekanizması; primerafferent nöronlar üzerinde bulunan kalsiyum kanalının alfa-2 delta sub-ünitine bağlanarak, sinir terminalinden pronosiseptifnörotransmitter salınımını önlemesidir (Eyigör ve

Köken 2017). Pregabalin kronik ağrıda, özellikle nöropatik ağrı, ağrılı diyabetik nöropati, postherpetik nevraljide ve fibromiyaljide kullanım için endike olan bir antikonvülsandır (Polomano et al. 2017). Ameliyat döneminde opioid gereksinimlerinin azaltılması, solunum depresyonunun azaltılması, anksiyetenin giderilmesi, mideyi koruma, akut postoperatif ağrının tedavisi için adjuvan olarak tercih edilmektedir (Vadivelu et al. 2010, Jafra and Mitra 2018, Elwafa et al. 2020).

Pregabalin emzirmede kontrendikedir ve şiddetli konjestif kalp yetmezliği, böbrek yetmezliği ve hamilelikte dikkatli kullanılmalıdır. Aniden durdurulmamalıdır; doz kademeli olarak azaltılmalıdır. Yan etkileri arasında baş dönmesi ve uyuşukluk, görme bozukluğu, ataksi, titreme, uyuşukluk, bozulmuş hafıza, öfori, kilo alma, libido azalması, erektil disfonksiyon, kabızlık, ağız kuruluğu, depresyon, kafa karışıklığı ve halüsinasyonlar bulunmaktadır (Önal 2006, Jafra and Mitra 2018, Elwafa et al.2020).

Karbamazepin: Bir antikonvülsan olan karbamazepin, herpetik ve trigeminal nevraljilerde ve ayrıca Guillain-Barré sendromu gibi ağrı durumlarında kullanılmaktadır. PEPD gibi nadir kalıtsal şiddetli ağrı durumları ve bazı kalıtsal eritromelalji türlerinde de kullanımı tercih edilmektedir (Cregg et al. 2013).

2.7.6. Antidepresanlar

Antidepresan ilaçların başlıca etki mekanizmaları sodyum kanal blokajı ile periferik sensitizasyonun önlenmesi, inhibitör kontrollerin kaybının önlenmesi ve medullaspinalis arka boynuzunda inhibitör nöronlar ile transmisyonu sağlayan nosiseptif nöronlar arasındaki seratonin ve noradrenalin gibi inhibitör nörotransmitterlerin geri alınımını önlemesidir. Antidepresanlar kronik ağrılı hastaların tedavisinde en sık tercih edilen adjuvan ilaçlardır. Ağrıya eşlik eden depresyon durumlarında, spinal kökenli kronik ağrılarda adjuvan analjezik olarak kullanılmaktadır. Antidepresan ilaçlar başlıca Trisiklik Antidepresanlar (TCA),

Selektif Serotonin Re-uptake İnhibitörleri (SSRI) ve Selektif Noradrenalin Re-uptake İnhibitörleri (SNRI) grupları şeklinde sınıflandırılabilir (Özten vd. 2012, Eyigör ve Köken 2017).

Amitriptilin: Amitriptilin, kombine serotonin- norepinefrin geri alım inhibitörü ve aynı zamanda bir sodyum kanalı bloke edicidir (Cregg et al. 2013, Eyigör ve Köken 2017). Trisiklik antidepresan ilaç grubuna aittir. Amitriptilin, trisiklik antidepresanlar içerisinde nöropatik ağrı tedavisinde en yaygın olarak kullanılmaktadır.

Kontrendikasyonlar arasında kardiyak aritmiler, ciddi karaciğer hastalığı ve MI'nün akut fazı, yaygın yan etkiler arasında ise baş dönmesi, uyuşukluk, ağız kuruluğu, mide bulantısı ve kabızlık yer almaktadır (Önal 2006, Eyigör ve Köken 2017).

Duloxetine: Duloksetin, serotonin ve noradrenalin geri alım inhibitörü (SNRI) antidepresandır. SNRI, nörotransmitterlerin, serotonin ve noradrenalinin geri alımını bloke ederek veya geciktirerek, sinaptaki bu nörotransmitterlerin seviyesini artırmaktadır. Bu yollarda kimyasal dengenin değiştirilmesi ağrı algısını etkilemektedir. Duloksetin majör depresyon, anksiyete bozukluğu, diyabetik nöropatik ağrı ve fibromyalji tedavisinde kullanılmaktadır. Ağız kuruluğu, baş ağrısı, bulantı, baş dönmesi ve uyuşukluk gibi yan etkileri bulunmaktadır (Özten vd. 2012, Eyigör ve Köken 2017).

Kortikosteroidler: Anti-inflamatuar ve antiödem etkili, anti-inflamatuar etkisi ile inflamasyona neden olan sitokinlerin oluşumunu inhibe ederek, prostoglandinlerin oluşumunu önlemektedir. Ayrıca, inflamasyonu önleyerek, nosiseptif nöronun kimyasal mediyatörler aracılığıyla aktive olmasını ve anti-ödem etkisiyle de nosiseptif nöronun mekanik olarak uyarılmasını engellemektedir. Kortikosteroidler kanser, sinir invazyonu, romatoidartrit, kemik metastazı, tümöre bağlı intraserebral ödem varlığı ve spinal kord basısında adjuvan analjezik olarak kullanılmaktadır (Kocabaş vd. 2014, Eyigör ve Köken 2017).

2.7.7. Transdermal Analjezi

Cilt yüzeyine girişimsel olmayan bir yöntemle analjezik ilaçların uygulanmasıdır. Bu ilaçlar cilde uygulandığında dermisi geçerek lokal ya da sistemik analjezi oluşturarak etkisini göstermektedir. Nonsteroid anti-inflamatuar ilaçlar, opioid analjezikler ve lokal anestetikler bu yolla uygulanabilmekte, topikal analjezikler lokalize analjezi sağlamaktadır. Diz ve el artritinde adjuvan tedavi olarak kullanılmaktadırlar (Ünal ve Bozkurt 2006, Kocabaş vd. 2014).

2.7.8. Lokal Anestetikler

Sodyum kanal inaktivasyonu ve akson membranında aksiyon potansiyelini inhibe etme yoluyla analjezi sağlamaktadır (Eyigör ve Köken 2017). Lokal anestetiklerin cerrahi bir kesi etrafına infiltrasyonu yüzeysel girişimlerde yeterli analjezi sağlamaktadır. Lokal anestetik infiltrasyonu desteklemek için IV sedasyon kullanılarak etkinliği artırılmaktadır (Vadivelu et al. 2010, Kocabaş vd. 2014).

Lokal Anestetiklerle Yara İnfiltrasyonu: Multimodal analjezinin bir bileşeni olarak sıklıkla önerilen bu uygulama, bir anestetikğin doğrudan yara bölgelerine veya eklemlere enjekte edilmesi ile yapılır (Polomano et al. 2017). Yara yerinde infiltrasyon güvenli, düşük yan etki ve toksisiteye sahiptir (Schwenk and Mariano 2018).

İntravenöz Lokal Anestetikler: İntravenöz lokal anestetikler, özellikle lidokain multimodal analjezi protokollerinde yer almaktadır (Önal 2006, Schwenk and Mariano 2018).

2.7.9. Bölgesel Anestezi

Bölgesel anestezi, lokal bir anestetik enjeksiyonu yoluyla bir sinir paketi veya pleksusta yer alan sinirlerin bloke edilmesidir (Polomano et al. 2017). Bölgesel anestezi total kalça protezi, omuz cerrahisi, ayak ve ayak bileği cerrahisi ve kolorektal cerrahi dahil olmak üzere birçok cerrahi girişimde geleneksel opioid

kullanımına göre daha etkili ağrı kontrolü sağladığı, bulantı ve kusmayı azalttığı ve anestezi sonrası bakım ünitesinde geçirilen zamanı kısalttığı belirtilmektedir. Multimodal analjezi uygulaması içerisinde uygun olan hastalarda tercih edilmekle birlikte, sinir yaralanması, kanama, enfeksiyon ve geri tepme ağrısı gibi komplikasyonları bulunmaktadır (Polomano et al. 2017, Schwenk and Mariano 2018).

Periferik Sinir Blokları: Sinir blokları cerrahi sonrası analjezide kullanılmaktadır. Blok uygulamasında kullanılan lokal anestezikler sodyum kanallarının stimülasyon ile açılmasını önleyerek sinir iletimini bloke ederek etki göstermektedir (Polomano et al. 2017).

Santral Bloklar (Epidural, Spinal): Santral bloklar bir anestetik veya opioidin omuriliğin nöroaksiyal (epidural veya intratekal) alanına lokal olarak uygulanmasını içeren nöroaksiyal anesteziyi içermektedir. Epidural analjezi cerrahi sonrasında ağrı kontrolü sağlayarak, komplikasyon oranı ve opioid tüketimini azaltmaktadır. Epidural olarak kullanılan analjezikler morfin, fentanil, sufentanil, pethidin, bupivakain ve ropivakaindir. Bu yöntemle uzun süre analjezi sağlanabilmektedir (Polomano et al. 2017). Epidural analjeziyle ilişkili riskler lokal anestetiklerin solunum kasları ve diyafragma üzerindeki etkileri nedeniyle hipoventilasyon, atelettazi ve pnömoni yer almaktadır (Polomano et al. 2017).

2.7.10. Hasta Kontrollü Analjezi (PCA)

Hasta kontrollü analjezi hastanın, gereksinimi doğrultusunda infüzyon pompasını kullanarak, önceden programlanmış doz sınırları ve kilitli kalma süresi içinde bolus enjeksiyonlar sağlayan bir düğmeye basarak opioid analjeziği kendi kendine uygulamasıdır (Uysal vd. 2013, Çilingir ve Şahin 2016). PCA kullanarak hastalar, tipine bağlı olarak vücudun farklı bölgelerine yerleştirilebilen kalıcı bir kateter yoluyla, önceden programlanmış lokal anestetik dozlarının uygulamasını kontrol edebilmektedir. PCA'da opioid doz ve süresi hekim tarafından ayarlanmakta olup, hastanın fazla dozda opioid ilaç alması önlenmektedir (Vadivelu et al. 2010, Çilingir ve Şahin 2016, Polomano et al. 2017). Analjezi doğrudan bir cerrahi

insizyon alanına, eklem içi, dokuya veya perinöral bölgeye de verilebilmektedir. En sık kullanılanları intravenöz PCA ve epidural PCA'dır (Vadivelu et al. 2010, Uysal vd. 2013, Polomano et al. 2017).

Intravenöz (IV) PCA: Intravenöz PCA, hastanın kontrolünde ve kendi isteğine bağlı aralıklı olarak IV opioid uygulamasını içermektedir. PCA uygulamasında opioid ve nonopioid analjeziklerin birlikte kullanımı yaygın olarak tercih edilmektedir. Böylece yan etki insidansı azalırken, yeterli ve güvenli bir analjezi sağlanmaktadır (Çilingir ve Şahin 2016). Hemşireler, PCA cihazlarını kurarken ve ilaç kartuşlarını değiştirirken, doğru ilacın, doğru hastaya, doğru dozda uygulandığını çift hemşire kontrolü ile gerçekleştirmelidir (Uysal vd. 2013, Polomano et al. 2017).

Epidural PCA: Epiduralkatater ameliyathane koşullarında, cerrahi aseptik teknik kullanılarak anestezi uzmanı tarafından yerleştirilmekte, ameliyat sonrasında ilaçlar epiduralkataterdenbolus uygulama, sürekli infüzyon ya da PCA pompası aracılığı ile verilebilmektedir. PCA, genellikle ameliyat sonrası dönemde kullanılan, hastanın ağrısının uzun süre rahatlmasını sağlayan etkili bir uygulamadır (Ay ve Alpar 2010, Uysal vd. 2013, Çilingir ve Şahin 2016). Epidural PCA uygulamasında hemşire epidural analjezinin etkisi ve komplikasyonları açısından hasta takibini yapma ve pompanın kullanımını hakkında hastayı bilgilendirme ile sorumludur (Ay ve Alpar 2010, Uysal vd. 2013, Çilingir ve Şahin 2016).

2.7.11. Farmakolojik Olmayan Yöntemler

Farmakolojik olmayan yöntemler, ağrının ilaçsız tedavi edilmesidir. Farmakolojik olmayan yöntemler ağrı kontrolünde farmakolojik yöntemlerin yerini almayan ve hastaların ağrısını gidermede tek veya kombine olarak uygulanara kağrının şiddetini azaltıcı yönde etki gösteren, özellikle son yıllarda kullanım alanı genişlemiş kapsamlı bir ağrı giderme yöntemidir (Özveren 2011, Erden ve Çelik 2013, Midilli vd. 2019). Non- farmakolojik yöntemler, ağrıyı hafifletmek için çok modlu bir planın parçası olarak ilaç tedavisini tamamlamaktadırlar (Barr et al. 2013). Farmakolojik olmayan yöntemler tek başlarına uygulandıklarında ağrıyı hafifletirler ancak farmakolojik ajanlarla birlikte uygulandığında daha iyi sonuç

göstermektedirler (Elwafa et al. 2020). Farmakolojik olmayan yöntemler analjeziklerin terapatik etkisini artırmakta, gerekli ilaç dozajlarını azaltabilmektedir (Erden ve Çelik 2013, Alakan ve Ünal 2017). Farmakolojik olmayan yöntemlerin ağrı yönetimindeki kullanım amacı, analjezik kullanma oranının azaltılarak hastanın yaşam kalitesinin yükseltilmesidir (Barr et al. 2013, Erden ve Çelik 2013). Ağrının kontrol altına alınmasında farmakolojik olmayan yöntemler, analjeziklerle beraber ya da tek başına uygulanabilen ve ağrı yönetimine daha fazla dahil olmalarına olanak sağlayan, ekonomik yük getirmeyen, uygulanabilmesi kolay ve etkileri hemen gözlenebilen bağımsız uygulanabilen, analjeziklere göre daha az yan etkileri olan, gereksinim olduğu anda uygulanabilen, hastalara kolaylıkla öğretilen, hasta birey tarafından kolaylıkla hemşirelik uygulamalarıdır (Barr et al. 2013, Midilli vd. 2019, Elwafa et al. 2020).

Farmakolojik olmayan yöntemlerin; bireylerde kontrol hissinin artması, güçsüzlük hissinin azalması, aktivite düzeyinin artması, stres ve anksiyete düzeyinin azaltılması, analjezik ilaçların dozunun ve ağrı düzeyinin azaltılması gibi etkileri vardır (Erden ve Çelik 2013, Alakan ve Ünal 2017). Farmakolojik olmayan yöntemlerin yan etkilerinin az olduğu ve düşük maliyetli olduğu bilinmektedir (Erden ve Çelik 2013, Alakan ve Ünal 2017). Ağrıyı azaltmak ya da ortadan kaldırmak amacıyla uygulanabilecek non- farmakolojik pek çok yöntem bulunmaktadır. Multimodal ağrı yaklaşımında tercih edilen farmakolojik olmayan yöntemler 3 grupta ele alınabilir. Bunlar; periferal teknikler, bilişsel- davranışsal teknikler ve bu iki yöntemin dışında diğer tekniklerdir (Özveren 2011, Erden ve Çelik 2013, Midilli vd. 2019).

2.7.12. Periferal (Deri Uyarımı-Fiziksel) Teknikler

Deri uyarımı, doğrudan ağrı bölgesi üzerine veya çevresine uygulanabilmektedir. Deri uyarım tekniklerinin ağrıyı gidermedeki etkisi Kapı-Kontrol Teorisine göre, deri uyarımı sonucu büyük çaplı lifler uyarılmakta, bu uyarım ağrı mesajını taşıyan küçük çaplı lifleri baskılamakta ve ağrı olarak hissedilen uyarıların geçişine engel olan kapı kapanmaktadır. Diğer teoriye göre ise deri uyarımları vücuttaki endorfinlerin salınımı artırmakta ve ağrı azaltmaktadır (Özveren

2011, Erden ve Çelik 2013). Masaj, TENS (Transkütan Elektriksel Sinir Stimilasyonu), sıcak uygulama, soğuk uygulama, pozisyon verme, egzersiz, hareketi kısıtlama, deriye mentol uygulama, akupunktur, akupressür, vibrasyon, hidroterapi, terapötik dokunma gibi uygulamaları kapsamaktadır (Özveren 2011, Alakan ve Ünal 2017, Sılay ve Akyol 2018, Midilli vd. 2019).

Pozisyon Verme: Pozisyon verme kan dolaşımını arttırarak, kasların kasılmasını ve spazmını önlemektedir. Pozisyon vermenin akut ağrıları azaltan ve ağrı gelişimini önleyen, ameliyat sonrası en yaygın olarak kullanılan non-farmakolojik yöntem olduğu belirlenmiştir (Avcıbay ve Alan 2011, Alakan ve Ünal 2017).

Sıcak Uygulama: Sıcak uygulama non-farmakolojik ağrı tedavisinde kullanılan etkili bir yöntemdir. Sıcak uygulama sonucu, kapı kontrol mekanizması harekete geçmekte reseptörlerini uyarmakta, ısı reseptörleri aracılığıyla diğer ağrı giderici refleksler uyarılmakta ve vazodilatasyon oluşturularak kas gerginliği azaltılmaktadır. Sıcak ısı uygulama aynı zamanda metabolizmayı hızlandırmakta, endorfinlerin salınımı artırarak kas spazmını gidermekte, dokuların viskoelastik özelliklerinde değişme sonucu sinir uçlarındaki baskı, gerilme ve hipoksi gibi etkileri azaltmakta, ağrıyeşğini yükseltmekte, hastada rahatlama oluşturarak ağrıyı gidermektedir. Sıcak uygulama, travmalardan 48 saat sonra, hemoroid, sistit, bursitis ve kas-eklem ağrılarında rahatlama sağlamaktadır (Avcıbay ve Alan 2011, Özveren 2011, Alakan ve Ünal 2017).

Soğuk Uygulama: Soğuk uygulama, ağrının azaltılmasında bir çok yönden etkilidir. Soğuk uygulama oluşan ödem ve kas spazmını gidermekte ve periferik sinirlerin iletilmesini yavaşlatarak ya da bloke ederek ağrıyı azaltmakta etkili olmaktadır. Bunların dışında Kapı-Kontrol mekanizmasını çalıştırarak dokunma reseptörlerini uyarmakta ve endojen opioidlerin salınımını artırarak ağrının azalmasını sağlamaktadır. Soğuk uygulama sıcak uygulamaya göre ağrının giderilmesinde daha uzun süre etkilidir. Soğuk uygulama travmadan sonra 24-48 saat içinde, böcek ısırması, kanama, kas spazmı, romatoidartrit, yanıklar, baş ve diş ağrılarında etkilidir (Avcıbay ve Alan 2011, Özveren 2011, Alakan ve Ünal 2017).

Masaj: Masaj sinir sistemi, lökomotor sistem ve genel dolaşımı etkileyerek ağrının azaltılması amacıyla, vucudun yumuşak dokularının elle ya da mekanik olarak uyarılmasıdır. Masaj; efloraj, petrisaj, friksiyon ve tapotman gibi teknikleri kullanılarak uygulanabilmektedir. İlaçlı veya ilaçsız uygulanabilen yüzeysel masaj ağrının azaltılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Masaj uygulaması ile ciltteki çevresel reseptörler uyarılmakta ve bu uyarılar, spinalkord yolu ile beyne ulaşmaktadır. Bunun sonucunda hoş bir duygu yanında genel bir rahatlama sağlanmaktadır. Ayrıca, masaj ağrı eşiğini yükseltmekte ve endorfin salınımını arttırarak ağrı algısını azaltmaktadır. Masaj; dolaşımı arttırarak kalbin pompalama gücünde artma, kan ve lenf dolaşımında hızlanma, kas spazmının  zerek kaslarda gevşeme ve arteriollerde dilatasyon sağlama yoluyla etki göstermektedir. Masaj uygulamasının, duygusal ve psikolojik açıdan da önemli yararları bulunmaktadır (Turan vd. 2010, Ay ve Alpar 2010,  zveren 2011, Alakan ve  nal 2017, Genç vd. 2017).

Deriye Mentol Uygulama: Mentha bitkisinden elde edilen mentol, ferahlatıcı özelliğiyle ağrıyı hafifletmek için kullanılan bir ajandır. Mentoll  kremler losyon, likit ya da jel formunda olabilmekte ve deriye uygulandıklarında sıcaklık ya da serinlik etkisi yaratmaktadırlar. Mentol içeren kremlerin lokal olarak uygulanışı bir tür eksternal analjezi sağlamakta, aynı zamanda dikkati başka yöne çekerek ağrı algılamasını azaltmakta ve ağrıyı hafifletmektedir. Deriye mentol uygulama artrit, kas- eklem ve tendon ağrıları, bel ve boyun ağrıları, baş ağrıları, spor yaralanmaları ve boğaz ağrısında kullanılmaktadır ( zveren 2011).

Vibrasyon: Vibrasyon, bir çeşit elektrik masajıdır. Özellikle el vibrat rleri ile orta şiddette uygulandığında hissizlik, parastezi ve uygulanan bölgede anestezi etkisi yaratarak ağrıyı azaltmaktadır. Vibrasyon, akut ve kronik kas spazmlarında, gerilime bağlı baş ağrılarında, nöropatik ağrılarda, fantom ağrılarda, romotoidartritte, akut tendonit ve birçok kronik non-malign ağrılarda uygulanabilmektedir ( zveren 2011, Genç ve K  kar 2017).

Transkütan Elektriksel Sinir Stimülasyonu (TENS): TENS uygulaması, 1965 yılında tanımlanan Melzack ve Wall'ın Kapı-Kontrol teorisinden sonra ağrı

tedavisinde önemli bir yer almaya başlamıştır. TENS, cilt üzerine yerleştirilen elektrotlar ile sinir sistemine kontrollü düşük voltajlı elektrik akımı uygulama yöntemidir. TENS uygulaması, duyuşal A liflerini yüksek frekans stimülasyonu ile uyararak, impulsların beyne giden yolunu kaplar ve kapıyı ağrının geçişine kapatır. Aynı zamanda vücuttaki doğal opioidler olan endorfinlerin salınımını başlatarak analjezi etkisi sağlamaktadır. TENS akut ve kronik ağrıda yaygın olarak kullanılmakta, fizyoterapistler ya da bu konuda özel eğitim almış hemşireler tarafından uygulanabilmektedir (Avcıbay ve Alan 2011, Özveren 2011, Genç ve Köçkar 2017).

Terapötik Dokunma: 19. yüzyılın başlarında hemşire DoleresKrieger tarafından geliştirilmiştir. Vücutun enerji noktalarına dokunarak uygulanan bir ağrı giderme yöntemidir. Terapötik dokunma bireylerde rahatlama oluşturarak ağrıyı azaltmaktadır. Terapötik dokunmayı özel eğitim alan hemşireler uygulayabilmektedir. Terapötik dokunma, daha çok kronik ağrısı olan hastalarda kullanılmaktadır (Özveren 2011).

Akupunktur: Çelik, gümüş veya altından yapılmış iğnelerin çeşitli teknikler kullanılarak vücuttaki anatomik noktaları uyarmasını içeren bir uygulamadır. Akupunkturda temel amaç, endokrin, limbik ve otonom sinir sistemlerinin uyum içerisinde çalışmasını sağlamaktır. Akupunktur, endorfinlerin salınımını uyarmakta, kronik bel ağrısı, boyun ve omuz ağrısı, diz osteoartriti, migren, baş ağrısı, dismenore, doğum ağrıları ve akut ameliyat sonrası ağrı tedavilerinde kullanılmaktadır (Turan vd. 2010, Vadivelu et al. 2010, Özveren 2011, Sullivan et al. 2016, Genç ve Köçkar 2017).

2.7.13. Bilişsel- Davranışsal Teknikler

Bilişsel-davranışsal teknikler ağrı tedavisinde duyuşal faktörlerle oluşturdukları değişiklik yoluyla etki göstermektedir (Özveren 2011, Alakan ve Ünal 2017). Bilişsel- davranışsal teknikler; gevşeme, dikkati başka yöne çekme, bilişsel stratejiler, dua etme, meditasyon, nefes teknikleri, biyolojik geri bildirim, hipnoz, müzikterapi, hayal kurma ve gibi; beyin, vücut ve davranışlar arasındaki etkileşime

odaklanmaktadır (Özveren 2011, Erden ve Çelik 2013, Sılay ve Akyol 2018, Midilli vd. 2019).

Müzik terapi: Müzik terapisi, fiziksel, psikolojik, sosyal, emosyonel ve manevi iyileşmede etkin bir role sahip olup, kullanımını kolay olması nedeniyle ağrı tedavisinde hemşireler için doğal bir araçtır. Müzik beynin sağ hemisferini etkileyip, limbik sistem üzerinden psikolojik ve fizyolojik yanıtlar oluşturarak, endorfin ve enkefalin salınımını uyarak ağrı şiddetinin azalmasını sağlamaktadır. Müzik terapisi bireyin ağrı eşliğini yükseltmekte, endorfin salgılanmasını artırarak bireyi rahatlatmaktadır. Müziğin ağrı tedavisinde kullanımında hastanın hoşlandığı türde müzik seçimi önemlidir. Müzik terapisi için hasta eğitimi, bireyin ağrısı şiddetli değilken ya da ağırlı girişimlerden önce yapılmalıdır. Hemşire vereceği eğitimde hastanın kas gerginliğine neden olmayan rahat bir pozisyon almasına yardımcı olmalı, müzik terapisine başlamadan önce derin nefes alıp vermesini söylemelidir. Hastaya müzikten başka hiçbir şey düşünmemesi, müziğin kendini hafifletmiş olduğunu hissetmesi, müzik dinlemeye devam ettikçe, bütün bedeninin gevşediğini hissetmesi söylenmelidir. Müzik terapisi kanser, yanık ve ameliyat sonrası ağrısı olan bireylerde uygulanabilmektedir (Avcıbay ve Alan 2011, Özveren 2011, Alakan ve Ünal 2017, Genç ve Köçkar 2017).

Gevşeme Teknikleri: Gevşeme teknikleri hastaların kaslarını kademeli olarak germe ve gevşetmeyi içermektedir. Gevşeme tekniklerinde amaç, anksiyete ve iskelet kaslarındaki gerginliğin giderilmesidir. Gevşeme ile, oksijen tüketimi, kas tonüsü, kalp ve solunum hızının azalması, kan basıncının düşmesi ve deri direncinin artması sağlanmaktadır. Gevşeme ağrıyı azaltarak kişinin ağrıyla baş etme yeteneğini artırmakta, kas gerginliğine bağlı ağrıyı ve dolayısıyla ağrıya bağlı anksiyeteyi azaltmaktadır. Aynı zamanda gevşeme, hastanın dikkatini dağıtarak ve endorfin salınımını artırarak ağrıyı azaltmaktadır. Gevşeme tekniklerinin kullanılabilmesi için bireye sakin bir çevre, kas gerginliği olmadan oturabileceği rahat bir pozisyon veya uzanabileceği alan sağlanmalıdır. Bireye aklındaki tüm düşüncelerden uzaklaşması ve bir kelime, ses ya da objeye odaklanması söylenmelidir. Çoğu gevşeme tekniğinin öğrenmesi kolaydır. Hastalara gevşeme sırasında uyumamaları gerektiği söylenmelidir. Gevşeme teknikleri akut ve kronik ağrılı bireylerde uygulanabilir (Ay

ve Alpar 2010, Özveren 2011, Genç ve Köçkar 2017).

Dikkati Başka Yöne Çekme: Ağrısı olan hastanın dikkatini başka bir yöne çekme sinir sisteminin ağırlı uyaranları işleme yeteneğini sınırlamaktadır. Dikkatini başka yöne çekme yöntemi hastanın ağrıya olan toleransını artırarak ağrısını azaltmaktadır. Dikkati başka yöne çekmede; oyunlar (puzzle vb.), konuşmak, komedi filmleri, müzik veya şiir dinleme, objeleri sayma, resim yapma, solunum egzersizi gibi etkinlikler kullanılabilir. Dikkati başka yöne çekme yöntemleri ilgi çekici olmalı ve birçok duyuya hitap etmelidir (işitme-görme-dokunma vb.). Dikkati başka yöne çekme, akut ve kronik ağrıda kısa süreli olarak etkilidir (Özveren 2011, Sullivan et al. 2016, Genç ve Köçkar 2017).

Hayal Kurma: Hayal kurma, kişide ağrı şiddetinin azaltılması için düş gücünün kullanılmasıdır. Gevşeme ve hayal kurmanın birlikte kullanılması kas gerginliği, anksiyete ve ağrıyı azaltmaktadır. Birey hayal kurmayı kendi kendine ya da bir başkasının rehberliğinde yapabilir. Hayal kurma bir başkasının rehberliğinde yapılacaksa hazırlanan bir senaryoyu düşlemesi için bireye yardımcı olunmalıdır. Hayal kurma, akut ve kronik ağırlı bireylerde diğer non-farmakolojik yöntemlerle birlikte kullanılabilir (Avcıbay ve Alan 2011, Özveren 2011, Genç ve Köçkar 2017).

Bilişsel Stratejiler: Bilişsel stratejiler, ağrısı olan bireylerin davranışlarının algısal, duygusal, davranışsal ve bilişsel boyutlarının olduğuna dayanan bir yöntemdir. Bu yöntemde bireyin dikkati ağrıdan başka şeylere yöneltilerek, ağrıya dayanmasını sağlamak amacıyla bilişsel eğitim yapılmaktadır. Verilen eğitim ile bireyin tedaviye uyumunu bozan davranış, düşünce ve inanışların azaltılması hedeflenmektedir. Bu yöntemin temel aşamaları sırasıyla dikkat, atfetme, kabullenme ve kendini ifade etmedir. Bu süreçlerin sonunda bireyin olumlu duygu, düşünce ve davranışları gelişecek, ağrı algısı değişecek ve ağrıyı kontrol etme yeteneği artacaktır (Özveren 2011).

Hipnoterapi: Değişen duygu, psikolojik durum ve minimal motor fonksiyonu içeren, dikkatin belirli bir noktaya odaklanmasını sağlayan karmaşık bir yöntemdir.

Hipnoterapi; uyku benzeri bilinç değişikliği durumudur. Hipnoterapi, ağrı kontrolü, işlem öncesi hazırlık vb. amaçlar için bu konuda eğitimi kişiler tarafından uygulanmaktadır (Turan vd. 2010, Set 2011, Avcıbay ve Alan 2011).

2.7.14. Diğer Teknikler

Diğer teknikler ise plasebo, emosyonel destek, refleksoloji, aromaterapi, güvence verme veya odanın iç dekorasyonu gibi çevresel ya da duygusal tekniklerdir (Alakan ve Ünal 2017, Midilli vd. 2019).

Emosyonel Destek: Emosyonel destek; güçlüklerin yönetimine yardımcı olma, hastalığı kabullenmesini teşvik etme, anksiyete ve korkunun ifade edilmesini sağlama, varlığını hissettirme, elini tutma, aktif dinleme, rahatını sağlama gibi teknikleri içerir. Bireyi anlama, hissetme ve bakım sağlamaya odaklanmaktadır (Sılay ve Akyol 2018).

Refleksoloji: Refleksoloji, ayaklara uygulanan özel ovma teknikleriyle, vücudun belli bölgelerinde bloke olmuş enerjiyi çözerek, bedenin kendi kendini iyileştirme gücünü harekete geçirmesidir. Özel el ve parmak hareketleriyle bu refleks noktalarına baskı uygulama ile stresin azaltılmasını sağlayarak bedende fizyolojik değişikliklere neden olmaktadır (Turan vd. 2010, Avcıbay ve Alan 2011).

Aromaterapi: Çiçek, bitki ve ağaçlardan elde edilen esansiyel yağların, sağlığı ve iyilik halini artırmak amacıyla kullanılmasıdır. Bu yağlar deri üzerine masaj yoluyla veya hastanın burun deliklerinin altına sürerek solunmaları yolu ile uygulanmaktadır. Aromaterapi yağlarının kan dolaşımı yolu ile lenf sistemine ve hücreler arası sıvılara ulaşarak iyileşme sağlama, stresi azaltma, soğuk algınlığı, deri hastalıkları, menstürasyon sorunları ve ağrıyı önlemeye yardımcı olduğu belirtilmektedir (Turan vd. 2010, Avcıbay ve Alan 2011).

Plasebo: Plasebo, ağrının farmakolojik ve non-farmakolojik yöntemlerle kontrol altına alınamadığı durumlarda bireyin ağrıyla baş etme gücünü artırmak amacıyla verilen farmakolojik olmayan maddelerdir. Daha çok psikolojik kaynaklı olduğu

düşünülen ağrılarda kullanılmaktadır. Yapılan araştırmalarda, plasebo verilen hastaların %30 ile %70' inin kısa süreli olarak ağrısının geçtiğini söylemektedir. Plasebonun ağrıyı, endojenopioid sistemlerini uyararak giderdiği düşünülmektedir (Özveren 2011, Genç ve Köçkar 2017).

2.8. Multimodal Analjezi ve Cerrahi Hemşireliği Açısından Konunun Önemi

Cerrahi girişim sonrası ağrı kontrolünde hasta, hemşire ve hekim etkin rol oynamaktadır. Hekimin hastanın ağrısına yönelik uygulanacak analjezik cinsi ve dozuna karar verme, hemşirenin ise hekim tarafından order edilen ilaçları uygulama ve uyguladığı ilaçların etkinliğini değerlendirme sorumluluğu bulunmaktadır. Bunun yanı sıra hemşirenin, hastanın önceki ağrı deneyimleri ve baş etme durumu ile ilgili bilgi edinerek non- farmakolojik yöntemler konusunda hastayı bilgilendirme, diğer yandan cerrahi hastasının da ağrıya ilişkin aldığı bakımın kalitesini değerlendirme hakkı bulunmaktadır (Yılmaz ve Gürler 2011, Aslan vd. 2018, Ay ve Alpar 2010, Faydalı 2010, Şenyüz ve Koçaşlı 2017).

Son yıllarda ağrı ile baş etmede rutin analjezik prosedürlerinin yetersiz kaldığı, analjezik tüketiminin fazlalığı gibi sorunlar farmakolojik olmayan girişimlerin kullanımını artırmaktadır (Alakan ve Ünal 2017). Hemşirelerin ağrı yönetimi konusundaki bilgi ve tutumları büyük ölçüde hastanın ağrı tedavisini etkilemektedir. Dolayısıyla hemşirelerin farmakolojik ve non-farmakolojik yöntemlerin kullanımı ile ilgili bilgi sahibi olması (Midilli vd. 2019), hastanın ilaçlarını ihtiyacına göre ayarlaması ve ağrı yönetiminde multimodal yaklaşımı kullanarak hasta için en iyi sonucu veren kişiselleştirilmiş farmakolojik kombinasyonu hazırlanması gerekmektedir (Arnstein 2013). Multimodal analjezi uygulamaları multidisipliner (hekim, hemşire, eczacı vb.) bir ekip çalışması gerektirmektedir. Multimodal analjezide hemşireler çok önemli bir role sahiptir (Sullivan et al. 2016). Hemşireler, hastaların ağrısını hafifletmek için analjezik ajanların ve tekniklerin uygulanmasının yanı sıra hastanın ağrı ve anksiyete düzeyinin belirlenmesinde, bireye özgü non-farmakolojik girişimlere karar verilmesinde ve bunların uygulanmasında, yan etkilerin ve güvenlik endişelerinin izlenmesinde, hasta takibinde, uygulamanın

etkinliğinin izlenmesinde, eğitim vermede etkin rol oynamaktadır (Sullivan et al. 2016, Şenyüz ve Koçaşlı 2017, Polomano et al. 2017).

Hemşireler tüm bu uygulamaları yaparken; kullanılacak ekipman, zaman, maliyet gibi konuları da göz önünde bulundurmalıdır (Jarzyna et al. 2011, Polomano et al. 2017, Şenyüz ve Koçaşlı 2017, Louro 2018). Hemşirenin multimodal analjezi uygulamalarındaki rolleri şu şekilde sıralanabilir:

- Ağrı şiddetinin bireyin yaşı, bilinç durumu gibi kriterlere uygun ve geçerli ölçeklerle değerlendirilmesi,
- Ağrının nedeni, ağrıyı arttıran ve azaltan faktörleri, ağrının yeri, tipi, şiddetini içeren çok boyutlu ağrı değerlendirilmesinin yapılması,
- Tedavi planlarının bireye özgü olacak şekilde multidisipliner ekip (hekim, hemşire, eczacı vb.) iş birliği ile hazırlanması,
- Ağrının fizyolojik, davranışsal ve bilişsel gibi çeşitli yönlerden takip edilmesi,
- Analjeziklerin periferik ve merkezi sinir sistemlerindeki etki mekanizmalarını bilmesi,
- Analjeziklerin farmakodinamik / farmakokinetik özelliklerini bilmesi,
- Analjezik sınıfları konusunda bilgi sahibi olması,
- Analjeziklerin uygulanması için ağrının şiddetlenmesinin beklenmemesi,
- İlaçların dozu, formu, uygulanış yolu, uygulama saati gibi kriterlere dikkat edilmesi,
- Analjezikler için önerilen dozlar ve uygulama yollarını bilmesi,
- İlaçların yan etki profilleri ve kontrendikasyonlarını bilmesi ve izlemesi,
- Opioid tedavisi alan hastaları sedasyon ve solunum depresyonu açısından izlemesi,
- Opioid ile ilişkili yan etkiler geliştirme riski yüksek olan hastalara dikkat etmesi,
- Opioid tedavisi alan hastaları bağımlılık, istismar ve aşırı doz açısından izlemesi,
- Birlikte kullanılan analjeziklerin sinerjik etki ve etkileşimlerini bilmesi,

- Tedavinin uygunluğunu ve etkinliğini değerlendirmesi,
- Hasta kontrollü analjezinin saatlik alınabilecek en yüksek doz ayarlamasının yapılarak, fazla doz ilaç alımını önlemesi,
- Analjeziklerin yetersiz veya fazla doz alımının takibini yapması,
- Bireye özgü non-farmakolojik yöntemin seçmesi ve uygulaması,
- Non-farmakolojik yöntemlerin seçiminde kanıt değeri yüksek uygulamaları tercih etmesi,
- Non-farmakolojik yöntemlerin uygulanması sırası ve sonrasında hasta takibini yapması,
- Non-farmakolojik yöntemlerin istenmeyen etkilerini izlemesi,
- Non-farmakolojik uygulamalar sırasında hastanın yaşam bulgularını takip etmesi,
- Soğuk uygulama süresinin 15-20 dakika olacak ve 30 dakikayı geçmeyecek şekilde ayarlaması,
- Sakıncası olmayan durumlarda nazik hareketlerle masaj uygulaması,
- Gevşeme, hayal kurma, solunum egzersizi, dikkati başka yöne çekme, müzik dinleme, ritmik sayı sayma gibi yöntemler için uygun hastanın seçilmesi ve eğitim vermesi,
- TENS uygulanmasında cihaz kontrolünü ve ayarlanmasını sağlaması, cildin temiz ve kuru olacak şekilde hazırlaması, uygulama boyunca hastanın izlenmesi,
- Opioid ile ilişkili yan etkiler geliştirme riski yüksek olan hastalara dikkat etmesi,
- Opioid tedavisi alan hastaları bağımlılık, istismar ve aşırı doz açısından izlemesi,
- Birlikte kullanılan analjeziklerin sinerjik etki ve etkileşimlerini bilmesi,
- Ağrılı bölgenin uygunsuzsa yükseltilmesi ve desteklemesi,
- Hastalar için uygun uyku ve dinlenme ortamını sağlaması,
- Bireyin rahat edebileceği uygun pozisyonu vermesi,
- Hastaya eğitim vermesi,
- Hastaya yapılan tüm işlemlerin kayıt altına almasıdır (Jarzyna et al. 2011, Acar vd. 2016, Polomano et al. 2017, Şenyüz ve Koçaşlı 2017, Louro 2018).

Hasta eğitimi, multimodal ağrı yönetiminin ayrılmaz bir parçasıdır. Hemşirelerin öncelikle tedavi protokollerini, ilaçların detaylı özellikleri ve nonfarmakolojik uygulamaların yapılma gerekçelerini bilerek hasta eğitiminde kullanmaları gerekmektedir (Polomano et al. 2017). Bu doğrultuda multimodal analjezi yaklaşımında önerilen hastanın ağrısının detaylı değerlendirilmesi, ağrı veya aktivite öncesi analjezi, intravenöz opioid kullanımından önce oral analjezik seçimi, IV opioidlerin ağrı tedavisinde son seçenek olarak kullanılmasına dikkat edilmelidir (Louro 2018). Multimodal analjezi alan hastalara kullandıkları ilaçlar hakkında sözlü ve yazılı talimatlar verilmeli, bu talimat içeriğinde tüm ağrı kesici ilaçların isimleri, etki mekanizmaları, dozaj ve kullanım şekilleri, yaygın, ciddi ve olası yan etkileri yer almalıdır. Ayrıca hastalar, ağrıları geçmediği takdirde haber vermeleri ve herhangi bir yan etki durumunda, sağlık profesyonellerine bilgi vermeleri konusunda uyarılmalı, opioid ilaçları kullandıkları süre boyunca alkolden uzak durmaları, araç kullanırken dikkatli olmaları söylenmelidir (Polomano et al. 2017). Bu etkileşimin hasta hemşire arasında güvene dayalı ilişki sağladığı, hastanın aksiyetesinin azaldığı, hasta memnuniyetinin arttığı, hastaların bakımına katılmakta daha istekli olduğu, bunun da tedavinin etkinliğini arttırdığı belirlenmiştir (Louro2018).

Hemşirelerin ağrı tedavisindeki rolünün önemi tartışılmazdır. Hemşirelerin doğru ve bilinçli ağrı sorgulaması yapması, multimodal analjezi yaklaşımı ekip çalışması kapsamında daha çok benimsemesi, ağrı tedavisi ile ilgili literatürü takip etme, eğitim etkinliklerine katılmaları gereklidir (Acar vd. 2016, Polomano et al. 2017). Ancak hemşirelerin ve diğer sağlık profesyonellerinin modern ağrı tedavi yöntemleri, ağrı şiddetini tanımlama, farmakolojik ve non-farmakolojik ağrı tedavi yöntemlerini uygulama ile ilgili bilgi eksiklikleri olduğu belirtilmektedir. Demir ve ark. (2012), hemşirelerin ağrı ile ilgili bilgi puanının istendik düzeyde olmadığını, Çelik ve ark. (2018) ve Özer ve ark. (2006), ağrının tanımlanması ve kontrolünde hemşirelerinin bilgisinin yetersiz olduğunu, Ünver ve ark. (2016) ise öğrenci hemşirelerin ağrı kesicinin etkileri ve yan etkilerinin değerlendirmesini yetersiz yaptıklarını, Midilli ve ark. (2019) da hemşirelerin non-farmakolojik yöntemlere yönelik bilgilerinin orta düzeyde olduğunu bulmuşlardır.

Uluslararası çalışmalar değerlendirildiğinde ülkemizdeki sonuçlara benzer

olarak hemşirelerin ağrı ve yönetimine yönelik bilgilerinin istendik düzeyde olmadığı bulunmuştur (Menlah et al. 2018, Adams et al. 2020, Dendir et al. 2020). Diğer yandan, hemşirelerin multimodal ağrı yaklaşımına yönelik sınırlı sayıda çalışma ile karşılaşılmıştır (zer ve Bölükbaşı 2001, Dikmen vd. 2012, Polomano et al. 2017). Ülkemizde Erciyas ve ark. (2019)'nın yaptığı çalışmada hemşirelerin %93,2'sinin multimodal analjeziye yönelik bilgisinin olmadığı ve hemşirelere eğitim verilmesi gerektiği önerilmiştir.

Hemşirelerin akut ağrı yönetimi için multimodal analjezik yaklaşımlar hakkında bilgi sahibi olması, hasta bakım kalitesini arttırabilmek için kanıta dayalı uygulamalarla bilgi ve davranışlarının desteklenmesi, klinik karar vermeyi vurgulayan yetkinlik temelli hizmet içi eğitimler düzenlenmesi konuya yönelik yeni araştırmaların yapılarak literatüre katkıda bulunulması gerekmektedir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi ve Amacı

Prospektif ve tanımlayıcı tipteki çalışmanın amacı cerrahi kliniklerinde (cerrahi yoğun bakımlar, ortopedi, üroloji, genel cerrahi, beyin cerrahisi, kalp ve damar cerrahisi, plastik, göz, KBB, kadın doğum cerrahi klinikleri) çalışan hemşirelerin multimodal analjeziye ilişkin bilgi ve uygulamalarının belirlenmesidir.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Tarih

Araştırma, 1 Ocak- 30 Haziran 2020 tarihleri arasında Bolu ili AİBÜ İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yapıldı.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Çalışmanın evrenini Bolu ili AİBÜ İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesi cerrahi kliniklerinde çalışan toplam 150 hemşire oluşturdu. Araştırmada örneklem seçimine gidilmedi. Çalışmanın yapılacağı tarih aralığında izinli veya raporlu olmayan, çalışmaya katılmaya istekli ve onam veren 140 cerrahi hemşiresi çalışma kapsamına alındı (Ulaşma oranı: %93).

3.4. Veri Toplama Araçları

Çalışmaya katılmada gönüllülük esas alınarak öncelikle tüm katılımcılar için gönüllü formu (**EK 1**) dolduruldu. Araştırmanın verileri, araştırmacılar tarafından literatür bilgisine dayalı (Çok vd. 2011, Jarzyna et al. 2011, Yılmazlar 2013, Perdreau 2015, Şenyüz ve Koçaşlı 2017, Donahue et al. 2018, Jafra and Mitra2018, Louro 2018, Midilli vd. 2018, Naqip et al. 2018, Özveren vd. 2018) olarak

hazırlanan, 3 bölümden oluşan ve toplam 41 soru içeren anket formu (**EK 2**) kullanılarak toplandı. Veri toplama formu Cerrahi Hemşireliği alanında farklı üniversitelerde görev yapan uzman 2 öğretim üyesine gönderilerek son şekli verildi. Pilot uygulama için 5 hemşireye veri toplama formu dolduruldu ve bu hemşireler çalışma kapsamına alınmadı.

Bölüm 1. Bu bölümde hemşirelerin yaş, cinsiyet, eğitim durumu bilgilerine ve multimodal analjezi kavramına yönelik 6 adet kapalı uçlu, 3 adet açık uçlu olmak üzere toplam 9 soru yer aldı.

Bölüm 2. Bu bölümde doğru ve yanlış şeklinde, hemşirelerin cerrahi girişim sonrası dönemdeki ağrıya yönelik 10 soru ve analjezik ajanlara yönelik bilgilerini değerlendiren 10 soru olmak üzere toplam 20 soru yer aldı.

Bölüm 3. Bu bölümde hemşirelerin multimodal analjeziye yönelik bilgilerini belirleyen ve doğru ile yanlış şeklinde şıklanan 12 soru yer aldı.

3.5. Verilerin Toplanması

Veriler araştırmacı eşliğinde cerrahi hemşirelere çalışma gününde, iş akışını engellemeyecekleri zaman içerisinde, bilgilendirilmiş olur (**EK 1**) alındıktan sonra veri toplama araçları ile toplandı. Veri toplama süresi her katılımcı için yaklaşık 20-25 dakika sürdü.

3.6. Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışma verilerinin değerlendirilmesinde IBM SPSS Statistics 20 programı kullanıldı. Sürekli verilere ilişkin tanımlayıcı istatistiklerde ortalama standart sapma, ortanca, minimum, maksimum değerleri, kesikli verilerde ise sayı ve yüzde değerleri verildi. Multimodal analjeziye ilişkin bilgi ve uygulamaları belirlemeye yönelik puanların normal dağılıma uygunluğunun incelenmesinde Kolmogorov Simirnov testinden yararlanıldı. Multimodal analjeziye ilişkin bilgi ve uygulamaları

belirlemeye yönelik soruların puanlanmasında doğru cevaba “1” yanlış cevaba “0” verildi. Hemşirelerin her bölümdeki doğru sayıları hesaplanarak (doğru cevap sayıları soru sayısına bölünerek yüzdeleri hesaplandı) bilgi indeksi elde edildi. Hemşirelerin ifadelerine verdikleri yanıtlar benzer çalışmalar referans alınarak yüzde olarak değerlendirildi (Başak et al. 2010, Kheshti et al. 2016, Andegiorgish et al. 2018, Umuhoza et al. 2019). Hemşirelerin sosyodemografik özellikleri ile bilgi indeksi puanları karşılaştırılmasında; grup sayısı 2 olan değişkenlerin karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi, grup sayısı ikiden fazla olan değişkenlerin karşılaştırılmasında Kruskal Wallis Varyans analizi kullanıldı. Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığı Kruskal Wallis Çoklu Karşılaştırma testi ile incelendi. Nominal değişkenlerin grup karşılaştırmalarında (çapraz tablolarda) Ki-Kare ve Fisher’s Exact testinden yararlandı. Ağrı, analjezik ajanlar ve multimodal analjezinin yordayıcılarını değerlendirmek için multipl regresyon analizi yapıldı. İstatistiksel anlamlılık sınırı olarak $p < 0,05$ kabul edildi.

İç tutarlılık, ölçekteki öğelerin birbirleriyle ilişkili olma derecesidir; yani aynı yapıyı ölçmeleridir ve ölçeğin homojenliğini göstermektedir. Maddelerin iki değerli (0,1) şeklinde ölçümlendiği durumlarda Kuder-Richardson yöntemi kullanılmakta ve 0,70 veya üzeri olması iç tutarlılık için gerekmektedir (Bademci 2011). Literatür doğrultusunda oluşturulan ve uzman görüşü alınan veri toplama formunda yer alan multimodal analjeziye ilişkin bilgi ve uygulamaları belirlemeye yönelik soruların cevapları “1” doğru, “0” yanlış şeklinde olması nedeniyle iç tutarlılık Kuder-Richardson yöntemi (KR-20) ile hesaplandı. Bu bağlamda ağrı kavramı için iç tutarlılık 0,498, analjezik ajanlar için iç tutarlılık 0,669, multimodal analjezi için ise iç tutarlılık 0,827 olarak bulundu.

3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları

Hemřirelerin alışma saatlerindeki yoğunluk nedeniyle anketleri doldurmaktaki isteksizlikleri ile başta Bolu ve Karabük ilinde yapılması planlanan, ancak sonrasında Covid-19 pandemisi nedeniyle çalışma sadece Bolu ilinde yapılabilmiştir. Bu durum araştırmanın sınırlılığı olarak dűřünülmektedir.

3.8. Araştırmanın Etik ve Yasal Yönu

Çalışmanın planlanmasından sonra Karabük Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul'undan etik kurul izni (**EK 3**), Bolu İl Sağlık Müdürlüğü'nden araştırma izni (**EK 4**) ile AİBÜ İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nden gerekli kurum izni (**EK 5**) alındıktan sonra veriler toplandı.

Çalışmaya katılmakta gönüllülük esasını temel aldı. Çalışma sırasında hemşirelere herhangi bir zamanda istendiği durumda araştırmacıyı bilgilendirmek koşulu ile araştırmadan ayrılacakları söylendi. Hemşirelere istenildiğinde araştırma sonuçlarının kendileriyle paylaşılacağı söylendi. Çalışma sırasında toplanan bilgiler araştırmacıda saklı kalacak şekilde veriler yalnızca bilimsel amaçla kullanıldı.

4. BULGULAR

Cerrahi hemşirelerinin multimodal analjeziye ilişkin bilgi ve uygulamalarının değerlendirildiği çalışma 140 gönüllü cerrahi hemşiresi ile gerçekleştirildi.

Tablo 1. Hemşirelerin sosyodemografik zellikleri.

Demografik zellikler	Ort\pmSS	Ortanca (Min-Max)
Yaş	30,21 \pm 6,84	28 (20-45)
Hizmet Süresi	7,99 \pm 7,10	6 (0,2-27)
Yaş		n (%)
<25		46 (32,9)
26-35		60 (42,9)
>35		34 (24,2)
Hizmet Süresi		
<5 yıl		59 (42,1)
5-10 yıl		42 (30,0)
>10 yıl		39 (27,9)
Cinsiyet		
Kadın		114 (81,4)
Erkek		26 (18,6)
Eğitim Durumu		
Sağlık Meslek Lisesi		22 (15,7)
n Lisans		12 (8,6)
Lisans		94 (67,1)
Lisansüstü		12 (8,6)
Çalıştığı Birim		
Cerrahi servis		67 (47,9)
Cerrahi yoğun bakım		73 (52,1)
Multimodal Analjezi Kavramını Duyma		
Evet		34 (24,3)
Hayır		106 (75,7)
Multimodal Analjezi Kavramını Nereden Duydunuz? (n=34)		
Hizmet İçi Eğitim		6 (17,6)
Kongre, Konferans		8 (23,6)
Diğer (İnternet, Medya)		20 (58,8)

Tablo 1. (devamı).

Demografik Özellikler	Ort_±SS	Ortanca (Min-Max)
Analjezide Kullanılan İlaçlar Hakkında Bilgi Sahibi Olma		
Evet		91 (65,0)
Hayır		49 (35,0)
Çalışılan Klinikte Ameliyat Sonrası Dönemdeki Hastalara Multimodal Analjeziyi Uygulama (n=34)		
Evet		27 (79,4)
Hayır		7 (20,6)
Multimodal Analjezi Yaklaşımına Yönelik Bir Eğitim İsteme		
Evet		105 (75,0)
Hayır		35 (25,0)

Çalışmada hemşirelerin sosyodemografik özellikleri Tablo 1’de gösterildi. Çalışmaya dahil edilen 140 hemşirenin yaşları 20 ile 45 yaş arasındadır, yaş ortalaması $30,21 \pm 6,84$ idi. Hemşirelerin %81,4’ü kadın, hizmet süresi ortalaması $7,99 \pm 7,10$ yıl olup %42,1’i nin hizmet süresi 5 yıldan daha az idi. Hemşirelerin %67,1’i lisans mezunu, %52,1’i cerrahi yoğun bakımda çalışmaktaydı. Çalışmaya katılan hemşirelerin %24,3’ü multimodal analjezi kavramını daha önce duymuşlardı, multimodal analjezi kavramını duyan hemşirelerin %17,6’sı hizmet içi eğitimlerde, %23,6’sı kongre/konferanslarda, %58,8 ‘ide internet, medya üzerinden duyduklarını, multimodal analjezi kavramını duyan hemşirelerin %82,4’ü çalıştığı klinikte ameliyat sonrası dönemdeki hastalara multimodal analjeziyi uyguladıklarını belirtti. Çalışmaya dahil edilen hemşirelerin %65’i analjezide kullanılan ilaçlar hakkında yeterli bilgiye sahip olduklarını, %75’i de ağrı ve multimodal analjezi yaklaşımına yönelik bir eğitim almak istediklerini bildirdi.

Tablo 2. Hemşirelerin demografik özellikleri ile multimodal analjezi kavramını duyma oranlarının karşılaştırılması.

	Multimodal Analjezi Kavramını Duyma		Test İstatistiği	p
	Evet (n=34) n (%)	Hayır (n=106) n (%)		
Yaş				
≤ 25	9 (19,6)	37 (80,4)	$\chi^2 = 1,103$	0,576
26-35	17 (28,3)	43 (71,7)		
> 35	8 (23,5)	26 (76,5)		
Hizmet Süresi				
< 5 yıl	12 (20,3)	47 (79,7)	$\chi^2 = 0,958$	0,619
5-10 yıl	12 (28,6)	30 (71,4)		
>10 yıl	10 (25,6)	29 (74,4)		
Cinsiyet				
Kadın	28 (24,6)	86 (75,4)	$\chi^2 = 0,025$	0,873
Erkek	6 (23,1)	20 (76,9)		
Eğitim Durumu (2)				
Sağlık Meslek Lisesi/Ön Lisans	6 (17,6)	28 (82,4)	$\chi^2 = 1,076$	0,300
Lisans/Lisansüstü	28 (26,4)	78 (73,6)		
Çalıştığı Birim				
Cerrahi servis	12 (17,9)	55 (82,1)	$\chi^2 = 2,840$	0,092
Cerrahi yoğun bakım	22 (30,1)	51 (69,9)		
Analjezik İlaçlar Hakkında Yeterli Bilgiye Sahip Olma				
Evet	22 (24,2)	69 (75,8)	$\chi^2 = 0,002$	0,967
Hayır	12 (24,5)	37 (75,5)		
Multimodal Analjezi Yaklaşımına Yönelik Bir Eğitim İsteme				
Evet	27 (25,7)	78 (74,3)	$\chi^2 = 0,466$	0,495
Hayır	7 (20,0)	28 (80,0)		

Tablo 2’de hemşirelerin demografik özellikleri ile multimodal analjezi kavramını duyma oranlarının karşılaştırılmasına yönelik bulgular yer aldı. Hemşirelerin; yaş grupları, hizmet süreleri, cinsiyetleri, eğitim durumları ile multimodal analjezi kavramını duyma oranları arasında fark belirlenmedi ($p > 0,05$). Yine çalışmada, çalışılan birim, analjezik ilaçlar hakkında bilgi sahibi olma, multimodal analjeziye yönelik eğitim almak isteme ile multimodal analjezi kavramını duyma oranları arasında fark bulunmadı ($p > 0,05$).

Tablo 3. Hemşirelerin cerrahi sonrası ağrıya verdikleri yanıtların dağılımı.

Ağrı ile İlgili Bilgiler	n (%)	n (%)
S1. Ağrı biyopsikososyal bileşenlerden oluşan ve her bireyde aynı şekilde görülen bir deneyimdir.	103 (73,6)	37 (26,4)
S2. Ağrının nedenini, ağrıyı arttıran, azaltan faktörleri, yerini, tipini, şiddetini içeren tek boyutlu ağrı değerlendirmesinin yapılması gereklidir.	48 (34,3)	92 (65,7)
S3. Postoperatif ağrı, ameliyat sırasında salgılanan kimyasal maddelerin sinir uçlarını uyarmasıyla ya da basınç, kas spazmı ve ödem nedenleriyle doku kanlanmasının bozulması sonucunda oluşur.	115 (82,1)	25 (17,9)
S4. Ameliyat sonrası dönemde görülen ağrı, cerrahi travma sonucu nörisseptörlerin uyarılması ile başlayan ve genellikle birkaç gün içinde azalması gereken akut bir ağrıdır.	122 (87,1)	18 (12,9)
S5. Cerrahi sonrası ağrı, akut bir ağrı olmasına karşın kontrol altına alınmadığında kronik ağrıya dönüşebilir.	76 (54,3)	64 (45,7)
S6. Ağrının oluşturduğu strese bağlı olarak katabolik hormonlara paralel olarak anabolik hormonlarda artar.	7 (5,0)	133 (95)
S7. Cerrahi sonrası ağrı kontrol altına alınmazsa, sistemler üzerine negatif etki ederek istenmeyen komplikasyonlara neden olabilir.	120 (85,7)	20 (14,3)
S8. Ağrı hastada etkili derin solunum ve öksürük refleksini engellediği için atelettazi, pnömoni, hipoksi ve diğer solunum yolu komplikasyonlarına neden olabilir.	121 (88,4)	19 (13,6)
S9. Ağrı kardiyovasküler sistemde; taşikardi, hipertansiyon, aritmi, miyokardiskemisi ve infarktüsüne; mobilizasyonu engellediğinde ise tromboembolitik komplikasyonlara neden olabilir.	124 (88,6)	16 (11,4)
S10. Ağrı kontrol edilmediğinde bilinç bulanıklığı, yara iyileşmesinde gecikme, yaşam kalitesinde bozulma, hastanede kalış süresinin uzaması ve sağlık harcamalarında artış gibi sorunlara yol açabilir.	128 (91,4)	12 (8,6)

Hemşirelerin cerrahi sonrası ağrıya yönelik verdikleri yanıtların dağılımı Tablo 3'te gösterildi. Tabloya göre soru 1'e hemşirelerin %76,3'ü doğru yanıt, soru 2'ye %34,3'ü doğru, soru 3'e %82,1'i doğru, soru 4'e %87,1'i doğru, soru 5'e %54,3'ü doğru, soru 6'ya %5'inin doğru yanıt verdiği bulundu. Yine hemşirelerin soru 7'ye %85,7'si doğru, soru 8'e %88,4'ü doğru, soru 9'a %88,6'sı doğru ve soru 10'a %91,4 ile en fazla doğru yanıtı verdiği görüldü.

Tablo 4. Hemşirelerin analjezik ajanlara verdikleri yanıtların dağılımı.

Analjezik Ajanlar	Doğru n (%)	Yanlış n (%)
S1. Analjezik seçiminde ağrının şiddetine göre DSÖ'nün kronik ağrılar için önerdiği basamaklandırma sistemine uyulması gerekir.	114 (81,4)	26 (18,6)
S2. Parasetamol, en güvenli ve uygun maliyetli non-opioid grubu ilaç olup, non-steroidantiinflatuarlar ile eşzamanlı kullanıldığında etkisi daha iyidir.	98 (70,0)	42 (30,0)
S3. Parasetamol, etki mekanizması nedeniyle özellikle inflamasyonla ilgili ağrının giderilmesinde etkilidir.	29 (20,7)	111 (79,3)
S4. Non-steroidanti inflamatuvar ilaçların (NSAII), gastrik mukoza harabiyeti, kanama zamanında uzama ve yara iyileşmesinde gecikme gibi istenmeyen etkileri olabilir.	84 (60,0)	56 (40,0)
S5. Non- steroidantiinflatuar ilaçlar daha çok iç organlardan kaynaklanan şiddetli ağrılarda, ameliyat sonrası ağrıda, yanık ve doku harabiyeti ile ortaya çıkan ağrılarda, şiddetli ağrının hemen kesilmesi istenen durumlarda ve kanser hastalarında tercih edilir.	25 (17,9)	115 (82,1)
S6. Opioidler, ağrı kontrolünün sağlanmasında intravenöz ilaç tedavisi için ilk seçenek olan ilaç grubudur.	79 (56,4)	61 (43,6)
S7. Opioidler; solunum depresyonu, sedasyon, kaşıntı, öksürük refleksinin azalması, bulantı-kusma, bağırsak motilitesinde azalma gibi istenmeyen etkileri en sık görülen analjezik grubudur.	92 (65,7)	48 (34,3)
S8. Opioid analjeziklerin yüksek dozlarda kullanımı; etkin analjeziye, organ fonksiyonlarının erken dönüşüne, erken iyileşmeye, erken taburculuğa yardımcı olur.	76 (54,3)	64 (45,7)
S9. Opioid analjezikleri uygulandıktan sonra; doza tolerans, fiziksel bağımlılık ve yoksunluk sendromu bulguları açısından hastanın izlenmesi gerekir.	96 (68,6)	44 (31,4)
S10. Adjuvan ilaçlar (antidepresan, antiepileptik, antikonvülsan vb.) tek başlarına ya da analjeziklerle birlikte kullanıldıklarında ağrının giderilmesine katkıda bulunurlar.	48 (34,3)	92 (65,7)

Hemşirelerin analjezik ajanlara yönelik verdikleri yanıtların dağılımı Tablo 4'te gösterildi. Tabloya göre soru 1'e hemşirelerin %81,4'ü en fazla doğru yanıt verdiği görüldü. Soru 2'ye hemşirelerin %70'i doğru, soru 3'e %20,7'si doğru, soru 4'e %60'ı doğru, soru 5'e %17,9'unun doğru yanıt verdiği bulundu. Yine hemşirelerin Soru 6'ya %56,4'ü doğru, soru 7'ye %65,7'si doğru, soru 8'e %54,3'ü doğru, soru 9'a %68,6'sı doğru, soru 10'a %34,3'ünün doğru yanıt verdiği görüldü.

Tablo 5. Hemşirelerin multimodal analjeziye verdikleri yanıtların dağılımı.

Multimodal Analjezi	Doğru n (%)	Yanlış n (%)
S1. Ağrı fizyolojik, duygusal, bilişsel faktörlerden oluşan çok faktörlü bir olgu olması nedeniyle, tedavisinde holistik temelli, multimodal yaklaşım gerektirmektedir.	96 (68,6)	44 (31,4)
S2. Multimodal analjezide amaç, analjezik analjezik ilaçların birbiriyle yarattığı sinerjik etkiden yararlanarak etkin ağrı kontrolünü sağlamaktır.	98 (70,0)	42 (30,0)
S3. Multimodal analjezide beklenen sonuçlar; etkin analjezi sağlanması, istenmeyen etkilerin en aza indirilmesi, düşük dozlarda analjezik ilaç kullanılmasıdır.	97 (69,3)	43 (30,7)
S4. Multimodal analjezi kombine ilaç gruplarından ziyade (örn; opioid+NSAII) tek analjezik ajan kullanılması esasına dayanır.	51 (36,4)	89 (63,6)
S5. Multimodal analjezide lokal anestezi, non-streoidantiinflamatuvar, opioid, parasetamol gibi ilaçların yanı sıra adjuvan analjezik olarak adlandırılan anksiyolitik, nöroleptik, antikonvülsan, antidepresan ilaçlar yer almaktadır.	44 (31,4)	96 (68,6)
S6. Multimodal analjezi yaklaşımında analjeziklerin verilmesi için ağrının şiddetlenmesinin beklenmemesi, ağrı önleyici yaklaşımın benimsenmesi gerekmektedir.	66 (47,1)	74 (52,9)
S7. Multimodal analjezide kullanılan hasta kontrollü analjezinin (PCA), saatlik alınacak maksimum doz hesaplanarak ayarlanması fazla doz ilaç alımının önlenmesi açısından önemlidir.	98 (70,0)	42 (30,0)
S8. Multimodal analjezide her tedavi planının aynı olacak şekilde ve ekip iş birliği ile hazırlanması gerekmektedir.	22 (15,7)	118 (84,3)
S9. Multimodal analjezi yaklaşımında farklı mekanizmalı analjezik ajanlar ile non-farmakolojik yöntemlerin birlikte kullanılması önerilmektedir.	61 (43,6)	79 (56,4)
S10. Benzer ameliyatı geçirmiş hastalara aynı non-farmakolojik yöntemin seçilmesi ve uygulanması gerekmektedir.	69 (49,3)	71 (50,7)
S11. Non-farmakolojik yaklaşımlar orta şiddetli ağrıların dindirilmesinde etkili olmasına karşın şiddetli ağrılarda etkili değildir.	22 (15,7)	118 (84,3)
S12. Multimodal analjezide; Transkütanöz elektriksel sinir uyarımı (TENS), bilişsel davranış terapisi, gevşeme teknikleri, sıcak-soğuk uygulamalar, deriye mentol uygulama, dokunma terapisi ve kriyoterapi gibi kanıt değeri yüksek non-farmakolojik tedavi yöntemleri tercih edilmektedir.	52 (37,1)	88 (62,9)

Hemşirelerin multimodal analjeziye yönelik verdikleri yanıtların dağılımı Tablo 5'te gösterildi. Tablo 5'e göre soru 1'e hemşirelerin %68,6'sı doğru, soru 2'ye %70 ile en fazla doğru yanıt verdiği görüldü. Soru 3'e hemşirelerin %69,3'ü doğru, soru 4'e 36,4'ü doğru, soru 5'e %31,4'ü doğru, soru 6'ya %47,1'i doğru, soru 7'ye %70'i doğru, soru 8'e %15,7'si doğru, soru 9'a %43,6'sı doğru, soru 10'a %49,3'ü doğru, soru 11'e %15,7'si doğru, soru 12'ye %37,1'i doğru yanıt verdiği bulundu.

Tablo 6. Hemşirelerin ağrı, analjezik ajanlar ve multimodal analjezi bilgi puanları.

	Ort ± SS	Ortanca (Min-Max)
Ağrı	68,86±15,46	70 (20-100)
Analjezik Ajanlar	52,93±22,90	60 (0-100)
Multimodal Analjezi	46,19±27,11	50 (0-100)

Tablo 6'da hemşirelerin ağrı, analjezik ajanlar ve multimodal analjezi bilgi puanları gösterildi. Hemşirelerin ağrıya yönelik doğru yanıt oranı 68,86±15,46, analjezik ajanlara doğru yanıt oranı 52,93±22,90 ve multimodal analjeziye yönelik doğru yanıt oranı ise 46,19± 27,11 olarak bulundu.

Tablo 7. Hemşirelerin ağrı bilgi puan ortalamasının bağımsız değişkenlerle karşılaştırılması.

Yaş	Sayı	Ort+SS	Ortanca (Min-Max)	Test İstatistiği	P	
≤ 25 ^a	46	69,78±15,42	70 (30-90)	KW=7,437	0,024	a-b p=1,000
26-35 ^b	60	71,17±15,95	70 (20-100)			a-c p=0,061
>35 ^c	34	63,53±13,68	70 (30-80)			b-c p=0,033
Hizmet Süresi						
<5 yıl	59	72,03±13,99	70 (40-100)	KW=5,450	0,066	
5-10 yıl	42	68,33±16,07	70 (30-100)			
>10 yıl	39	64,61±16,20	70 (20-90)			
Cinsiyet						
Kadın	114	68,86±14,13	70 (20-100)	U=1382,5	0,582	
Erkek	26	68,85±20,65	70 (30-100)			
Eğitim Durumu						
SML/Ön Lisans	34	65,29±19,88	70 (20-90)	U=1683,0	0,550	
Lisans/Lisansüstü	106	70,00±13,66	70 (30-100)			
Çalıştığı Birim						
Cerrahi Servis	67	68,36±15,03	70 (30-90)	U=2362,5	0,720	
Cerrahi Yoğun Bakım	73	69,31±15,93	70 (20-100)			
Multimodal Kavramını Duyma						
Evet	34	74,71±14,61	75 (40-100)	U=1349,5	0,023	
Hayır	106	66,98±15,32	70 (20-90)			
Analjezide Kullanılan İlaçlar Hakkında Yeterli Bilgiye Sahip Olma						
Evet	91	70,66±15,19	70 (20-100)	U=1r806,0	0,056	
Hayır	49	65,51±15,55	70 (30-90)			
Multimodal Kavramını Uygulama (n=34)						
Evet	27	76,30±14,45	80 (40-100)	U=67,0	0,257	
Hayır	7	68,57±14,64	70 (50-90)			
Ağrı ve Multimodal Analjezi Yaklaşımına Yönelik Bir Eğitim İsteme						
Evet	105	70,38±14,54	70 (20-100)	U=1484,0	0,079	
Hayır	35	64,29±17,37	70 (30-90)			

Tablo 7’de hemşirelerin ağrı bilgi puanlarının yaş, hizmet süresi, cinsiyet, eğitim durumu, çalıştığı birim, multimodal analjezi kavramını duyma, analjezide kullanılan ilaçlar hakkında yeterli bilgiye sahip olma, multimodal kavramını uygulama, ağrı ve

multimodal analjezi yaklaşımına yönelik bir eğitim isteme gibi bağımsız değişkenlerle karşılaştırılması gösterildi.

Çalışma sonucunda hemşirelerin ağrıya verdikleri doğru yanıt oranı ile 25 yaş ve altında, 26-35 yaş arasında ve 35 yaşından büyük olan hemşirelerin ağrı puanları arasında istatistiksel olarak fark belirlendi ($p<0,05$). 35 yaşından büyük olan hemşirelerin ağrı bilgi puanları 26-35 yaş arasında olan hemşirelere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulundu ($p<0,05$). Çalışmada ağrı bilgi puanları ve hizmet süreleri arasında, hizmet süresi 5 yıldan küçük, 5- 10 yıl ve 10 yıldan fazla olan hemşirelerin ağrı puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmadı ($p>0,05$). Ağrı bilgi puanları ve cinsiyete bakıldığında, kadınlarla erkeklerin ağrı puanları arasında istatistiksel olarak fark belirlenmedi ($p>0,05$).

Çalışma sonucunda ağrı bilgi puanları ve eğitim durumu arasında istatistiksel olarak fark görülmedi ($p>0,05$). Çalışmaya katılan hemşirelerin çalıştığı birim ve ağrı bilgi puanları incelendiğinde cerrahi serviste çalışan hemşirelerle, cerrahi yoğun bakımda çalışan hemşirelerin ağrı bilgi puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmadı ($p>0,05$). Çalışmada; multimodal kavramını duyan hemşirelerin ağrı puanları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p<0,05$). Hemşirelerin analjezide kullanılan ilaçlar hakkında yeterli bilgiye sahip olduğunu belirtenler ile yeterli bilgiye sahip olmadığını belirtenlerin, multimodal analjezi kavramını uygulayanlar ile uygulamayanlar arasında ve multimodal analjezi yaklaşımına yönelik bir eğitim isteyen hemşirelerle istemeyen hemşirelerin ağrı bilgi puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmadı ($p>0,05$).

Tablo 8. Hemşirelerin analjezik ajanlar bilgi puan ortalamasının bağımsız değişkenlerle karşılaştırılması.

	Sayı	Ort ± SS	Ortanca (Min-Max)	Test İstatistiği	P	
Yaş						
≤ 25 ^a	46	54,57±20,19	60 (0-90)	KW=6,764	0,034	a-b p=1,000
26-35 ^b	60	57,33±22,9	60 (0-100)			a-c p=0,143
>35 ^c	34	42,94±24,80	50 (0-80)			b-c p=0,033
Hizmet Süresi						
< 5 yıl	59	58,81±19,92	60 (0-100)	KW=8,271	0,016	a-b p=0,426
5-10 yıl	42	52,62±22,3	60 (0-100)			a-c p=0,013
> 10 yıl	39	44,36±25,21	50 (0-90)			b-c p=0,563
Cinsiyet						
Kadın	114	52,81±22,56	60 (0-100)	U=1403,5	0,671	
Erkek	26	53,46±24,81	60 (0-90)			
Eğitim Durumu						
SML/ Ön Lisans	34	46,76±21,14	50 (0-80)	U=1408,5	0,053	
Lisans/ Lisansüstü	106	54,91±23,19	60 (0-100)			
Çalıştığı Birim						
Cerrahi Servis	67	48,51±23,18	50 (0-100)	U=1895,0	0,020	
Cerrahi Yoğun Bakım	73	56,98±22,02	60 (0-100)			
Multimodal Kavramını Duyma						
Evet	34	65,29±16,92	70 (30-100)	U=1019,0	0,000	
Hayır	106	48,96±23,21	50 (0-100)			
Analjezide Kullanılan İlaçlar Hakkında Yeterli Bilgiye Sahip Olma						
Evet	91	55,60±19,79	60 (0-100)	U=1863,0	0,105	
Hayır	49	47,96±27,31	50 (0-100)			
Multimodal Kavramını Uygulama (n=34)						
Evet	27	66,30±16,44	70 (30-100)	U=73,5	0,379	
Hayır	7	61,43±20,66	60 (30-90)			
Ağrı ve Multimodal Analjezi Yaklaşımına Yönelik Bir Eğitim Almak İsteme						
Evet	105	55,33±22,32	60 (0-100)	U=1392,5	0,030	
Hayır	35	45,71±23,42	50 (0-90)			

Tablo 8' de hemşirelerin analjezik ajanlar bilgi puan ortalamasına ilişkin doğru yanıt oranı ile yaş, hizmet süresi, cinsiyet, eğitim durumu, çalıştığı birim, multimodal analjezi kavramını duyma, analjezide kullanılan ilaçlar hakkında yeterli bilgiye sahip olma, multimodal kavramını uygulama, ağrı ve multimodal analjezi yaklaşımına yönelik bir eğitim isteme gibi bağımsız değişkenlerle karşılaştırılması gösterildi.

Çalışmada analjezik ajanlar bilgi puan ortalamasına ilişkin doğru yanıt oranı ile yaşı 25 yaş ve altında, 26-35 yaş arasında ve 35 yaşından büyük olan hemşireler arasında istatistiksel olarak fark saptandı ($p<0,05$). Yaşı 35 ve üzeri olan hemşirelerin analjezik ajanlar bilgi puanı 26-35 yaş arasında olan hemşirelere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulundu ($p<0,05$). Hemşirelerin analjezik ajanlar bilgi puanı ve hizmet süreleri arasında, hizmet süresi 5 yıldan küçük, 5- 10 yıl ve 10 yıldan fazla olan hemşireler arasında istatistiksel olarak fark saptandı ($p<0,05$). Hizmet yılı 10 yıldan fazla olan hemşirelerin analjezik ajanlar bilgi puanı hizmet süresi 5 yıldan az olan hemşirelere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulundu ($p<0,05$). Çalışmada hemşirelerin analjezik ajanlar bilgi puanı ile eğitim durumu arasında fark olmadığı belirlendi. Hemşirelerin çalıştığı birim ve analjezik ajanlar bilgi puanı incelendiğinde cerrahi serviste çalışan hemşirelerle cerrahi yoğun bakımda çalışan hemşirelerin analjezik ajanlar bilgi puanı arasında istatistiksel olarak fark saptandı ($p<0,05$). Cerrahi yoğun bakımda çalışan hemşirelerin analjezik ajanlar bilgi puanı cerrahi serviste çalışan hemşirelere göre anlamlı düzeyde yüksek bulundu. Yine çalışmada, multimodal kavramını duymuş olan hemşirelerin analjezik ajanlar bilgi puanı duymayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p<0,001$).

Hemşirelerden, multimodal analjezide kullanılan ilaçlar hakkında yeterli bilgiye sahip olma durumu ile analjezik ajanlar bilgi puanı bakımından istatistiksel olarak fark bulunmadı ($p>0,05$). Diğer yandan, çalışmada multimodal analjezi yaklaşımına yönelik bir eğitim isteyen hemşirelerle istemeyen hemşirelerin analjezik ajanlar bilgi puanı arasında fark saptandı. Multimodal analjezi yaklaşımına yönelik bir eğitim almak isteyen hemşirelerin analjezik ajanlar bilgi puanı istemeyen hemşirelere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p<0,05$).

Tablo 9. Hemşirelerin multimodal analjezi bilgi puan ortalamasının bağımsız değişkenlerle karşılaştırılması.

	Sayı	Ort ± SS	Ortanca (Min-Max)	Test İstatistiği	P
Yaş					
≤ 25	46	51,27±27,50	50 (0-100)	KW=4,141	0,126
26-35	60	46,39±26,46	50 (0-100)		
> 35	34	38,97±26,88	41,6 (0-91,6)		
Hizmet Süresi					
< 5 yıl	59	50,00±27,02	50 (0-100)	KW=3,146	0,207
5-10 yıl	42	46,63±25,03	50 (0-100)		
> 10 yıl	39	39,96±28,88	41,6 (0-91,6)		
Cinsiyet					
Kadın	114	46,78±27,66	50 (0-100)	U=1391,0	0,624
Erkek	26	43,59±24,86	50 (0-75)		
Eğitim Durumu					
SML/ Ön Lisans	34	43,63±29,44	45,8 (0-91,6)	U=1670,0	0,519
Lisans/ Lisansüstü	106	47,01±26,41	50 (0-100)		
Çalıştığı Birim					
Cerrahi Servis	67	39,05±25,87	41,6 (0-100)	U=1708,5	0,002
Cerrahi Yoğun Bakım	73	52,74±26,72	58,3 (0-100)		
Multimodal Kavramını Duyma					
Evet	34	64,21±22,80	66,6 (0-100)	U=855,0	0,000
Hayır	106	40,81±25,89	41,6 (0-100)		
Analjezide Kullanılan İlaçlar Hakkında Yeterli Bilgiye Sahip Olma					
Evet	91	49,45±27,85	50 (0-100)	U=1774,0	0,045
Hayır	49	40,13±24,81	41,6 (0-83,3)		
Multimodal Kavramını Uygulama (n=34)					
Evet	27	65,74±23,72	66,6 (0-100)	U=70	0,314
Hayır	7	58,33±19,4	58,3 (33,3-83,3)		
Ağrı ve Multimodal Analjezi Yaklaşımına Yönelik Bir Eğitim Almak İsteme					
Evet	105	50,47±26,19	50 (0-100)	U=1214,5	0,003
Hayır	35	33,33±26,04	33,3 (0-75)		

Tablo 9’ da hemşirelerin multimodal analjezi bilgi puanı ile yaş, hizmet süresi, cinsiyet, eğitim durumu, çalıştığı birim, multimodal analjezi kavramını duyma, analjezide kullanılan ilaçlar hakkında yeterli bilgiye sahip olma, multimodal kavramını uygulama, ağrı ve multimodal analjezi yaklaşımına yönelik bir eğitim

isteme gibi bağımsız değişkenler arasındaki ilişki yer aldı.

Çalışma sonucu multimodal analjezi bilgi puanı incelendiğinde, yaşı 25 yaş ve altında, 26-35 yaş arasında ve 35 yaşından büyük olan hemşireler arasında, hizmet süresi 5 yıldan küçük, 5-10 yıl ve 10 yıldan fazla olan hemşireler arasında, kadınlarla erkekler arasında ve eğitim düzeyi ile hemşirelerin multimodal analjezi bilgi puanı arasında istatistiksel olarak fark bulunmadı ($p>0,05$). Cerrahi serviste çalışan hemşirelerle cerrahi yoğun bakımda çalışan hemşirelerin multimodal analjezi bilgi puanı arasında fark saptandı. Cerrahi yoğun bakımda çalışan hemşirelerin multimodal analjezi bilgi puanı cerrahi serviste çalışan hemşirelere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p<0,01$).

Çalışmada, multimodal kavramını duyan hemşirelerle duymayan hemşirelerin multimodal analjezi bilgi puanı arasında istatistiksel olarak fark saptandı ($p<0,001$). Multimodal kavramını duyan hemşirelerin multimodal analjezi bilgi puanı duymayanlara göre anlamlı düzeyde yüksek bulundu. Yine çalışmada, çalışmaya katılan hemşirelerin analjezik ilaçlar hakkında yeterli bilgiye sahip olduğunu belirtenler ile olmadığını belirtenlerin multimodal analjezi bilgi puanı arasında istatistiksel olarak fark belirlendi ($p<0,05$). Yeterli bilgiye sahip olduğunu belirtenlerin multimodal analjezi bilgi puanı anlamlı düzeyde yüksek bulundu. Multimodal analjezi kavramını duyan hemşirelerde multimodal analjezi kavramını uygulayanlar ile uygulamayanlar arasında multimodal analjezi bilgi puanı bakımından istatistiksel olarak fark görülmedi ($p>0,05$).

Multimodal analjezi yaklaşımına yönelik bir eğitim isteyen hemşirelerle istemeyen hemşirelerin multimodal analjezi bilgi puanı arasında istatistiksel olarak fark saptandı ($p<0,01$). Multimodal analjezi yaklaşımına yönelik bir eğitim isteyen hemşirelerin multimodal analjezi bilgi puanı istemeyen hemşirelere göre anlamlı düzeyde yüksek bulundu.

Tablo 10. Hemşirelerin ağrı bilgi puanı için multiple regresyon analizi.

R=0,363 Değişkenler	R²=0,132 Coefficient (B)	F=3,317 95 % CI	Sig. F =0,005 Standart Error	p value
Yaş	-0,166	-0,920 – 0,587	0,381	0,663
Cinsiyet (Erkek)	-0,348	-7,136 – 6,441	3,432	0,919
Eğitim	3,050	-1,144 – 6,244	1,615	0,061
Yoğun Bakımda Çalışma	-0,331	-5,663 – 5,001	2,695	0,902
Hizmet Süresi	-0,404	-1,123 – 0,316	0,364	0,269
Kavramı Duyma	7,820	1,780 – 13,861	0,364	0,012

Hemşirelerin ağrı puanları için yapılan multiple regresyon analizi sonucunda, multimodal kavramını duyan hemşirelerin ağrı bilgi puanı istatistiksel olarak yüksek bulundu ($p<0,05$). Multimodal kavramını duymuş olan hemşirelerin ağrı bilgi puanında 7,820 artışa neden olduğu belirlendi (Tablo 10).

Tablo 11. Hemşirelerin analjezik ajanlar bilgi puanı için multiple regresyon analizi.

R=0,466 Değişkenler	R²=0,218 Coefficient (B)	F=6,072 95 % CI	Sig. F =0,000 Standart Error	p value
Yaş	-0,078	-1,143 – 0,987	0,538	0,885
Cinsiyet (Erkek)	-2,289	-11,883 – 7,305	4,850	0,638
Eğitim	4,720	0,206 – 9,234	2,282	0,041
Yoğun Bakımda Çalışma	7,404	-0,132 – 14,940	3,809	0,054
Hizmet Süresi	-0,886	-1,903 – 0,131	0,514	0,087
Kavramı Duyma	13,960	5,424 – 22,497	4,315	0,002

Tablo 11’ de hemşirelerin analjezik ajanlar bilgi puanı için yapılan multipl regresyon sonuçları yer aldı. Eğitim düzeyi yüksek ve multimodal kavramını duyan hemşirelerin analjezik ajanlar bilgi puanının istatistiksel olarak yüksek olduğu belirlendi (sırasıyla $p<0,05$, $p<0,01$). Eğitim düzeyindeki artış analjezik ajanlar bilgi puanında 4,720, multimodal kavramını duymuş olma analjezik ajanlar bilgi puanında 13,960 birim artışa neden olduğu görüldü.

Tablo 12. Hemşirelerin multimodal analjezi bilgi puanı için multiple regresyon analizi.

R=0,495 Variables	R²=0,245 Coefficient (B)	F=7,085 95 %CI	Sig. F =0,000 Standart Error	p value
Yaş	-0,821	-2,061 – 0,420	0,627	0,193
Cinsiyet (Erkek)	-6,806	-17,978 – 4,366	5,648	0,230
Eğitim	2,984	-2,272 – 8,241	2,657	0,263
Çalıştığı Birim (Yoğun Bakım)	11,827	3,052 – 20,603	4,436	0,009
Hizmet Süresi	-0,062	-1,246 – 1,122	0,599	0,911
Kavramı Duyma	22,091	12,150 – 32,032	5,025	0,000

Hemşirelerin multimodal analjezi bilgi puanı için multiple regresyon analizi sonucunda eğitim düzeyi yüksek, yoğun bakımda çalışan ve multimodal kavramını duyan hemşirelerin multimodal analjezi bilgi puanları istatistiksel olarak yüksek olduğu saptandı (sırasıyla $p<0,01$, $p<0,001$). Yoğun bakımda çalışma multimodal analjezi bilgi puanında 11,827 birim, multimodal kavramını duymuş olma multimodal analjezi bilgi puanında 22,091 birim artışa neden olduğu bulundu (Tablo 12).

5. TARTIŞMA

Multimodal analjezi, farklı etki mekanizmaları olan analjeziklerin kullanılmasıyla sinerjik etki oluşturarak etkin analjezi sağlamayı, ilaçların istenmeyen etkilerini en aza indirmeyi, düşük ve güvenli dozlarda analjezik ilaç kullanılması sağlayarak fonksiyonların erken dönüşünü, erken iyileşme ve erken taburculuğu amaçlayan bir yaklaşımdır (Kara ve Çiçekci 2017). Bu yaklaşımda farmakolojik ilaçların yanı sıra farmakolojik olmayan yöntemler de kullanılabilir. Multidisipliner ekip çalışması ile yönetilen multimodal analjezi yaklaşımında hemşire, ağrının değerlendirilmesinde, tedavi seçeneklerinin uygulanmasında, uygulamaların etkinliğinin izlenmesinde, hastaya eğitim verilmesinde ve kayıt tutmakta etkin rol oynamaktadır (Şenyüz ve Koçuşlu 2017). Hemşirelerin multimodal analjeziye ilişkin bilgi ve uygulamalarını değerlendirmek amacıyla yapılan çalışmada elde edilen bulgular ilgili literatür doğrultusunda tartışılmıştır.

Çalışmada hemşirelerin çoğunluğunun (%75,7) daha önce multimodal analjezi kavramını duymadığı belirlenmiştir. Multimodal analjezi kavramını duyanların yarısından fazlasının ise medya aracılığıyla (%58,8) duyduğunu belirtmiştir (Tablo 1). Çalışma sonucumuza benzer şekilde, Adem ve arkadaşlarının (2017) çalışmasında hemşirelerin % 78,85'inin, Erciyas ve arkadaşlarının (2018) çalışmasında ise hemşirelerin %93,2'sinin multimodal analjezi kavramını daha önce duymadığı bulunmuştur (Adem et al. 2017, Erciyas vd. 2018). Multimodal analjezi kavramının duyulmama nedeninin ülkemizde ve dünyada yeni bir kavram olması, yeniliklerin yeteri kadar takip edilmemesi, medyanın yeteri kadar takip edilmemesi ve iş yoğunluğundan kaynaklanabileceğini akla getirmiştir.

Çalışmamıza katılan hemşirelerin çoğunluğu (%65) analjezide kullanılan ilaçlar hakkında yeterli bilgiye sahip olduğunu ve multimodal analjezi kavramını duyanların (%79,4)'u multimodal analjeziyi uyguladığını belirtmiştir (Tablo 1). Literatürde de

hemşirelerin analjezikler hakkında yeterli bilgiye sahip oldukları bildirilmektedir. (Umuhozaa et al. 2019, D'emeh et al. 2016, Basak et al. 2014). Mevcut veriler ve çalışmamızın sonuçları hemşirelerin analjezik ilaçlar hakkında yeterli bilgiye sahip olduklarını desteklemektedir. Multimodal tedavi sırasında kullanılan analjezikler hakkında yeterli bilgi sahibi olunması örneğin, ilaç-ilaç etkileşimleriyle ilgili advers olayların önlenmesinde hayati önem taşımaktadır.

Yeterli ağrı yönetimi, ERAS protokollerinin standart bir amacı olan erken mobilizasyonu kolaylaştırmakta ve iyileşme sürecini potansiyel olarak uzatabilen ve bakım maliyetini artırabilen ileusu önleyebilmektedir. Bulantı ve kusma, opioidlerin yaygın yan etkileridir, ancak aynı zamanda genel anestezi veya cerrahi ağrının kendisinden de kaynaklanabilmektedir. Bu nedenle hemşirelerin multimodal tedavi seçenekleri ile ağrı yönetiminde kullanılan analjezikler hakkında bilgi sahibi olmasının, etkin ağrı yönetiminin sağlanmasında yararlı olacağı değerlendirilmiştir.

Çalışmada yer alan hemşirelerin %75'i multimodal analjezi yaklaşımına yönelik eğitim almak için istekli olduğunu ifade etmiştir (Tablo 1). Çalışma bulgumuza benzer şekilde Menlah ve arkadaşlarının (2018) çalışmasında hemşirelerin postoperatif ağrı yönetimine ilişkin eğitim almak istediği, Dessie ve arkadaşlarının (2019) çalışmasında da hemşirelerin, multimodal analjeziye ilişkin eğitim alma, dergi ve makale okuma konusunda olumlu tutuma sahip oldukları bildirilmektedir. Hemşirelerin eğitim almak konusunda istekli ve olumlu tutum sergilemelerinde; kendilerini geliştirmek, yeniliklerden haberdar olmak, klinikte yapılan uygulamaların doğruluğunu teyit etmek, yeni bilgiler doğrultusunda uygulamalarına yön vermek, bilgilerini tazelemek, eksikliklerini gidermek ve klinik uygulama ile literatür arasındaki farklılığı yok etmek isteklerini düşündürmüştür.

Çalışmamızda hemşirelerin cerrahi sonrası ağrıya yönelik en az doğru yanıt oranını, "Ağrının oluşturduğu strese bağlı olarak anabolik hormonlara paralel olarak katabolik hormonlar da artar." (%5) sorusu olduğu belirlenmiştir. Sorunun cevabının yanlış olması gerekirken hemşirelerin neredeyse hepsinin doğrudur cevabını verdiği görülmüştür. Çalışma bulgumuza benzer şekilde yapılan çalışmalarda da ağrıya ilgili hemşirelerin bilgi eksiklikleri olduğu bildirilmektedir (Başak et al. 2010, Adem et al.

2017, Menlah et al. 2018). Hemşirelerin ağrı konusunda bilgi düzeylerinin düşük olmasında; ağrının patofizyolojisi, ağrıya bağlı vücutta gelişen reaksiyonlar gibi ileri bilgi sahibi olunmamasını akla getirmiştir.

Çalışmamızda hemşirelerin cerrahi ağrıya yönelik sorulan sorulardan en çok “Ağrı kardiyovasküler sistemde; taşikardi, hipertansiyon, aritmi, miyokard iskemisi ve infarktüsüne; mobilizasyonu engellediğinde ise tromboembolitik komplikasyonlara neden olabilir” (%88,6) sorusuna ve “Ağrı kontrol edilmediğinde bilinç bulanıklığı, yara iyileşmesinde gecikme, yaşam kalitesinde bozulma, hastanede yatış süresinin uzaması ve sağlık harcamalarında artış gibi sorunlara yol açabilir” (%91,4) sorusuna doğru yanıt verdikleri tespit edilmiştir (Tablo 3). Çalışma sonucumuza paralel olarak yapılmış olan çalışmalarda da benzer sonuçlar bildirilmiştir (Menlah et al. 2018, Adem et al. 2017, Dąbrowska et al. 2016). Çalışma kapsamında yer alan hemşirelerin önemli bir çoğunluğunun ağrının etkin kontrolünün sağlanamadığı durumlarda ortaya çıkacak komplikasyonlar ve olumsuzluklar hakkında istedik bilgiye sahip olmaları hemşirelik bakım planlarında bu sorunları olası veya potansiyel hemşirelik tanısı olarak kullanmalarını ve bu sorunlara yönelik girişimlerini yapmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışma kapsamında yer alan analjezik ajanlara yönelik sorulan sorulardan en fazla doğru yanıtın “Analjezik seçiminde ağrının şiddetine göre DSÖ’nün kronik ağrılar için önerdiği basamaklandırma sistemine uyulması gerekir” (%81,4) sorusuna verildiği saptanmıştır (Tablo 4). Manwere ve arkadaşlarının (2015) çalışmasında da analjezik ajanların uygulama sırası hakkında sorulmuş ve soruya doğru yanıt oranının yüksek olduğu bildirilmiştir. Analjezik ajanlara yönelik sorulmuş olan sorularda verilen doğru yanıt oranının yüksek düzeyde olmasının, hemşirelik eğitimde yer verilen bir konu olması, klinikte uygulama modelinin bu şekilde olması, sıklıkla kullanılan bir yöntem olması, narkotik analjeziklerin az kullanılmak istenmesinden kaynaklanabileceği düşünülmüştür.

Çalışmaya katılan hemşirelerin, “Parasetamol, en güvenli ve uygun maliyetli non- opioid grubu ilaç olup non-steroidantiinflamatuvarlar ile eş zamanlı kullanıldığında etkisi daha iyidir” sorusuna %70 oranında doğru yanıt verdiği tespit

edilmiştir (Tablo 4). Konu hakkında yapılmış olan çalışmalarda da çalışma bulgumuza yakın oranlarda doğru yanıt verildiği bildirilmektedir (Wurjine et al.2018, Erciyas vd. 2018). Konuyla ilgili yapılmış olan çalışmalarda ve çalışma bulgumuzda benzer sonuçlar elde edilmesi, hemşirelerin parasetamolü ağrının giderilmesinde sıklıkla tercih etmeleri, dolayısıyla etki mekanizması hakkında bilgi seviyelerinin iyi düzeyde olmasını etkilemiş olabilir. Çalışma kapsamında yer alan “Non-steroidanti inflamatuvar ilaçlar daha çok iç organlardan kaynaklanan şiddetli ağrılarda, yanık ve doku harabiyeti ile ortaya çıkan ağrılarda, şiddetli ağrının hemen kesilmesi istenen durumlarda ve kanser hastalarında tercih edilir” sorusuna katılımcı hemşirelerin %17,9 oranında doğru cevap verdiği görülmüştür (Tablo4). Adams et al. (2020), Khesti et al. (2016) ve Başak et al. (2010) çalışmalarında NSAII analjezikler hakkında çalışma bulgumuza benzer sonuçlar bildirmişlerdir. Hemşirelerin NSAII analjezikler hakkında bilgi düzeylerinin düşük olmasının, NSAII ilaçların etki mekanizması hakkında farmakoloji bilgilerinin zayıf olması ve analjeziklerin ticari isimlerinin bilmemesinden kaynaklanabileceği düşünülmüştür.

Çalışmada yer alan “Adjuvan ilaçlar (antidepresan, antiepileptik, antikonvülsan vb.) tek başlarına ya da analjeziklerle birlikte kullanıldıklarında ağrının giderilmesine katkıda bulunurlar” sorusuna katılımcı hemşirelerin %34,3 gibi düşük bir oranda doğru yanıt verdikleri saptanmıştır (Tablo 4). Manwere ve arkadaşlarının (2015) yaptığı çalışmada katılımcı hemşirelerin yarısından çoğunun bir adjuvanı nasıl tanımlayacaklarını bilmedikleri, başka bir çalışmada hemşirelerin, hastalarının ağrı yönetiminde gerekli farmakolojik müdahaleler hakkında bilgi düzeylerinin düşük olduğu bildirilmiştir (Qadire et al. 2012). Yapılan çalışmalar çalışma bulgumuzla benzerlik göstermektedir.

Çalışmaya katılan hemşirelerin adjuvan ilaçlar hakkında doğru cevap verme oranlarının düşük olması, ilaçların farmadinamik özellikleri hakkında bilgi eksikliğinden, yenilikleri takip etme isteği olmamasından ve bu ilaçların analjezik sınıfında yer almamasından kaynaklanabileceği düşünülmüştür.

Çalışmamızda hemşirelerin multimodal analjeziye yönelik toplam 12 sorunun 8’ini doğru yanıtlanma oranı %50’ nin altında olduğu görülmüştür (Tablo 5). Dendir

ve arkadaşlarının (2020) çalışmasında hemşirelerin ameliyat sonrası farmakolojik ve farmakolojik olmayan ağrı yönetimi sağlamada yetersiz olduğu, Adem ve arkadaşlarının (2017) çalışmasında hemşirelerin multimodal analjezi ve ameliyat sonrası ağrı yönetimi konusunda bilgi eksiklikleri olduğu belirtilmiştir. Çalışmaya katılan cerrahi hemşirelerinin multimodal analjezi hakkında bilgi eksikliklerinin olması, multimodal analjezi kavramının ülkemizde ve dünyada uygulanmaya son yıllarda başlanması, akademik araştırmaların takip edilmemesi, lisans eğitiminde ya da hizmet içi eğitimde yer almaması, yeniliğe açık olunmaması, geleneksel yöntemlere bağlı kalınması olabileceği değerlendirilmiştir.

Çalışmada yer alan multimodal analjezi kavramına yönelik sorulardan “Multimodal analjezide amaç, analjezik ajanların birbiriyle yarattığı sinerjik etkiden yararlanarak etkin ağrı kontrolü sağlamaktır” sorusuna %70 oranında doğru cevap verildiği görülmüştür (Tablo 5). Erciyas ve arkadaşlarının (2018) konuyla ilgili katılımcı hemşirelerin %82,6 oranında, Umuhozaa ve arkadaşlarının (2019) çalışmasında sorusuna %88 oranında doğru yanıt verdiği bildirilmiştir. Yapılan çalışmalar ve çalışma bulgumuza göre hemşirelerin multimodal analjezi yöntemi ile daha etkin ağrı kontrolü sağlanabileceği hakkında katılımcı hemşirelerin yarısından çoğunun doğru cevap verdiği tespit edilmiştir.

Çalışma bulguları incelendiğinde katılımcı hemşirelerin ağrı, analjezik ajanlar ve multimodal analjezi puanlarının genel olarak düşük olduğu saptanmıştır. Ağrı puanı ortalaması %68,86 ile istenilen puanın altında ancak diğer puanlara göre daha yüksek olduğu görülmüştür (Tablo 6). Deesie ve arkadaşları (2019), Başak ve arkadaşları (2010), Manwere ve arkadaşları (2015), Umuhozaa ve arkadaşları (2019) ve Wurjine ve arkadaşlarının (2018) çalışma sonuçlarında katılımcı hemşirelerin ağrı hakkında puanlarının düşük olduğunu bildirmektedirler. Yapılan çalışmalar, çalışma bulgumuzla benzerlik göstermektedir. Katılımcı hemşirelerin ağrı puanlarının düşük olmasının nedenleri, hemşirelerin ağrı mekanizması hakkında yeterli düzeyde bilgi sahibi olmaması, güncel gelişmelerin takip edilmemesi ve geleneksel yaklaşımların devam ettirilmesi olarak düşünülmektedir.

Çalışmada cerrahi hemşirelerinin analjezik ajanlar hakkında puan ortalamasının

düşük olması (Tablo 6), konu hakkında yapılmış olan Dąbrowska et al. (2016), Yin et al. (2015) ve Dendir et al. (2020)'nın çalışma sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Hemşirelerin analjezik ajanlar hakkında bilgi düzeylerinin yetersiz olması, analjeziklerin farmakolojik özelliklerini, etki mekanizmalarını bilmemelerinden, hemşirelik eğitimde yeteri kadar yer verilmemesi, hizmet içi eğitimde yer almaması, analjeziklerin etken maddesini değil ticari ismini bilmek olabileceği düşünülmüştür.

Çalışma bulgularına göre cerrahi hemşirelerin multimodal analjezi hakkında puan ortalamalarının 46,19 olduğu saptanmıştır (Tablo 6). Multimodal analjezi hakkında yapılmış olan benzer bir çalışmada hemşirelerin büyük çoğunluğunun orta düzeyde bilgi sahibi olduğu (Erciyas vd. 2018), Menlah ve arkadaşlarının (2018) çalışmasında, multimodal analjeziye yönelik sorulara hemşirelerin yarısından daha azının (Menlah et al. 2018, Başak et al. 2010) doğru cevap verdiği bildirilmektedir. Çalışma sonuçlarımız yapılan çalışmalarla paralellik göstermektedir. Hemşirelerin multimodal analjezi puanlarının düşük olmasının, son yıllarda uygulanmaya başlanan yeni bir kavram olması, hemşirelik eğitiminde yer almıyor olması, lisansüstü eğitim ve branşlaşmanın yaygın olmaması, hizmet içi eğitimlerde yer verilmemesi ve yeniliklere karşı olumsuz tutum olabileceği değerlendirilmiştir.

Çalışma sonucunda hemşirelerin ağrı puanlarının, 26-35 yaş aralığındaki hemşirelerin ağrı puanlarının 35 yaş üzerinelere göre yüksek olduğu saptanmıştır (Tablo 7). Çalışma bulgumuza benzer şekilde Manwere ve arkadaşlarının (2015) çalışmasında da yaş ile ağrı hakkında bilgi düzeyinin ters orantılı olduğu bildirilmiştir. Hemşirelerin yaş ve ağrı puanlarının ters orantılı olması, güncel literatür eşliğinde eğitimi almış olmak, geleneksellikten uzak yaklaşım, yeni gelişmeleri takip etmek ve yeniliklere açık olmak olabileceği düşünülmüştür.

Çalışma sonuçlarında multimodal analjezi kavramını duyan katılımcıların ağrı puanlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Tablo 7). Çalışma bulgumuza benzer şekilde D'emeh ve arkadaşları (2016)'nın çalışmasında, multimodal analjezi kavramını duyan, eğitim kursuna veya programına katılan hemşirelerin daha yüksek

ağrı puanı aldığı bildirilmiştir. Katılımcı hemşirelerin multimodal kavramını duymasının ağrı hakkında kendini geliştirme ihtiyacı duyması, son gelişmeleri takip ettiği, g¼ncel bilgilere eriştiği, literat¼r¼ takip ettiği, gelişime ve ¼đrenmeye açık olduğu sonucuna varılmıştır.

Çalışma bulgularımıza g¼re hemşirelerin ağrı puanlarında olduğu gibi analjezik ajanlar hakkındaki puanları incelendiğinde, yaşı 26-35 aralığında olanların analjezik ajanlar hakkındaki sorulardan aldıkları puanların 35 yaş ¼zeri olanlara g¼re daha y¼ksek olduğu saptanmıştır (Tablo 8). Çalışma bulgumuza benzer şekilde konuyla ilgili yapılan bir çalışmada, 20-30 yaş grubundaki katılımcıların analjezik ajanlar hakkındaki sorulardan aldıkları puanların, diğer yaş gruplarına g¼re daha y¼ksek olduğu belirtilmiştir (Wurjine et al. 2018). Yaşı daha fazla olan hemşirelerin d¼ř¼k puan almalarının, geleneksel y¼ntemleri tercih etme, g¼ncel bilgileri takip etmeme, mezuniyet sonrası geçen s¼re ve literat¼r¼n değişmesi, t¼kenmiřlik sendromu yaşamak, hizmet içi eğitim eksikliği, kliniklerde yazılı prosed¼r ve kitapçık eksikliği olabileceği değerlendirilmiştir.

Çalışma bulgumuza g¼re hizmet s¼resi 10 yıldan fazla olan hemşirelerin analjezik ajanlar hakkındaki puanlarının, hizmet yılı 5 yıldan az olanlara g¼re d¼ř¼k olduğu saptanmıştır (Tablo 8). D'emeh ve arkadaşları (2016) analjezikler konusunda bilginin klinik birimdeki çalışma s¼resine g¼re değişmediğini bildirmektedirler. Çalışma yılı ve analjezik ajanlar hakkında yapılmış olan çalışma sayısının kısıtlı olması nedeniyle karşılaştırma yapılamamaktadır. Ancak katılımcı hemşirelerin hizmet s¼resi fazla olanların analjezik ajanlar hakkında d¼ř¼k puan almaları, g¼ncel yaklaşımları takip etmemek, geleneksel y¼ntemi benimsemek, yeni bilgilere ulaşmamak, t¼kenmiřlik, yeniliklere açık olmamak, sorgulamamak, yeniliklere dirençli yaklaşım olabileceği d¼ř¼n¼lm¼řt¼r.

Çalışma sonucumuzda katılımcı hemşirelerin, cerrahi yoğun bakımda çalışanların analjezik ajanlardan aldıkları puanların cerrahi kliniklerinde çalışanlara oranla daha y¼ksek olduğu tespit edilmiştir (Tablo 8). Çalışma bulgumuza benzer şekilde D'emeh ve arkadaşlarının (2016) çalışmasında, cerrahi yoğun bakımda çalışan hemşirelerin ağrı ve ağrı değerlendirmede anlamlı derecede daha fazla bilgi

sahibi olduğunu, Yava ve arkadaşlarının (2013) çalışmasında cerrahi birimlerde çalışan hemşirelerin dahili birimlerde çalışan hemşirelerden ağrı puanlarını daha yüksek olduğu bildirilmektedir. (Yava vd. 2013). Cerrahi yoğun bakımlarda çalışan hemşirelerin analjezik ajanlar hakkındaki puanlarının daha yüksek olmasının, daha çeşitli analjezikleri kullanmaları, analjeziklerin daha fazla etki ve yan etki gözlemlene şansı bulmaları, ilaçların daha fazla ulaşılabilir olması, daha fazla eğitim alması, daha fazla riskli hasta grubuna hizmet vermesi nedeniyle kendini geliştirmeye mecbur kalması, daha kompleks tedavi uygulanması ve sertifika programlarına katılma olabileceği değerlendirilmiştir.

Çalışma bulgularımız multimodal analjezi kavramını duyan cerrahi hemşirelerinin analjezik ajanlar hakkındaki puanlarının duymayanlara göre ve multimodal analjeziye yönelik eğitim almak isteyenlerin eğitim almak istemeyenlere göre analjezik ajanlar hakkındaki puanlarının daha yüksek olduğunu, göstermektedir (Tablo 8). Çalışma bulgumuza benzer şekilde Dabrowska ve arkadaşları (2018) çalışmalarında, multimodal analjezi kavramını duyan, araştıran veya ağrı eğitimi almış olan hemşirelerin, daha önce duymayanlara göre analjezik ajanlar hakkında önemli ölçüde daha yüksek bilgi düzeyi puanı aldıkları, Kheshti ve arkadaşlarının (2016) çalışmasında da konu hakkında eğitime katılan hemşirelerin yarısından çoğunun multimodal ağrı yönetimi ile ilgili eğitime ihtiyaç duydukları sonucuna ulaştıklarını bildirmektedirler. Dessie ve arkadaşları (2019) çalışmalarında, hemşirelik eğitim müfredatlarına ağrı yönetimi kursunun dahil edilmesini olumlu bir tavırla karşılayanların, ağrı yönetiminde kullanılan analjezik ajanlar puanlarının dahayüksek olduğunu bildirmiştir. Multimodal analjeziyi duyan ve eğitim almak isteyen hemşirelerin puanlarının daha yüksek olması, eğitime, öğretime ve kendini geliştirmeye açık, bilgi eksiklikleri olduğunu düşünmeleri olabileceğini düşündürmüştür.

Çalışma bulgumuza göre cerrahi yoğun bakımda çalışan hemşirelerin cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelere göre multimodal analjezi hakkındaki puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür (Tablo 9). Çalışma bulgumuza paralel olarak Dabrowska ve arkadaşları (2018) çalışmalarında hastalarla sık teması olan yoğun bakım hemşirelerinin multimodal analjezi konusunda daha yüksek düzeyde bilgi ve tutuma

sahip olduğunu bildirmişlerdir. Erciyas ve arkadaşlarının (2018) çalışmasında ise, hemşirelerin multimodal analjezi hakkındaki bilgi ve uygulama düzeylerinin ortalama puanları çalıştıkları klinikler ile karşılaştırıldığında, anlamlı birilişki bulunmadığı bildirilmektedir. Hemşirelerin multimodal analjezi puanlarının cerrahi yoğun bakımlarda cerrahi servislere göre yüksek olması, multimodal analjezi uygulamalarını daha fazla kullanma olanağı bulunması, non-farmakolojik yöntemleri uygulama ve gözleme açısından daha fazla imkana sahip olma, kendini geliştirmeye ihtiyaç duyma, yoğun bakımların kompleks bilgi ortamı olması olabileceğini düşündürmüştür.

Çalışma bulgumuza göre multimodal analjezi kavramını duyan hemşirelerin multimodal analjezi puanlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır (Tablo 9). Çalışma bulgumuza benzer şekilde, Qadire ve arkadaşları (2012) çalışmalarında konu hakkında daha önce ağrı eğitim almış hemşirelerin daha yüksek puanlar aldıklarını bildirmiştir. Daha önce multimodal kavramını duyan hemşirelerin multimodal analjezi puanlarının daha yüksek olması, son gelişmelerden haberdar olmalarını, kendini geliştirmeye açık olmalarını düşündürmüştür.

Çalışma bulgumuzda analjezik ajanlar hakkında yeterli bilgiye sahip olduğunu düşünen hemşirelerin multimodal analjezi puanlarının ve multimodal analjeziye yönelik eğitim almak isteyen hemşirelerin multimodal analjezi hakkındaki puanlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Tablo 9). Çalışma bulgumuza benzer şekilde Yava ve arkadaşları (2013) çalışmalarında analjezik ajanlar hakkında bilgisinin yüksek olduğunu düşünen hemşirelerin ve benzer şekilde, multimodal ağrı yönetimi ile ilgili kitap veya dergi okuyan hemşirelerin, okumayan hemşirelere göre multimodal analjezi puanlarının anlamlı olarak yüksek olduğunu bildirmiştir. Dessie ve arkadaşları (2019) çalışmalarında eğitim almak için istekli olan hemşirelerin multimodal analjezi hakkında bilgi puanları daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir (Dessie et al. 2019). Analjezik ajanlar hakkında yeterli bilgiye sahip olduklarını düşünen ve multimodal analjeziye yönelik eğitim almak isteyen hemşirelerin puanlarının daha yüksek olması öğrenmeye açık olmaları, kendilerini daha fazla geliştirmek istemeleri, meraklı, istekli, yeniliklere karşı olumlu tutum sergileme davranışları içinde olmaları olarak değerlendirilmiştir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Cerrahi hemşirelerin multimodal analjeziye ilişkin bilgi ve uygulamalarının değerlendirildiği çalışmada aşağıdaki sonuçlara ulaşıldı.

- Hemşirelerin %75,7'sinin daha önce multimodal analjezi kavramını duymadığı,
- Multimodal analjezi kavramını duyan hemşirelerin medya aracılığıyla (%58,8) öğrendikleri,
- Hemşirelerin %65'inin analjezide kullanılan ilaçlar hakkında yeterli bilgiye sahip olduğu ve multimodal analjeziyi duyan hemşirelerin %79,4'ünün multimodal analjezi uyguladığı,
- Çalışmada yer alan hemşirelerin %75'inin multimodal analjezi yaklaşımına yönelik eğitim almak için istedikleri,
- Hemşirelerin ağrıya yönelik verdikleri doğru yanıt puan ortalamasının %68,86 olduğu,
- Yaşı 26-35 aralığında olan hemşirelerin ağrıya verdikleri doğru yanıt oranının 35 yaş ve üzerinde olanlardan istatistiksel olarak yüksek olduğu ($p<0,05$),
- Multimodal analjezi kavramını duyan hemşirelerin ağrıya yönelik verdikleri doğru yanıt ortalamasının daha yüksek olduğu ($p<0,05$),
- Hemşirelerin analjezik ajanlara yönelik verdikleri doğru yanıt puan ortalamasının 52,93 olduğu,
- Hizmet süresi 10 yıldan fazla olan hemşirelerin analjezik ajanlar hakkındaki puanlarının, hizmet yılı 5 yıldan az olanlara göre anlamlı düzeyde düşük olduğu ($p<0,05$),
- Multimodal analjezi kavramını duyan cerrahi hemşirelerinin analjezik ajanlara yönelik verdikleri doğru yanıt ortalama puanının duymayanlara göre istatistiksel olarak daha yüksek olduğu ($p<0,001$),

- Hemşirelerin multimodal analjeziye yönelik verdikleri doğru yanıt puan ortalamasının 46,19 olduğu,
- Cerrahi yoğun bakımda çalışan hemşirelerin cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelere göre multimodal analjeziye yönelik verdikleri doğru yanıt puan ortalamasının daha yüksek olduğu ($p<0,01$),
- Multimodal analjezi kavramını duyan hemşirelerin multimodal analjeziye verdikleri doğru yanıt puan ortalamasının istatistiksel olarak daha yüksek olduğu ($p<0,001$),
- Analjezik ajanlara yönelik yeterli bilgiye sahip olduğunu belirten hemşirelerin multimodal analjezi puanlarının ve multimodal analjeziye yönelik eğitim almak isteyen hemşirelerin multimodal analjezi doğru puan ortalamasının istatistiksel olarak daha yüksek olduğu bulundu ($p<0,05$).

Bulunan sonuçlar doğrultusunda; cerrahi kliniklerinde çalışan hemşirelere ağrı, analjezik ajanlar ve multimodal analjeziye yönelik hizmet içi eğitimlerin yapılması ve bu eğitimlerin periyodik aralıklarla tekrarlanması ile daha geniş popülasyonlu yeni çalışmaların yapılması önerilmektedir.

7. KAYNAKLAR

- Acar K, Acar H, Demir F, Eti AF. (2016). Cerrahi sonrası ağrı insidansı ve analjezik kullanım miktarının belirlenmesi. *Acu Sağlık Bil Derg*, 7(2):85-91.
- Adams SDM, Varaei S, Jalalinia F. (2020). Nurses' knowledge and attitude towards postoperative pain management in Ghana. *PainResManag*, (6): 1-7.
- Adem AO, Obsa MS, WorjiTA.(2017). Assessments of health professionals' knowledge towards post-operative pain management in Asella Teaching and Referral Hospital, South East Ethiopia. *IJMMS*, 9(11):137-141.
- Alakan YŞ, Ünal E. (2017). Yoğun bakım hemşireliğinde ağrı değerlendirmesi ve ağrı yönetimi. *HUSBFD*, 4(2):12-29.
- Arnstein P. (2013). Multimodal approaches to pain management. *Nursing*, 41(3):60-61.
- Aslan FE. (2002). Ağrı değerlendirme yöntemleri. *C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Derg*, 6(1):9- 16.
- Aslan FE, Şahin SK, Seçginli S, Bülbüloğlu S. (2018). Hastaların, ameliyat sonrası ağrı yönetimine ilişkin hemşirelik uygulamalarından memnuniyet düzeyleri: Bir sistematik derleme. *Ağrı*, 30(3):105–115.
- Avcıbay B, Alan S. (2011). Doğum ağrısı kontrolünde nonfarmakolojik yöntemler. *Mersin Üniv Sağlık Bilim Derg*, 4(3):18-24.
- Ay P, Alpar ŞE. (2010). Postoperatif ağrı ve hemşirelik uygulamaları. *Ağrı*, 22(1):21-29.
- Aydın ON. (2002). Ağrı ve ağrı mekanizmalarına güncel bakış. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 3(2):37-48.
- Aydın ON. (2012). Kanser ağrısı tedavisinde adjuvan analjezikler. *Türkiye Klinikleri J AnestReanim-Special Topics*, 5(2):58-68.
- Barr J, Fraser GL, Puntillo K, Ely EW, Gélinas C, Dasta JF, Jaeschke R. (2013). Clinical practise guidelines for the managment of pain, agitation and delirium in adult patients in the intensive care unit. *CritCareMed*,41(1):263-306.
- Basak Ş, Petpichetchian W, Kitrungrrote L. (2010). Knowledge and attitudes of nurses and their practices regarding post-operative pain management in Bangladesh. *The 2nd International Conference on Humanities and SocialSciences*, April10th.
- Charipova K, Gres KL, Urits I, Viswanath Ö, Kaye AD. (2020). Maximization of non-opioid multimodal analgesia in ambulatory surgery centers. *Cureus*, 12(9):10407.
- Çilingir D, Şahin CU. (2016). Cerrahi hastasında hasta kontrollü analjezi kullanımı. *HUSBFD*, 3(3):56-69.

- Cregg R, Russo G, Gubbay A, Brandford R, Sato H. (2013). *Pharmacogenetics of analgesic drugs. Br JPain*, 7(4):189–208.
- Çelik S, Baş BK., Korkmaz ZN, Kardeşin H, Yıldırım S. (2018). Hemşirelerin ağrı yönetimi hakkındaki bilgi ve davranışlarının belirlenmesi, *Med J Bakirkoy*, 14(1):17-23.
- Çok OY, Eker HE, Fındıkcıoğlu A, Akın Ş, Arıboğan A, Arslan G. (2011). Video Yardımlı Torakoskopik Cerrahi ile Sempatektomide Peri-Operatif Yönetim: Retrospektif Klinik Araştırma. *Türk Anest Rean Der Dergisi*; 39(5):232-240.
- Çöçelli LP, Bacaksız BD, Ovayolu N. (2008). Ağrı tedavisinde hemşirenin rolü. *GTD*, 14(1):53- 58.
- Dabrowska WM, Dabrowski S, Wojnicka AG, Basinski A, Jagus KK. (2018). Nurses' Knowledge and Barriers Regarding Pain Management. *JPerianesthNurs*, 33(5):715-726.
- Dąbrowska WM, Dąbrowski S, Basiński A, Dubiela AM. (2016). Identification and comparison of barriers to assessing and combating acute and postoperative pain in elderly patients in surgical wards of Polish Hospitals: A multicenter study. *AdvClinExpMed*, 25(1): 135–144.
- D'emeh WM, Yacoub Mİ, Darawad MW, Al-Badawi TH, Shahwan B. (2016). Pain-Related Knowledge and Barriers among Jordanian Nurses: A National Study. *Health*, 8(6):548-558.
- Demir Y, Yıldırım UY, İnce Y, Türken GK, Kaya AM. (2012). Hemşirelerin ağrı yönetimi ile ilgili bilgi, davranış ve klinik karar verme durumlarının belirlenmesi. *J ContempMed*, 2(3):162-72.
- Dendir G, Sintayehu A, Anmut W. (2020). Knowledge, attitude and practice of nurses towards post-operative pain management in wolaitasodo university teaching referral hospital, Ethiopia, institutional basedcross-sectional study. *J AnesthClinRes*, 11(7):1-5.
- Dessie M, Asichale A, Belayneh T, Enyew H, Hailekiros A. (2019). Knowledge and attitudes of Ethiopian nursing staff regarding post-operative pain management: A cross-sectional multicenter study. *PatientRelatOutcomeMeas*, 10:395–403.
- Dilek B. (2014). Analjezikler, Nonsteroidal Anti-inflamatuar ilaçlar ve opioidler. *Türkiye Klinikleri J PM&R-Special Topics*,7(4):1-9.
- Dikmen YD, Usta Y, İnce Y, Gel KT, Kaya MA. (2012). Hemşirelerin ağrı yönetimi ile ilgili bilgi, davranış ve klinik karar verme durumlarının belirlenmesi. *J ContempMed*, 2(3):162- 172.
- Donahue RE, Bradbury GR, Zychowicz ME, Muckler VC. (2018) Multimodal perioperative analgesia to improve patient outcomes after total knee arthroplasty: A multidisciplinary quality improvement project. *JPerianesthNurs*, 33(2): 138-152.
- Erciyas A, Koçalışlı S, Öztaş D, Silay K. (2019). Investigation of surgical nurses knowledge and practice levels for multimodal analgesia. *LOJ Med Sci*, 3(1):218-223.
- Erden S. (2015). Yoğun bakımda ağrı yönetiminde hemşirenin anahtar rolleri. *VTD*, 22(4):332-6.

- Erden S, Çelik SŞ. (2013). Torakotomi sonrası ağrı ve analjezi yöntemlerinin kullanılmasında hemşirenin rolü. *ASBD*, 2 (1-2-3):11-24.
- Eroğlu A, Arslan S. (2018). Yenidoğanda ağrının algılanması, değerlendirilmesi ve yönetimi. *DÜ Sağlık Bil EnstDerg*, 8(1):52-60.
- Elwafa WAEGA, Bakre STA, Abdelfattah KAM. (2020). Various modalities for pain control after open cardiac surgeries. *SMJL*, 24(3):130-137.
- Eyigör C, Köken İ. (2017). Kronik bel-boyun ağrılı hastada adjuvan analjezikler. *TOTBİD Dergisi*, 16:133-138.
- Faydalı S. (2010). Cerrahi hastalarında analjeziklerin kaliteli kullanımı. *HUSBFD*, 17(2):83-91.
- Gan TJ, Habib AS, Miller TE, White W, Apfelbaum JL. (2014). Incidence, patients atisfaction and perceptions of postsurgicalpain: results from a US national survey. *CurrMedResOpin*, 30(1):149-60.
- Genç F, Köçkar Ç, Mutlu F, Buğdaycı M. (2017). Kanser hastalarının ağrı için kullandıkları non- farmakolojik yöntemler. *HEAD*, 15 (2):88-93.
- Goldberg DS, Mcgees SJ. (2011). Pain as a global public health priority. *BMC PublicHealth*, 11(1):770.
- Jafra A, Mitra S. (2018). Pain relief after ambulatory surgery: Progress over the last decade. *Suudi J Anaesth*, 12 (4):618-625.
- Jarzyna D, Jungquist CR, Pasero C, Willens JS, Nisbet A, Oakes LK, Dempsey SJ, Polomano RC. (2011). American Society for pain management nursing guidelines on monitoring for opioid induced sedation and respiratory depression. *PainManagNurs*, 12(3):118-145.
- Kabalak AA, Öztürk H, Çağıl H. (2013). Yaşam sonu bakım organizasyonu. *PBD*, 11(2):56-70.
- Kandemir D, Özbaş A, Kanan N. (2017). Üroloji Hastasında Ağrı Yönetimi: Güncel Yaklaşımlar ve Kanıta Dayalı Uygulamalar. *F.N. Hem. Derg*, 25(1):59-68.
- Kara İ, Çiçekci F. (2017). Multimodal Analjezi. *Türkiye Klinikleri J AnestReanim-Special Topics*, 10(2):150-153.
- Karayurt Ö, Gürbüz H, Bilik Ö, Vural F, Fırat F, Ordın Sarıgöl Y. (2014). Kronik ağrılı hastaların tens uygulaması öncesi ve sonrası yaşam kalitesi, ağrı ve hemşirelerden memnuniyet düzeylerinin incelenmesi. *DEUHYO ED*, 7(1):26-32.
- Karcıoğlu Ö. (2010). Acil koşullarda ağrı yönetimi ve analjezi uygulamaları. *Türk AileHekDerg*, 14(2):53-63.
- Kehlet H, Dahl JB. (1993). The value of "Multimodal" or "Balanced Analgesia" in postoperative pain treatment. *AnesthAnalg*, 77(5):1048-1056.
- Kheshti R, Namazi S, Mehrabi M, Firouzabadi D. (2016). Health care workers knowledge, attitude and practice about chronic pain management. *AnesthPainMed*, 6(4):1-10.

- Keskinbora K, Pekel AF, Aydın I. (2006). Periferik nöropatik ağrının kontrolünde gabapentin ve amitriptilin etkinliğinin karşılaştırılması. *Ağrı*, 18(2):34-40.
- Kocabaş E, Gençoğlan G, Ermertcan AT. (2014). Sistemik kortikosteroidler. *Türkiye Klinikleri J Dermatol-Special Topics*, 7(2):1-5.
- Louro C. (2018). Multimodal analgesia: optimizing perioperative pain management. *Academic Festival*, 142.
- Manwere A, Chipfuwa T, Mukwamba MM, Chirona G. (2015). Knowledge and attitudes of registered nurses towards pain management of adult medical patients: A case of Bindura Hospital. *HSJ*, 9(4):3.
- Manworren RB. (2015). Multimodal pain management and the future of a personalized medicine approach to pain. *AORN Journal*, 101(3):308-314.
- Menlah A, Garti I, Amoo AS. (2018). Knowledge, attitudes and practices of postoperative pain management by nurses in selected district hospitals in Ghana. *SAGE Open Nursing*, 4(1):1- 11.
- Midilli TS, Eşer İ, Yücel Ş. (2019). Cerrahi kliniklerinde çalışan hemşirelerin ağrı yönetiminde nonfarmakolojik yöntemleri kullanma durumları ve etkileyen faktörler. *ACU Sağlık Bil Derg*, 10(1):60-66.
- Mordeniz C, Sıvacı R. (2010). Kronik bel ağrısında medikal tedavi. *KTD*, 11(1):43-55.
- Naqib D, Purvin M, Prasad R, Hanna MI, Dimitri S, Lufrio A and Hanna MN. (2018). Quality improvement initiative to improve postoperative pain with a clinical pathway and nursing education program. *PainManagNurs*, 19(5):447-455.
- Önal SA. (2006). Analjezik adjuvanlar. *Ağrı*, 18(4):10-21. Öngel K. (2017). Ağrı tanımı ve sınıflaması. *KTAH*, 9(1):12-14.
- Özer N, Bölükbaşı N. (2001). Postoperatif dönemdeki hastaların ağrıyı tanımlamaları ve ağrılı hastalara yönelik girişimlerinin incelenmesi. *ATAUNİHEM*, 4(1):7-17.
- Özer S, Akyürek B, Başbakkal Z. (2006). Hemşirelerin ağrı ile ilgili bilgi, davranış ve klinik karar verme yeteneklerinin incelenmesi. *Ağrı*, 18(4):36-43.
- Özkaya H, Akcan AB, Aydemir G, Akbaş M. (2012). Düşük doz meperidin uygulamasına bağlı konvülsiyon: Olgusu sunumu. *AĞRI*, 24(4):187-190.
- Özten E, Sayar GH, Dilbaz N, Kağan G, Sağlam E, Tarhan N. (2012). Majör depresyonda duloksetinin tedavisel kan düzeyini etkileyen etkenler. *NPAKADEMİ*, 1(2):12-6.
- Özveren H. (2011). Ağrı Kontrolünde Farmakolojik Olmayan Yöntemler. *HUSBD*, 18(1):83-92.
- Özveren H, Faydalı S, Gülnar E, Dokuz HF. (2018). Hemşirelerin ağrı değerlendirmesine ilişkin tutum ve uygulamaları. *J ContempMed*, 8(1):60-66.
- Perdreau A. (2015). Efficacy of multimodal analgesia injection combined with corticosteroids after arthroscopic rotator cuff repair. *JOTSR*, 101(8):337-345.

- Pogatzki-Zahn EM, Zahn PK, Brennan TJ. (2007). Postoperative pain-clinical implications of basic research. *Best PractResClinAnaesthesiol*, 21(1):3-13.
- Polomano RC, Fillman M, Giordano NA, Vallerand AH, Jungquist CR. (2017). Multimodal analgesia for acute postoperative and trauma-related pain. *AJN*, 117(3):12-26.
- Reisli R. (2017). Kronik bel-boyun ağrılı hastada opioid analjezikler. *TOTBİD Dergisi*, 16(1):139-147.
- Rensburg RV, Reuter H. (2019). An overview of analgesics: NSAIDs, paracetamol, and topical analgesics. *SAFP*, 61(1):4-10.
- Sarihan E, Kadioğlu E, İğde FA. (2009). Kanser ağrısı, tedavi prensipleri ve Dünya Sağlık Örgütü ağrı basamak tedavisi. *Nobel Medicus* 22, 8(1):5-14.
- Schwenk ES, Mariano ER. (2018). Designing the ideal perioperative pain management plan starts with multimodal analgesia. *KJA*, 71(5):345-352.
- Set T. (2011). Ağrı ile baş etmede tamamlayıcı ve alternatif tedaviler. *Türkiye Klinikleri J FamMed- SpecialTopics*, 2(2):79-82.
- Sılay F, Akyol A. (2018). Yoğun bakım ünitelerinde ağrı kontrolünde hemşirenin rolü. *İKÇÜSBFD*, 3(3):31-38.
- Starks I, Wainwright T, Middleton R. (2011). Local anaesthetic infiltration in joint replacement surgery: What is its role in enhanced recovery? *ISRN Anesthesiology*, 8.
- Sullivan D, Lyons M, Montgomery R, Quinlan CA. (2016). Exploring opioid-sparing multimodal analgesia options in trauma: A nursing perspective. *J TraumaNurs*, 23(6):361– 375.
- Şentürk İA. (2018). Ağrı değerlendirmesi: tipleri ve mekanizmaları. *MRR*, 1(3):78-81.
- Şenyüz KY, Koçuşlı S. (2017). Cerrahi sonrası ağrıda multimodal analjezi ve hemşirelik yaklaşımı. *Sagakaderg*, 4(2):90-91.
- Tavşanlı NG, Özçelik H, Karadakovan A. (2013). Ağrısı olan yaşlı bireylerin yaşam kalitesinin incelenmesi. *AĞRI*, 25(3):93-100.
- Turan N, Öztürk A, Kaya N. (2010). Hemşirelikte yeni bir sorumluluk alanı: tamamlayıcı terapi. *MÜHBSD*, 3(1):103-108.
- Umuhozaa O, Chirondab G, Katendeb G, Mukeshimanaa M. (2019). Perceived knowledge and practices of nurses regarding immediate postoperative pain management in surgical wards in Rwanda. *IJANS*, 10:145-151.
- Uyar M, Köken İ. (2017). Kronik ağrı nörofizyolojisi. *TOTBİD Dergisi*, 16:70–76.
- Uysal HY, Acar HV, Kaya A, Ceyhan A. (2013). Postoperatif ağrı tedavisinde uygulanan hasta- kontrollü analjezi yöntemlerinin retrospektif incelemesi. *JCEI*, 4(2):159-165.
- Ünal G, Bozkurt P. (2006). Çocuklarda dermatolojik girişimlerde sedasyon ve analjezi. *Türkderm*, 40:118-122.

- Ünver S, Kızılcık Ö, Avcıbaşı Z, Babacan İM, Dığın F. (2016). Hemşirelik öğrencilerinin ameliyat sonrası ağrı yönetimine ilişkin girişimlerinin değerlendirilmesi. *HEAD*, 13(2):146- 150.
- Vadivelu N, Mitra S, Narayan D. (2010). Recent advances in postoperative pain management. *YJBM*, 83:11-25.
- Yağcı Ü, Saygın M. (2019). Ağrı fizyopatolojisi. *SDÜ Tıp Fakültes Dergisi*, 26(2):209-220.
- Yava A, Özcan CT, Tosun N, Dizer B, Çiçek H, Yıldız D. (2013). Knowledge and Attitudes of Nurses about Pain Management in Turkey. *IJCS*, 6(3):493-505.
- Yeşilyurt M, Faydalı S. (2020). Ağrı Değerlendirmesinde Tek Boyutlu Ölçeklerin Kullanımı. *ATAÜNİHEM*, 23(3):444-451.
- Yıldırım F, Akçalı D. (2015). Sempatik Bloklar. *Türkiye Klinikleri J AnestReanim-Special Topics*, 8(3):204-212.
- Yılmaz G, Akyol AD. (2009). Yoğun bakım hastasında ağrı ve ağrının kontrolünde hemşirenin rolü. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 6 (1):27-33.
- Yılmaz M, Gürler H. (2011). Hastaların ameliyat sonrası yaşadıkları ağrıya yönelik hemşirelik yaklaşımları: Hasta görüşleri. *Ağrı*, 23(2):71-79.
- Yılmazlar A. (2013). Total kalça artroplastisi ve multimodal analjezi. *TOTBİD Dergisi*, 2: 281– 284.
- Yin HH, Wong FKY. (2015). Systematic review of the predisposing, enabling, and reinforcing factors which influence nursing administration of opioids in the postoperative period. *JJNS*, 12:259–275.
- Qadire MA, Khalailah MA. (2012). Jordanian nurses knowledge and attitude regarding pain management. *PainManagNurs*, 15(1):220-228.
- White PF, Kehlet H, Neal JM, Schrichker T, Carr DB, Carli F. (2007). The Role of the anesthesiologist in fast-track surgery: From multimodal analgesia to perioperative medical care. *Anesthesia&Analgesia*, 104(6):1380-1396.
- Wurjine HT, Nigussie BG. (2018). Knowledge, attitudes and practices of nurses regarding to post-operative pain management at hospitals of Arsizone, Southeast Ethiopia. *MOJ Women'sHealth*, 7(5).

8. EKLER

EK 1. BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

	KARABÜK ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (ANKET ARAŞTIRMALARI İÇİN)
---	--

Sizi Doç.Dr. Işıl IŞIK ANDSOY ve Hemşire Esra ÇOLPAN tarafından yürütülen “*Hemşirelerin multimodal analjeziye ilişkin bilgi ve uygulamalarının belirlenmesi*” başlıklı ankete dayalı bir araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. İsterseniz bu bilgileri aileniz ve/veya yakınlarınız ile tartışınız. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz.

Anket formunda 67 adet soru yer almaktadır. Sorulara yanıt verme süreniz 20 dakika/saattir. Araştırmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayalıdır. Araştırma sürerken herhangi bir zamanda istemeniz durumunda sorumlu araştırmacıyı bilgilendirmek koşulu ile araştırmadan ayrılabilirsiniz. Anketi yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz biçiminde yorumlanacaktır. Araştırma sırasında sizden alınan bilgiler araştırmacıda saklı kalacak ve toplanan veriler yalnızca bilimsel amaçla kullanılacaktır. Ankette bulunan sorulara vereceğiniz yanıtların doğruluğu, araştırmanın niteliği açısından oldukça önemlidir. Bu nedenle, ankette bulunan sorulara doğru yanıt vermenizi rica eder, işbirliğiniz için teşekkür ederiz.

Araştırma Sorumlusu
Doç.Dr. Işıl IŞIK ANDSOY

Araştırmanın Amacı: Çalışmada cerrahi hemşirelerinin multimodal analjeziye ilişkin bilgi ve uygulamalarını belirlemek amaçlanmıştır

Araştırmanın Süresi: Çalışma etik kurul ve kurum izinleri alındıktan sonraki ilk 6 ay içerisinde yapılacaktır.

Katılması Beklenen Gönüllü Sayısı: 300 kişi

Araştırmanın Yapılacağı Yer(ler):
Karabük Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi
AİBÜ İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Araştırmaya Katılan Araştırmacılar: Doç.Dr. Işıl IŞIK ANDSOY ve Esra ÇOLPAN

Ben,.....[gönüllüğün adı, soyadı (kendi el yazısı ile)]



KARABÜK ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK
KURUL
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU
(ANKET ARAŞTIRMALARI İÇİN)

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim tarafından yapıldı. Katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. Çalışma hakkında soru sorma ve tartışma imkanı buldum ve tatmin edici yanıtlar aldım. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekeceği veya gereksiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi ve araştırmadan ayrıldığım zaman mevcut tedavimin olumsuz yönde etkilenmeyeceğini biliyorum.

Bu koşullarda;

- Söz konusu Klinik Araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı (çocuğumun/vasimim bu çalışmaya katılmasını) kabul ediyorum.
- Gerek duyulursa kişisel bilgilerime mevzuatta belirtilen kişi, kurum ve kuruluşların erişebilmesine,
- Çalışmada elde edilen bilgilerin (*kimlik bilgilerim gizli kalmak koşulu ile*) yayın için kullanılma, arşivleme ve diğer gerek duyulursa bilimsel katkı amacı ile ülkemiz ve/veya ülkemiz dışına aktarılmasına olur veriyorum.

Gönüllünün (Kendi el yazısı ile)

Adı-Soyadı:

İmzası:

Adresi:

Varsa Telefon No:

Tarih (gün/ay/yıl): .../.../....

Velayet veya Vesayet Altında Bulunanlar İçin

Veli veya Vasisinin (kendi el yazısı ile)

Adı Soyadı:

İmzası:

Adresi:

Varsa Telefon No:

Tarih (gün/ay/yıl): .../.../....

Açıklamaları Yapan Kişinin

Adı-Soyadı:

İmzası:

Tarih (gün/ay/yıl):.../.../.....

NOT: Bu formun bir kopyası gönüllüde kalacak, diğer kopyası ise sorumlu araştırmacı tarafından saklanacaktır.

EK 2. ANKET FORMU

ANKET FORMU

Sayın Katılımcı,

Aşağıda size ait bilgiler ile multimodal analjeziye ilişkin bilgi ve uygulamaları belirlemeye yönelik sorular yer almaktadır. Her ifadeyi okuyup, size uygun gelen cevabı işaretleyiniz. Desteğiniz için teşekkür ederiz.

Esra ÇOLPAN Doç. Dr. Işıl IŞIK ANDSOY

Bölüm 1. Sosyodemografik Özellikler

1. Yaşınız ____

2. Cinsiyetiniz

Kadın Erkek

3. Eğitim Durumu

Sağlık Meslek Lisesi

Ön Lisans

Lisans

Lisans üstü

4. Hemşirelikte hizmet süreniz ____ (yıl)

5. Çalıştığınız birim

Cerrahi Servis (_____ Servisi)

Cerrahi Yoğun Bakım (_____ Yoğunbakım)

6. Multimodal analjezi kavramını duydunuz mu?

Evet

Hayır

Cevap evet ise; Multimodal analjezi kavramını nereden duydunuz?

Hizmet içi eğitim

Kongre- konferans

Diğer _____

7. Analjezide kullanılan ilaçlar hakkında yeterli bilgiye sahip misiniz?

Evet

Hayır ise Nedeni? _____

8. Çalıştığınız klinikte postoperatif dönemdeki hastalara multimodal analjeziyi uyguluyor musunuz?

Evet

Hayır ise Nedeni? _____

9. Ağrı ve Multimodal analjezi yaklaşımına yönelik bir eğitim almak ister misiniz?

Evet

Hayır

Bölüm 2. Cerrahi Sonrası Ağrı ve Analjezik Ajanlara Yönelik Bilgiler	DOĞRU	YANLIŞ
Ağrı		
1.Ağrıbiyopsikososyal bileşenleri içeren, her bireyde aynı görülen bir deneyimdir.		
2.Ağrının nedenini, ağrıyı arttıran, azaltan faktörleri, yerini, tipini, şiddetini içeren tek boyutlu ağrı değerlendirilmesinin yapılması gereklidir.		
3.Postoperatif ağrı ameliyat sırasında salgılanan kimyasal maddelerin sinir uçlarını uyarılmasıyla ya da basınç, kas spazmı ve ödem nedenleriyle doku kanlanması bozulması nedeniyle oluşur.		
4.Ameliyat sonrası dönemde görülen ağrı, cerrahi travma sonucu nöroseptörlerin uyarılması ile başlayan genellikle birkaç gün içinde azalması gereken akut bir ağrıdır.		
5.Cerrahi sonrası ağrı akut bir ağrı olmasına karşın kontrol altına alınmadığında kronik ağrıya dönüşebilir.		
6.Ağrının oluşturduğu strese bağlı olarak katabolik hormonlara paralel olarak anabolik hormonlar da artar.		
7.Cerrahi sonrası ağrı kontrol altına alınmazsa, sistemler üzerine negatif etki ederek istenmeyen komplikasyonlara neden olabilir.		
8.Ağrı hastada etkili derin solunum ve öksürük refleksini engellediği için atelettazi, pnömoni, hipoksi ve diğer solunum yolu komplikasyonlarına neden olabilir.		
9.Ağrı kardiyovasküler sistemde; taşikardi, hipertansiyon, aritmi, miyokardiskemisi ve infarktüsüne; mobilizasyonu engellediğinde ise tromboembolitik komplikasyonlara neden olabilir.		
10.Ağrı kontrol edilmediğinde bilinç bulanıklığı, yara iyileşmesinde gecikme, yaşam kalitesinde bozulma, hastanede kalış süresinin uzaması ve sağlık harcamalarında artış gibi sorunlara yol açabilir.		
Analjezik Ajanlar		
1.Analjezik seçiminde ağrının şiddetine göre DSÖ'nün kronik ağrılar için önerdiği basamaklandırma sistemine uyulması gerekir.		
2.Parasetamol en güvenli ve uygun maliyetli non-opioid grubu ilaç olup, non-steroidantiinflatuarlar ile eş zamanlı kullanıldığında etkisi daha iyidir.		
3.Parasetamol etki mekanizması nedeniyle özellikle inflamasyonla ilgili ağrının giderilmesinde etkilidir.		
4.Non-steroid antiinflatuar ilaçların (NSAII), gastrik mukoza harabiyeti, kanama zamanında uzama ve yara iyileşmesinde gecikme gibi istenmeyen etkileri olabilir.		
5.Non-steroid antiinflatuar ilaçlar daha çok iç organlardan kaynaklanan şiddetli ağrılarda, ameliyat sonrası ağrıda, yanık ve doku harabiyeti ile ortaya çıkan ağrılarda, şiddetli ağrının hemen kesilmesi istenen durumlarda ve kanser hastalarında tercih edilir.		
6.Opioidler, ağrı kontrolünde intravenöz ilaç tedavisi için ilk seçenek olan ilaç grubudur.		

7.Opioidler; solunum depresyonu, sedasyon, kaşıntı, öksürük refleksinin azalması, bulantı-kusma, bağırsak motilitesinde azalma gibi istenmeyen etkileri en sık görülen analjezik grubudur.		
8.Opioidanaljeziklerin yüksek dozlarda kullanımı; etkin analjeziye, organ fonksiyonlarının erken dönüşüne, erken iyileşmeye, erken taburculuğa yardımcı olur.		
9.Opioid analjezikleri uygulandıktan sonra; doza tolerans, fiziksel bağımlılık ve yoksunluk sendromu bulguları açısından hastanın izlenmesi gerekir.		
10.Adjuvan ilaçlar (antidepresan, antiepileptik, antikonvülsan vb.) tek başlarına ya da analjeziklerle Birlikte kullanıldıklarında ağrının giderilmesine katkıda bulunurlar.		

Bölüm 3. Multimodal Analjezi	DOĞRU	YANLIŞ
1.Ağrı fizyolojik, duygusal, bilişsel faktörlerden oluşan çok faktörlü bir olgu olması nedeniyle, tedavisinde holistik temelli multimodal yaklaşım gerektirmektedir.		
2.Multimodal analjezide amaç analjezik ilaçların birbiriyle yarattığı sinerjik etkiden yararlanarak etkin ağrı kontrolünü sağlamaktır.		
3.Multimodal analjezide beklenen sonuçlar; etkin analjezi sağlanması, istenmeyen etkilerin en aza indirilmesi, düşük dozlarda analjezik ilaç kullanılmasıdır.		
4.Multimodal analjezi combine ilaç gruplarından ziyade (öm; opioid+NSAİ) tek analjezik ajan kullanılması esasına dayanır.		
5.Multimodal analjezide lokal anestezi, non-streoidantiinflamatuvar, opioid, parasetamol gibi ilaçların yanı sıra adjuvan analjezik olarak adlandırılan anksiyolitik, nöroleptik, antikonvülsan, antidepresan ilaçlar yer almaktadır.		
6.Multimodal analjezi yaklaşımında analjeziklerin verilmesi için ağrının şiddetlenmesinin beklenmemesi, ağrı önleyici yaklaşımın benimsenmesi gerekmektedir.		
7.Multimodal analjezide kullanılan hasta kontrollü analjezinin (PCA), saatlik alınacak maksimum doz hesaplanarak ayarlanması fazla doz ilaç alımının önlenmesi açısından önemlidir.		
8.Multimodal analjezide her tedavi planının aynı olacak şekilde ekip iş birliği ile hazırlanması gerekmektedir.		
9.Multimodal analjezi yaklaşımında farklı mekanizmalı analjezik ajanlar ile non-farmakolojik yöntemlerin birlikte kullanılması önerilmektedir.		
10.Benzer ameliyatı geçirmiş hastalara aynı non-farmakolojik yöntemin seçilmesi ve uygulanması gerekmektedir.		
11.Non-farmakolojik yaklaşımlar orta şiddetli ağrıların dindirilmesinde etkili olmasına karşın şiddetli ağrılarda etkili değildir.		
12.Multimodal analjezide; Transkütanöz elektriksel sınır uyarımı, bilişsel davranış terapisi, gevşeme teknikleri, sıcak-soğuk uygulamalar, deriye mentol uygulama ve dokunma terapisi gibi kanıt değeri yüksek non-farmakolojik tedavi yöntemleri tercih edilmektedir.		

Ek 3. KARABÜK ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK FORMU



T.C.
KARABÜK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 77192459-050.99-E.50693
Konu : 2019/105 Nolu Karar

08/12/2019

Sayın Doç. Dr. Işıl IŞIK ANDSOY

Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulumuza sunmuş olduğunuz "HEMŞİRELERİN MULTİMODAL ANALJEZİYE İLİŞKİN BİLGİ VE UYGULAMALARININ BELİRLENMESİ" başlıklı araştırma projeniz amaç, gerekçe, yaklaşım ve yöntemle ilgili açıklamaları açısından Girişimsel Olmayan Etik Kurulu yönergesine göre incelenmiştir. Etik açıdan bir sakınca olmadığına oy birliği ile karar verilmiş ve uygun görülmüştür.

Bilgilerinize rica ederim.

e-imzalıdır
Dr. Öğr.Üyesi Zafer LİMAN
Kurul Başkanı

BELGENİN ASLI
ELEKTRONİK İMZALIDIR
20.12/2019

Irfan SENCAR
Bilgisayar Sistemleri

04/12/2019 Sürekli İşçi

Simge ACAR TURGUT

Adres: Karabük Üniversitesi Demir Çelik Kampüsü Merkez/Karabük

Telefon: (370) 418 9446

e-Posta: giroletik@karabuk.edu.tr Elektronik Ağ: http://tip.karabuk.edu.tr/giroletik

Bilgi için: Simge ACAR TURGUT

Unvanı: Sürekli İşçi

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK 4. BOLU İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ ARAŞTIRMA İZİNİ



T.C.
BOLU VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

BOLU İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ - BOLU ÖZLÜK İŞLERİ
BİRİMİ
14/01/2020 16:32 - 38244951 - 604.02 - E.430



Sayı : 38244951-604.02
Konu : Esra ÇOLPAN'ın Araştırma İzni

Sayın Işıl Işık ANDSOY
Karabük Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı
KARABÜK

İlgi : Doç.Dr. Işıl Işık ANDSOY'ın 14/01/2020 tarihli dilekçesi.

İlgi yazınız gereği "Hemşirelerin Multimodal Analjeziye İlişkin Bilgi ve Uygulamalarının Belirlenmesi " adlı çalışmanızı Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yapmanız uygun bulunmuştur. Valilik Oluru, Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Komisyon Kararı ve Araştırma Protokolü yazımız ekinde sunulmuş olup, araştırmayı başlatmak üzere ilgili sağlık tesisinin eğitim birimine başvurmanız hususunda; Gereğini rica ederim.

e-İmzalıdır.
Salih AYAN
İl Sağlık Müdürü a.
Destek Hizmetleri Başkanı

- Ek:
1- Esra ÇOLPAN'ın Araştırma Komisyon Kararı
2- Esra ÇOLPAN'ın Araştırma Valilik Oluru
3- Esra ÇOLPAN'ın Araştırma Protokolü

Güvenli Elektronik İmza
Aşlı ile Aynıdır
14.01.2020
Ayşe ESEN
Sürekli İşçi

Adres: Borazanlar Mah.Hattat Emin Barın Cad.No:108

Telefon: Faks No: 03742151252

e-Posta: yasemin.konuk1@sağlik.gov.tr İnternet Adresi: Destek HizmetleriBaşkanlığı

Özlük İşleri (Eğitim Birimi)Tel:0374-2150340/41 (231) Fax.0374-2181759 e-mail:

yasemin.konuk1@sağlik.gov.tr Hem: Yasemin Konuk

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 44a69404-963e-4f07-a092-9a585e0fd112 kodu ile erişebilirsiniz.

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Bilgi için: Yasemin KONUK

EBE

Telefon No: (0 374) 215 03 40



T.C.
BOLU VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

BOLU İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ - BOLU ÖZLÜK İŞLERİ
BİRİMİ
15-01-2020 19:29 - 38244951 - 604.02 - E-418
00110041204

Sayı : 38244951-604.02
Konu : Esra ÇOLPAN'ın Araştırma İzni

VALİLİK MAKAMINA

Karabük Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Esra ÇOLPAN'ın, Doç.Dr.İşıl IŞIK ANDSOY'un danışmanlığında yürüttüğü "Hemşirelerin Multimodal Analjejiye İlişkin Bilgi ve Uygulamalarının Belirlenmesi" konulu çalışmanın Bolu İzzet Baysal Eğitim Araştırma Hastanesinde gerçekleştirilmesi Müdürlüğümüzce uygun bulunmuştur.

Makamınızca da uygun görüldüğü takdirde bahsekonu araştırmanın yapılmasını tensiplerinize arz ederim.


e-imzalıdır.
Dr.Öğr.Üyesi Muhammed Emin DEMİRKOL
İl Sağlık Müdürü


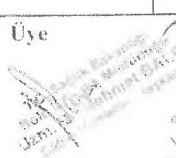

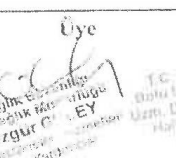

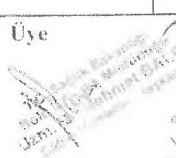

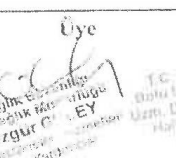

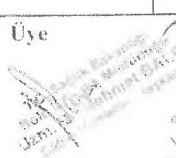

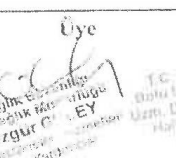
O L U R
.../.../2020
e-imzalıdır.
Çağlayan KAYA
Vali Yardımcısı

Borazanlar Mah. Hattat Emin Barın Cad. No:108 BOLU
Telefon: Faks No: 0374 215 12 52
e-Posta: nurgulay.guneri@saglik.gov.tr İnternet Adresi: Personel ve Destek
Hizmetleri Başkanlığı Eğitim AR-GE Birimi N.GÜNERİ

Bilgi için: NURGÜLAY GÜNERİ
HEMŞİRE
Telefon No: (0 374) 215 03 40

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 64369404663e49107e092a069890161582 koduyla erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

 T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI GİRİŞİMSEL OLMAZ ARAŞTIRMA DEĞERLENDİRME FORMU	Doküman No	PASHB.EAGB.FR.004.00
	Yayın Tarihi	08.03.2019
	Revizyon No	00
	Revizyon Tarihi	İlk Yayın
	Sayfa No	1/1

Araştırma Sahibinin					
Adı Soyadı	Esra ÇOLPAN				
Kurum / Üniversite	Karabük Üniversitesi				
Araştırma Yapılacak İller	Bolu, Karabük				
Araştırma Yapılacak Sağlık Tesisleri	Abdülaziz Hacıhalil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Karabük Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi				
Araştırmanın Konusu	Hemşirelerin multimodal anesteziye ilişkin bilgi ve uygulamalarının belirlenmesi				
Araştırma Statüsü (Yandaki kutucuklardan uygun olanı/olanları işaretleyiniz.)	Tezsiz Yüksek Lisans Projesi <input type="checkbox"/> Doktora Tezi <input type="checkbox"/>				
	Lisans Bitirme Projesi <input type="checkbox"/> Uzmanlık Tezi <input type="checkbox"/>				
	Yüksek Lisans Tezi <input checked="" type="checkbox"/> Bireysel Araştırma Projesi <input type="checkbox"/>				
	Diğer ise, belirtiniz.				
Sağlık Tesisi On İzin Formu	Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/>				
Başvuru Belgeleri	Dilekçe Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/>				
	Etik Kurul Kararı Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/>				
	Üniversite / Kurum Talebi Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/>				
	Araştırma Yöntemi Örneği Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/>				
	Araştırma Detay Formu Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/>				
	Kurumsal Kimlik Belgesi Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/>				
	Bütçe Formu Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/>				
Veri Toplama Araçları	Anket formu				
Araştırmanın Yapılacağı Tarih Aralığı	Şubat- Mayıs 2020				
Görüş İstenilecek Birimler	Cerrahi servisler ve yoğunbakımlar				
Komisyon Görüşü					
Uygundur.					
Komisyon Kararı	Oybirliği / Oyçokluğu ile alınmıştır.				
Muhalif Üyelerin Adı Soyadı	Gerekeşi				
<table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;"> Başkan  T.C. Sağlık Bakanlığı Bolu İl Sağlık Müdürlüğü Diyadinin Kalbi Kültür ve Turizm Bakanlığı </td> <td style="text-align: center;"> Üye  T.C. Sağlık Bakanlığı Bolu İl Sağlık Müdürlüğü Diyadinin Kalbi Kültür ve Turizm Bakanlığı </td> <td style="text-align: center;"> Üye  T.C. Sağlık Bakanlığı Bolu İl Sağlık Müdürlüğü Diyadinin Kalbi Kültür ve Turizm Bakanlığı </td> <td style="text-align: center;"> Üye  T.C. Sağlık Bakanlığı Bolu İl Sağlık Müdürlüğü Diyadinin Kalbi Kültür ve Turizm Bakanlığı </td> </tr> </table>		Başkan  T.C. Sağlık Bakanlığı Bolu İl Sağlık Müdürlüğü Diyadinin Kalbi Kültür ve Turizm Bakanlığı	Üye  T.C. Sağlık Bakanlığı Bolu İl Sağlık Müdürlüğü Diyadinin Kalbi Kültür ve Turizm Bakanlığı	Üye  T.C. Sağlık Bakanlığı Bolu İl Sağlık Müdürlüğü Diyadinin Kalbi Kültür ve Turizm Bakanlığı	Üye  T.C. Sağlık Bakanlığı Bolu İl Sağlık Müdürlüğü Diyadinin Kalbi Kültür ve Turizm Bakanlığı
Başkan  T.C. Sağlık Bakanlığı Bolu İl Sağlık Müdürlüğü Diyadinin Kalbi Kültür ve Turizm Bakanlığı	Üye  T.C. Sağlık Bakanlığı Bolu İl Sağlık Müdürlüğü Diyadinin Kalbi Kültür ve Turizm Bakanlığı	Üye  T.C. Sağlık Bakanlığı Bolu İl Sağlık Müdürlüğü Diyadinin Kalbi Kültür ve Turizm Bakanlığı	Üye  T.C. Sağlık Bakanlığı Bolu İl Sağlık Müdürlüğü Diyadinin Kalbi Kültür ve Turizm Bakanlığı		
Tarih: / /20.....					

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 6636900426349107209220693300 f1132 Rndü ile ulaşabilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

**EK 5. ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM VE ARAŞTIRMA
HASTANESİ KURUM İZİNİ**



T.C.
BOLU VALİLİĞİ
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
Bolu İzzet Baysal Eğitim Ve Araştırma Hastanesi

BOLU İZZET BAYSAL EĞİTİM VE ARAŞTIRMA
HASTANESİ - BOLU İZZET BAYSAL EAH ÖZLÜK BİRİMİ
25.12.2019 08:50 - 33443051 - 929 - E.2333
00108664360

*Kalp Damar Tıp Uzmanı
Şevket - 2*

Sayı : 33443051-929
Konu : Çalışmanız Hk.

Sayın Esra ÇOLPAN
Hemşire

İlgi : 19/12/2019 tarih ve 108404570 barkod sayılı dilekçeniz.

İlgili dilekçenizde bahsi geçen çalışmanız Başhekimliğimizce uygun görülmüş olup hastanemiz verilerini kullanmanızda sakınca yoktur.
Bilgilerinize rica ederim.

e-izmalıdır.
Dr.Öğr.Üyesi Muhammed Nur ÖGÜN
Başhekim

A.İ.B.Ü İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Gököy 14280 BOLU

Telefon: 0374 270 45 75 / 1203 Faks No: 03744516515

e-Posta: mustafa.karkar@saglik.gov.tr İnternet Adresi: mustafa.karkar

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 70893740-6154-4c33-8425-e1c2212f2f45 kodu ile erişebilirsiniz.

.....
Evrakın elektronik imzalı suretine e-iletilen e-iletilen elektronik imza ile imzalanmıştır.

Bilgi için: Mustafa KARKAR

TIBBİ SEKRETER

Telefon No: (0 374) 254 10 00

9. ÖZGEÇMİŞ

Esra ÇOLPAN 1992'de Karabük'te doğdu; ilk ve orta öğrenimini aynı şehirde tamamladı; Karabük 75. Yıl Anadolu Lisesi'nden mezun olduktan sonra 2010 yılında İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu'na girdi; 2014'de mezun olduktan sonra VKV Amerikan Hastanesi'nde hemşire olarak göreve başladı. 2015'den beri AİBÜ İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yoğun bakım hemşiresi olarak görev yapmaktadır.

ADRES BİLGİLERİ

Adres : Üniversite Mah. Efsa Nur Sok. No:2 Çebioğlu Regnum Residence B
Blok Kat:8 Daire: 25 Karabük/MERKEZ

Tel. : 0507 916 81 12

E- posta : esraergul_129@hotmail.com