



T.C.

ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ

TIPFAKÜLTESİ ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON

ANABİLİM DALI

**LOMBER DİSK HERNİOPLASTİ VAKALARINDA
EREKTÖR SPİNA PLAN BLOĞU UYGULAMA
ZAMANININ POSTOPERATİF ANKSİYETE VE
DERLENME ÜZERİNE ETKİSİ**

UZMANLIK TEZİ

Dr. L.Fulya ESER ÇELİK

Ağustos, 2022

ANKARA

T.C. ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ TIP
FAKÜLTESİ ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON
ANABİLİM DALI

**LOMBER DİSK HERNİOPLASTİ VAKALARINDA
EREKTOR SPİNA PLAN BLOĞU UYGULAMA
ZAMANININ POSTOPERATİF ANKSİYETE VE
DERLENME ÜZERİNE ETKİSİ**

UZMANLIK TEZİ

Dr. L.Fulya ESER ÇELİK

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Fatma KAVAK AKELMA

T.C. ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON ANABİLİM DALI

**LOMBER DİSK HERNİOPLASTİ VAKALARINDA EREKTOR SPİNA
PLAN BLOĞU UYGULAMA ZAMANININ POSTOPERATİF ANKSİYETE VE
DERLENME ÜZERİNE ETKİSİ**

Dr. L.Fulya ESER ÇELİK

Tıpta Uzmanlık Tezi

01/08/2022

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Fatma KAVAK AKELMA

JÜRİ ÜYELER

Okuduğumuz ve Savunmasını dinlediğimiz bu tezin bir Tıpta Uzmanlık Tezi derecesi için gereken tüm kapsam ve kalite şartlarını sağladığını beyan ederiz.

Bu tezin Yüksek Lisans derecesi için gereken tüm şartları sağladığını tasdik ederim.

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar

bütün aşamalarda patent ve telif haklarını ihlaledici etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tezde kullanılmış olan tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

01.08.2022

Dr. L.Fulya ESER ÇELİK

*Hayatımın her döneminde desteklerini arkamda hissettiğim
canım annem, babam, kardeşlerim İrem ve F. Fatih'e...*



TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince en iyi şekilde yetişebilmem için bilgi, deneyim ve desteğini esirgemeyen, başta Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı Başkanı Prof.Dr.Abdulkadir BUT ve Ankara Şehir Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon Kliniği İdari Sorumlusu Prof.Dr.Levent ÖZTÜRK, Ankara Şehir Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon Kliniği Eğitim Sorumlusu Prof.Dr.Nermin GÖĞÜŞ'e,

Tez çalışmamda ve uzmanlık eğitimim süresince, her alanda bilgi ve deneyimlerinden faydalanmamı sağlayan, yardımını ve sabrını esirgemeyen, çok değerli tez hocam Doç.Dr. Fatma KAVAK AKELMA'ya,

Bu süreçte deneyim, öneri ve yardımlarıyla daima beni cesaretlendiren ve bana destek olan Prof. Dr. Eyüp HORASANLI, Prof. Dr. Seval İZDEŞ, Prof. Dr. Mustafa AKSOY, Prof. Dr. Orhan KANBAK, Prof. Dr. Handan GÜLEÇ, Doç. Dr. Namık N. Özcan, Doç. Dr. Ezgi ERKİLİÇ ve Doç. Dr. Tülin GÜMÜŞ'e

5 yıllık eğitimim boyunca mesleki gelişimimde büyük emeği olan klinikteki tüm uzmanlarıma, ameliyathanenin yoğun iş ortamında birlikte çalışmaktan her zaman zevk aldığım tüm asistan ve teknisyen arkadaşlarıma, tüm yoğun bakım ve ameliyathane çalışanlarına,

Tez çalışmalarım döneminde yardımlarından dolayı, Beyin ve Sinir Cerrahi Anabilim Dalı hoca, uzman ve asistanlarına,

Süreç boyunca hem akademik hem sosyal anlamda daima destekçim olan sevgili eşim Burak'a,

Saygı, sevgi ve sonsuz teşekkürlerimi sunarım.



ÖZET

LOMBER DİSK HERNİOPLASTİ VAKALARINDA EREKTÖR SPİNA PLAN BLOĞU UYGULAMA ZAMANININ POSTOPERATİF ANKSİYETE VE DERLENME ÜZERİNE ETKİSİ

Amaç: Geçmişe bakıldığında genel anestezinin ve rejyonal anestezinin, hasta anksiyetesi üzerine etkisini karşılaştıran birçok çalışma vardır. Rejyonal anestezi uygulamalarında, genel anestezi uygulamalarına göre anksiyetenin yükseldiği gözlenmiştir. Periferik blok girişimlerini ise genellikle motor blokaj ve lokal anestezik (LA) toksisitesi gibi komplikasyonları belirleyebilmek için preoperatif uyanık olarak uygulamak tercih edilmektedir. Bazı klinisyenler ise stimülator kullanarak periferik blokları genel anestezi verdikten sonra uygulamayı tercih etmektedir. Periferik blok girişimini, preoperatif uyanık veya indüksiyon sonrası uygulamanın anksiyete ve derlenme kalitesini etkileyip etkilemediğine dair bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada, elektif lomber disk hernioplasti operasyonu yapılacak hastalarda, preoperatif uyanık veya indüksiyon sonrası uygulanan erektor spina plan bloğunun anksiyete, derlenme ve memnuniyet üzerine etkisini karşılaştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Prospektif, randomize kontrollü, tek kör olarak tasarlanmış çalışmaya elektif tek seviye lomber disk hernioplasti operasyonu planlanan 18-65 yaş arası, ASA I-II-III, 100 hasta dahil edildi. Preoperatif tüm hastaların demografik bilgileri kaydedilerek, anksiyeteyi değerlendiren STAI-I, STAI-II ve derlenme kalitesini değerlendiren QoR-40 anketleri uygulandı. Çalışmaya dahil edilen hastalar iki gruba ayrıldı: Grup P hastalara preoperatif üniteye bilateral erektör spina plan bloğu, Grup I hastalara ise anestezi indüksiyonu sonrası prone pozisyon verildikten sonra operasyon seviyesinden bilateral ESP blok uygulandı. Postoperatif 1, 4, 24. saatte ağrı durumu NRS skoru ile sorgulanarak, 4. saatte STAI-I ile anksiyete ve 24. saatte QoR-40 anketi uygulanarak derlenme kaydedildi.

Bulgular: Gruplar arasında yapılan karşılaştırmalarda; duygusal durum postoperatif değeri yönünden gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ($p<0,05$) Grup I hastaların değerinin daha yüksek olduğu; fiziksel konfor, fiziksel bağımsızlık,

hasta desteği ve ağrı alt boyutlarında hem preoperatif hem de postoperatif anlamlı bir fark olmadığı ($p>0,05$) bulunmuştur.

Sonuç: Postoperatif ağrı amaçlı uygulanan erektör spina plan bloğu uygulama zamanındaki farklılıklar postoperatif derlenme üzerine etkilidir. İntraoperatif uygulanan blok (Grup I) her ne kadar anksiyeteyi direk etkilemese de derlenme skoruna ve postoperatif derlenme parametrelerinden olan duygusal durum üzerine olumlu katkı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Anksiyete, Derlenme Kalitesi Skoru (QoR-40), Erektör Spina Plan Bloğu (ESP Blok)



ABSTRACT

THE EFFECT OF IMPLEMENTATION TIME OF ERECTOR SPINA PLAN BLOCK ON POSTOPERATIVE ANXIETY AND RELIEF IN CASE OF LUMBAR DISC HERNIOPLASTIA

Objective: In retrospect, there are many studies comparing the effects of general anesthesia and regional anesthesia on patient anxiety. It was observed that anxiety increased in regional anesthesia applications compared to general anesthesia applications. Peripheral block applications are generally preferred to be performed preoperatively in order to determine complications such as motor blockade and local anesthetic (LA) toxicity. Some clinicians prefer to apply peripheral blocks after general anesthesia using a stimulator. No study has been found on whether peripheral block intervention, preoperative awake or post-induction application affects anxiety and recovery quality. In this study, we aimed to compare the effect of erector spina plane block applied preoperatively while awake or after induction on anxiety, recovery and satisfaction in patients who will undergo elective lumbar disc hernioplasty.

Materials and Methods: 108 patients aged 18-65 years, ASA I-II-III, who were scheduled for elective single-level lumbar disc hernioplasty, were included in this prospective, randomized controlled, single-blind study. Demographic information of all patients was recorded preoperatively, and STAI-I, STAI-II, which evaluates anxiety, and QoR-40, which evaluates the quality of recovery, were administered. The patients included in the study were divided into two groups: Group P patients received bilateral erector spina plan block in the preoperative unit, and Group I patients received bilateral ESP block at the operation level after repositioning the prone position after anesthesia induction. Pain status was questioned with the NRS score at 1, 4, and 24 hours postoperatively, anxiety was recorded with STAI-I at the 4th hour, and recovery was recorded by applying the QoR-40 questionnaire at the 24th hour.

Results: In the comparisons between the groups; there was a statistically significant difference between the groups in terms of the postoperative score of emotional state ($p < 0.05$), the score of Group I patients were higher;

It was found that there was no significant difference in the sub-dimensions of physical comfort, physical independence, patient support and pain both preoperatively and postoperatively ($p > 0.05$).

Conclusion: The differences in the application time of the erector spina plan block applied for postoperative pain are effective on postoperative recovery. Although the intraoperative block (Group I) does not directly affect anxiety, it contributes positively to the recovery score and the emotional state, which is one of the postoperative recovery parameters.

Keywords: Anxiety, Recovery Quality Score (QoR-40), Erector Spina Plan Block (ESP Block)

İÇİNDEKİLER

BEYAN.....	iii
TEŞEKKÜR	v
ÖZET.....	vii
ABSTRACT	ix
İÇİNDEKİLER	x
TABLolar	xii
GRAFİKLER	xiii
1-GİRİŞ VE AMAÇ	1
2- GENEL BİLGİLER.....	3
2. 1. AĞRI	3
2.1.1. Bel Ağrısı.....	3
2.2. LOMBER DİSK HERNİSİ	4
2.2.1. Diskektomi	5
2.2.2. Lomber Vertebra Cerrahilerinde Postoperatif Ağrı	5
2.2.3. Lomber Vertebra Cerrahilerinde Postoperatif Ağrı Yönetimi	6
2.3. AĞRININ DEĞERLENDİRİLMESİ.....	7
2.3.1. Sayısal Değerlendirme Skalası	8
2.4. EREKTÖR SPİNA PLAN BLOĞU	8
2.4.1. Anatomi.....	8
2.4.2. Teknik	9
2.4.3. Endikasyonlar.....	9
2.4.4. Komplikasyonlar	10
2.4.5. Lokal Anestezikler	10
2.4.5.1. Bupivakain	11
2.5. ANKSİYETE	11
2.5.1. Akut Prosedür Anksiyetesi.....	11
2.5.2. Kan-Enjeksiyon-Yaralanma Anksiyetesi.....	12
2.5.3. Anestezi ve Cerrahi Öncesi Anksiyete	12
2.5.4. Anksiyete Ölçümü	13
2.6. POSTOPERATİF DERLENME	17
2.6.1. Derlenme Kalite Skoru (QoR-40)	17
3-MATERYAL-METOD.....	20

4-BULGULAR.....	26
5-TARTIşMA.....	41
6.SONUÇ.....	46
7.KAYNAKÇA	47
8.ÖZGEÇMİř.....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.



TABLÖLAR

Tablo-1:Durumluluk Kaygı Ölçeği(STAI-1)

Tablo-2: Süreklilik Kaygı Ölçeği (STAI-2)

Tablo-3: Derlenme Kalitesi Anketi-Quality of Recovery-40 (QoR-40)

Tablo-4: Araştırmaya Katılanların Özellikleri

Tablo-5: Hasta Özelliklerinin Gruplar Arası Karşılaştırılması

Tablo-6: Araştırmaya Katılanların QoR-40 Skorları

Tablo-7: QoR-40'ın Gruplar Arası ve Grup İçi Karşılaştırması

Tablo-8: QoR-40 Anketi Alt Boyutlarının Gruplar Arası ve Grup İçi Karşılaştırması

Tablo-9: Araştırmaya katılanların STAI skorları

Tablo-10: STAI gruplar arası karşılaştırılması

Tablo-11:Demografik Özelliklere Göre STAI Puanlarının Karşılaştırması

Tablo-12:Preop STAI-1'e Göre QoR-40'ın Gruplar Arası ve Grup İçi Karşılaştırması

Tablo-13:Ek Hastalık Duruma Göre QoR-40 Puanlarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması

Tablo-14: STAI ile ilişkiler

Tablo-15:Memnuniyetin Gruplar Arası Karşılaştırması

Tablo-16:NRS Gruplar Arası Karşılaştırılması

GRAFİKLER

Grafik-1: Çalışma Akış çizelgesi

Grafik-2: Çalışma zaman çizelgesi

Grafik-3: QoR-40'ın Gruplar Arası ve Grup İçi Karşılaştırması

Grafik-4: QoR-40 Anketi Alt Boyutlarının Gruplar Arası ve Grup İçi Karşılaştırması

Grafik-5: STAI-1'in Gruplar Arası ve Grup İçi Karşılaştırması

ŞEKİLLER

Şekil-1: Sayısal Değerlendirme Skalası (NRS)

1-GİRİŞ VE AMAÇ

Lomber disk herniasyonu (LDH), kalıcı bel ağrısı ve/veya siyatik belirtileri olarak ortaya çıkan en yaygın spinaldejeneratif hastalıklardan biridir. LDH'li hastaların %90'ından fazlası konservatif tedavi ile iyileşir [1]. Standart konservatif tedavi başarısız olduğunda ise cerrahi tedavi önerilir. Konservatif tedavi ile karşılaştırıldığında, cerrahi tedavi ağrıyı azaltmak ve fiziksel fonksiyonları iyileştirmek için daha etkili bir yöntemdir. Lomber diskektomi, LDH tedavisi için “altın standart”tır[2].

Lomber cerrahi sonrası ağrılar; vertebra, diskler, ligamentler, faset eklemler, dura, kas, fasya ve cilt gibi çeşitli dokulardan kaynaklanabilir[3]. Postoperatif ağrının etkin tedavisi için multimodal analjezi yönetimi uygulanmaktadır. Opioidlere ek olarak gabapentinler, nonsteroidantinflamatuar ilaçlar, intravenözlidokain, nöroaksiyel bloklar kullanılmaktayken son zamanlarda USG kılavuzluğunda torakolomberinterfasiyel plan (TLIP) bloğu ve erectör spina plan bloğu (ESPB) gibi yeni rejyonel anestezi teknikleri de kullanılmaya başlanmıştır[4]–[7]. İnterfasiyal bir blok olan ESP blokta analjezik etkinin; lokal anesteziğin spinal sinirlerin dorsal ve ventral dallarını etkilemesiyle oluştuğu düşünülmektedir[8] . Tanımlandığından bu yana etkinliğinin yüksekliği ile ilgili vaka serileri ve çalışmalar her geçen gün giderek artmaktadır [7], [9]–[12]

Blok uygulamaları gibi invaziv olası girişimlere bağlı oluşacak enjeksiyon korkusu, pek çok hastanın yaşadığı preoperatif endişe ve stresin sebeplerinden biridir. Uygulamaların medullaspinalis, periferik sinirler, dorsal kök ganglionu gibi sinir ve ilişkili yapılara uygulanacak olması bu endişeyi daha da artırmaktadır. Anksiyete artışı hasta konforunu, memnuniyetini, operasyon sırasında hemodinamik verileri ve işlem sonrası görülen komplikasyonları etkilemektedir[13]–[15]. Anksiyete düzeyleri yüksek olan hastaların hastanede kalış sürelerinin uzadığı [13]–[16]ve anksiyete arttıkça derlenme kalitesinin negatif etkilendiği gösterilmiştir [17].

Derlenme kalitesi, postoperatif bulantı-kusma, mobilizasyon, hastane kalış süresi gibi parametrelerle değerlendirilmekteyken tüm bunları kapsayan ve bunu hasta bakış açısıyla yapabilmek için geliştirilen QoR-40 ölçeği,hastaların duygusal durumunu, fiziksel bağımlılık hallerini ve ağrı durumlarını detaylıca değerlendirme

imkânısağlamaktadır[18]. Anksiyete, özellikle duygusal durum alt parametresinde değişiklik yaparak QoR-40 skorlarını etkilemektedir.

Postoperatif analjezi amaçlı periferik blok uygulamalarını, genellikle nörolojik defisit ve lokal anestezi toksisitesi gibi komplikasyonları belirleyebilmek için uyanık olarak uygulamak tercih edilmektedir. Bazı klinisyenler USG tekniklerinin gelişimine bağlı komplikasyon oranlarını azaltmak için periferik blokları genel anestezi altında uygulamayı tercih etmektedir. Bu çalışmada elektif lomber disk hernioplasti operasyonu yapılacak hastalarda preoperatif uyanık veya indüksiyon sonrası uygulanan erector spina plan bloğunun hasta anksiyetesi, derlenme ve memnuniyeti üzerine etkisini karşılaştırmayı amaçladık.

2- GENEL BİLGİLER

2.1.AĞRI

Ağrı Uluslararası Ağrı Çalışma Derneği (International Association for the Study of Pain- IASP) tarafından tanımlanan, var olan ve/veya olması beklenen doku hasarı sonucu hoş olmayan emosyonel ve duyuşsal bir deneyimdir[19]

2.1.1. Bel Ağrısı

Yetişkinlerin %84'ünün hayatlarının bir döneminde bel ağrısı yaşadığı tahmin edilmektedir[20]. Amerika Birleşik Devletleri'nde 2010 yılında, hastaneye başvuruların %1,3'ünün başlıca nedeni sırt ve bel semptomlarından kaynaklanmaktaydı. Poliklinikteki tanıların %3,1'ini omurga bozuklukları oluşturmaktadır[21]. Bel ağrısı prevalansı tahminleri, nüfusa bağlı olarak %22 ile 48 arasında değişmektedir[22], [23]. Örneğin, 2002 Ulusal Sağlık Mülakat Anketi, katılımcıların %26'sının son üç ayda, en az bir gün süren bel ağrısı şikâyeti olduğunu bildirmiştir [23] Bel ağrısı şikayetiyle ilişkili risk faktörleri arasında sigara, obezite, yaş, kadın cinsiyet, fiziksel ve psikolojik olarak yorucu çalışma, hareketsiz çalışma, düşük eğitim düzeyi, iş memnuniyetsizliği, anksiyete, depresyon ve somatizasyon bozukluğu gibi psikolojik faktörler yer alır[22], [24]–[28].

Bel ağrısının etiyolojisinde hastaların çoğunda spesifik olmayan bel ağrısı görülmektedir. Spesifik olmayan bel ağrısı altta yatan belirli patolojinin olmadığı anlamına gelir [29], [30]. Çoğunluğun ukas-iskelet ağrısı oluşturmaktadır[31]. Bel ve sırt ağrısı ile başvuranların %1'inden azında sebebi belirlenebilen ciddi bir etiyoloji bulunmaktadır[32]. Bu tür hastalarda eşlik eden başka semptomlar görülmektedir[33]. Bunlar; omurilik veya kaudaekina kompresyonu, malignite, spinal-epidural apse, vertebral osteomyelit, vertebral kompresyon kırığı, spinal stenoz, ankilozan spondilit, osteomyelit, skolyoz ve radikülopatidir[34].

Lumbosakral radikülopatinin klinik prezentasyonları, tutulan sinir kökü veya köklerinin seviyesine göre değişir[35]. Hastalar ağrı, duyu kaybı, güçsüzlük ve/veya ilgili sinir köküyle uyumlu refleks değişiklikleri ile başvurur. Ağrı en önemli

semtomdur. Genellikle siyatik sinir (bacağın arka veya yan tarafı, genellikle ayak veya ayak bileğine kadar) boyunca, kalçadan aşağıya doğru yayılan, keskin veya yanıcı bir ağrıdırLumbosakralradikülopatinin en yaygın etiyolojisi, disk hernisi veya spondilozun neden olduğu sinir kökü sıkışmasıdır[36].

2.2. LOMBER DİSK HERNİSİ

Herniasyon;nucleuspulposusunannulusfibrosus sınırlarını geçmesi olarak tanımlanır. Diskin anterior, posterior, lateral, posterolateral ve uzak laterale doğru herniasyonuolabilmektedir. Akut ve/veya kronik tekrarlayan bel ağrılarının en yaygın nedenlerindendir.Herniasyon, genellikle aşırı fleksiyon sonrası yaralanmalara bağlı olarak posterolateral kısımda meydana gelir. Tekrarlayan yaralanmalar, posteriorlongitudinalligament ve annulusdajejenarasyona neden olur[37].Büyük çoğunluğu 3. ve 4. dekatlarda ve erkeklerde kadınlara göre iki kat daha sık görülmektedir[38].%45-50 oranında L5-S1 seviyesinde, %40-45 oranında L4-L5 seviyesinde, %3-10 oranında L3-L4 seviyesinde görülür.Bu düzeylerde lomber disk hernisinin daha sık görülmesinin sebebi, bu bölgenin lomber vertebral kolonun en hareketli parçası olmasıdır[39]. Posteriorlongitudunalligamentin daha kuvvetli olduğu L1-L2 ve L2-L3 seviyelerinde daha nadir görülmektedir.Lomber bölgede orta hattaki herniasyonkaudaequinaya, arka yan taraftaki herniasyon ise sinir köküne bası yapar. Lomber bölgede, orta hattaki herniasyonkaudaequinaya, arka yan taraftaki herniasyon ise sinir köküne bası yapar [37].

Herniasyon4 ana başlık altında sınıflanabilir:

- Bulging: Anulusfibrozus lifleri sağlamken nukleuspulpozusun yer değiştirmesidir.
- Protrüzyon:İç lifleri yırtılmış ancak dış lifleri sağlam olan anulusfibrozusun liflerinin içine doğru nukleuspulpozusun yer değiştirmesidir.
- Ekstrüzyon: Nukleuspulpozusun, anulusfibrozusu yırtarak spinal kanal içine doğru yer değiştirmesidir.
- Sekestrasyon:Diskin kopması ve kopan serbest materyalin spinal kanal içinde bulunmasıdır[40], [41].

2.2.1.Diskektomi

Semptomatik lomber disk prolapsusu için ameliyatın amacı, diskin bir kısmını veya tamamını çıkararak etkilenen sinir köklerinin iltihaplanmasını veya üzerindeki baskıyı azaltarak semptomları hafifletmektir.Çeşitli diskektomi teknikleri mevcuttur:

Geleneksel açık diskektomi, standart bir cerrahi kesi ile gerçekleştirilir. Sıklıkla laminektomi (sinir kökleri üzerindeki baskıyı azaltmak için vertebrallaminanın çıkarılması) içerir.

Açık diskektominin geliştirilmiş hali olan mikrodiskektomi, en yaygın prosedür haline gelmiştir. Mikroskop ile görüntüleme, ardından hemilaminektomi (diskin yeterince görselleştirmek için laminanın bir kısmının çıkarılması) ve etkilenen sinir veya sinirleri sıkıştıran disk parçasının çıkarılmasıdır.

Minimal invaziv teknikler arasında perkütan manuel nükleotomi, perkütandiskektomi, lazer diskektomi, endoskopik diskektomi, mikroendoskopikdiskektomi ve radyofrekansnükleoplasti yer alır [42].Minimal invaziv teknikler standart açık diskektomi veya mikrodiskektomi ile karşılaştırıldığında cerrahiden daha hızlı iyileşme avantajına sahiptir.Diskektomi prosedürlerinin herhangi biri için majör postoperatif komplikasyonlar nadirdir[43], [44].

2.2.2. Lomber Vertebra Cerrahilerinde Postoperatif Ağrı

Spinal cerrahide hastaneden çıkışı geciktiren, günlük yaşama dönüş süresini uzatan şiddetli ağrılar görülebilmektedir[45]. Cerrahi travmaya bağlı inflamatuvar doku yanıtı ile başlayan bu ağrı yara iyileşmesi ile azalan, tedavi edilmezse kronikleşebilen akut bir ağrıdır[46]. Ağrı kemik yapılardan, intervertebral disklerden, faset eklemlerden, cilt ve kas dokusundan kaynaklanabilmektedir[47]. Cerrahi sırasında kullanılan ekartörler, paravertebral kaslarda ödem ve inflamasyon ile cerrahi sonrası şiddetli ağrıya yol açabilmektedir[48].

Ağrı, immün sistemi baskılayarak iyileşmeyi ve taburculuğu geciktirmekte, taburculuk sonrası tekrarlayan hastane yatışlarına sebep olmaktadır [49], [50]. Etkin olmayan tedavi, anksiyeteye, tromboembolik komplikasyonlara, uyku sorunlarına, gastrointestinal işlev bozuklarına, yatış süresinin uzamasına, yaşam kalitesinin azalmasına ve ağrının kronikleşmesine neden olmaktadır [47], [48]. Lomber vertebra cerrahisi sonrası iyileşmeyi hızlandırmak ve yaşam kalitesini artırmak etkin ağrı kontrolü ile sağlanabilmektedir [47]. Lomber vertebra cerrahisinde ağrı, inflamatuvar, nosiseptif ve nöropatik mekanizmaların aktivasyonu ile oluştuğundan, opioid tüketimini ve yan etkileri azaltan, derlenmeyi kolaylaştıran multimodal analjezi protokolü uygulanmalıdır [45], [51].

2.2.3. Lomber Vertebra Cerrahilerinde Postoperatif Ağrı Yönetimi

Vertebra cerrahisi nedenli ağrı kontrolünde, operasyon öncesi genel değerlendirme ve kişiye özgü tedavi planlamasının yapılması önemlidir [50]. Cerrahi öncesi ve postoperatif erken dönemde hastanın ağrı duyacağı konusundaki stresinin; ağrı hissini arttırdığı ve hastayı fizyolojik olarak olumsuz etkilediği gösterilmiştir. Aynı zamanda postoperatif dönemde ağrının etkin bir şekilde kontrol edilmesi opioid tüketimini, bulantı ve kusmayı azaltmakta, erken mobilizasyonu sağlamaktadır [52]. Analjezi için tek bir altın standart yoktur, perioperatif dönemde çok yönlü stratejiler uygulanmalıdır [47], [53]. Hem merkezi hem periferel ağrı yollarını hedef alan bir tedaviye yönelik planlamalar yapılmalıdır [53]. Farmakolojik yöntemlere ek olarak, sıcak-soğuk uygulamalar, gevşeme teknikleri, bilişsel davranış terapisi ve müzik gibi farmakolojik olmayan yöntemlerde bu stratejilere eklenmelidir [50]. Preemptif ve multimodal analjezi uygulamalarının etkinliği yüksek düzeydedir [45]. Preemptif uygulama ağrı eşiğini yükselterek opioid gereksinimini azaltmaktadır [54].

Multimodal analjezi, rejyonel anestezi teknikleri, oral ve intravenöz (İV) analjezik uygulamasını içerir [53]. Opioidler, lokal anestezikler, non-streoid anti inflamatuvar ajanlar ile additif etkinliğe sahip, anksiyolitik, nöroleptik, antikonvülsan ve antidepresan ilaçlar klinik uygulamalarda kullanılmaktadır [55]–[57]. Lomber cerrahi sonrası meperidin, tramadol, morfin ve fentanil gibi opioidler sıklıkla tercih

edilir. Ancak opioidlerin de yetersiz kaldığı şiddetli ağrı durumlarında rejyonel teknikler kurtarıcı olmaktadır[58].

2.3.AĞRININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Ağrı tedavisi için, ağrının ortak bir dil ile doğru bir şekilde değerlendirilmesi ve ölçülmesi gerekir. Ancak kompleks bir algı olması nedeniyle somut bir ölçüm tekniği bulunmamaktadır.

Değerlendirme yapılırken ağrının yeri, karakteri, şiddeti, ilgili semptomlar dikkate alınmalıdır. Kişinin kendisi veya dışardan biri tarafından ölçeklenebilir. Ölçeklendirme yapılırken kişinin hareket yeteneği, yüz ifadesi, davranış ve renk değişiklikleri izlenebilir[57], [59].

A. Tek Boyutlu Bireysel Ağrı Değerlendirme Yöntemleri

1. Görsel analog skalası (Visual Analogue Scale-VAS)
2. Sayısal değerlendirme skalası (Numerical Rating Scale-NRS)
3. Sözel tanımlama skalası (Verbal Descriptor Scales-VDS)
4. Yüz ifadesi skalası (Face Scale-FS)
5. Analog renkli devamlı skala (Analog Chromatic Continuous Scale-ACCS)
6. Dermatomal ağrı çizimi

B. Çok Boyutlu Bireysel Ağrı Değerlendirme Yöntemleri

1. McGill ağrı anketi (MPQ)
2. Darmounth ağrı anketi (DPQ)
3. Hatırlatıcılı ağrı değerlendirme kartı (MPAC)
4. Ağrı algılama profili (PPP)
5. Karşıt yöntem karşılaştırması (CMM)

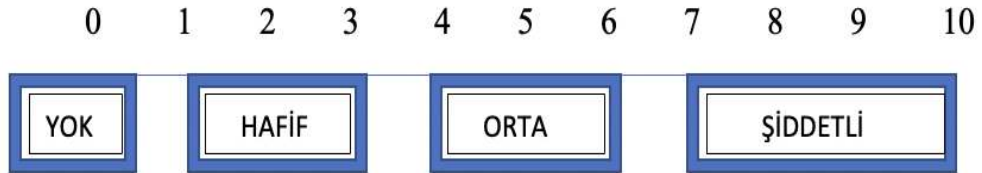
C. Objektif Kriterli Ağrı Değerlendirme Yöntemleri

1. Davranışsal ölçümler
2. Fizyolojik ölçümler

3. Nörofarmakolojik yöntemler
4. Biyokimyasal ölçümler
5. Elektroensefalografik değerlendirme

2.3.1. Sayısal Değerlendirme Skalası

NRS, hastalardan ağrı yoğunluğuna en uygun sayıyı seçmeleri istenir. Sıfır ağrı olmadığını, üst sınır ise yaşadığı en kötü ağrıyı temsil eder [60]. 1-4 arası hafif, 4-7 arası orta dereceli, 7-10 arası şiddetli ağrıya eşdeğerdir. En kolay anlaşılan ve en sık kullanılan subjektif değerlendirme yöntemidir [56].



Şekil-1: Sayısal Değerlendirme Skalası(NRS)

2.4.EREKTÖR SPİNA PLAN BLOĞU

Rejyonel tekniklerle analjezi yönetimi son yıllarda hızla ilerleme kaydetmiştir. Özellikle fasiyal plan blokları hem perioperatif dönemde hem de kronik ağrı tedavisinde kullanılmaktadır. Son yıllarda farklı fasiyal plan blok teknikleri tanımlanarak kolay uygulanabilirlikleri, etkin analjezi sağlamaları ve komplikasyon risklerinin düşük olması nedeniyle klinik uygulamalara hızla dahil edilmişlerdir. Bunlar içindeki yeni tekniklerden biri erektör spina plan (ESP) bloğudur. Erektör spina plan bloğu 2016 yılında literatüre girmiş olmasına rağmen düşük komplikasyon riski, uygulama kolaylığı ve etkin analjezik özelliklerinden dolayı anestezi pratiğinde yoğun olarak kullanılmaktadır[8], [61].

2.4.1. Anatomi

Erektör spina kası, spinözproçeslerin her iki tarafında longitudinal olarak servikaldensakruma kadar devam etmektedir. İçten dışa sırasıyla spinalis, longissimus

ve iliokostalis kaslarından oluşur[62].Spinal sinirler epiduralforamenden çıkarak dorsalramus ve ventralramusu (interkostal sinirler) oluşturmaktadır[63].Ventralramus (interkostal sinir) ön ve yan dallara ayrılır. Terminal dalları, tüm anterolateral duvarın duysal innervasyonunu sağlar. Dorsalramusiki terminal dala ayrılır ve arka duvara duysal innervasyon verir[61].

2.4.2.Teknik

Oturur, lateral dekübit ve prone pozisyonda uygulanabilmektedir[5]Ancak spinal cerrahilerde çoğunlukla prone pozisyon tercih edilir[63]. Büyük çoğunlukla USG kullanılarak uygulanmakta olup torasik bölgede görüntüleme için genellikle lineer prob tercih edilirken lomber bölgeye inildikçe derinlik arttığından konveks prob tercih edilmektedir[61]. Lomber ESPB için ilk tanımlanan teknik parasagittal tekniktir. Bu yöntem hem in-plane hem out of -plane teknik kullanımına izin verir[63].

Spinöz proçesler orta hatta görüntülendikten sonra USG probu 3 cm laterale alınarak transvers proçes görüntülenir[8]. Blok iğnesi transvers proçese kadar ilerletilerek lokal anestezi erektör spina kasının derin fasyasının altına verilir. LA, kranio-kaudal fasyal düzlemde her dermatomda yaklaşık 3-4 ml enjekte edilen hacim olarak dağıtılır[64]. Ayrıca anteriordaparavertebral ve epidural boşluklara ve lateraldeinterkostal boşluğa çeşitli seviyelerde difüze olur[4], [65]. Ek olarak LA'nınkostotransversforamina ve intertransvers kompleks (intertransvers ve kostotransvers bağlar: levatorler, rotatorlar ve interkostal kaslar) yoluyla paravertebral boşluğa difüzyonu hem viseral hem de somatik analjezi sağlar[61].

2.4.3.Endikasyonlar

İnterfasiyal bir blok olan Erektör Spina Plan Bloğu ilk olarak nöropatik ağrı tedavisi amacıyla T5 torakal vertebra seviyesinden uygulanmıştır[8]. Günümüzde torasik cerrahi, meme cerrahisi, kardiyovasküler cerrahi, spinal cerrahi, batin cerrahisi,ürolojik cerrahi, ortopedik cerrahiler gibi geniş endikasyon yelpazesi içinde

akut ve kronik ağrı yönetiminde kullanılmaktadır[6], [7], [9]–[11]. Servikal, torakal, lomber ve sakral bölge dahil analjezik özellikleri kanıtlanmıştır[63]. Lomber ESP blok genellikle kalça cerrahisi ve spinal cerrahilerde uygulanmaktadır[7], [66].

2.4.4. Komplikasyonlar

Pnömotoraks, iv enjeksiyon, lokal anestezi toksisitesi ve alt ekstremitelerde motor blokaj olası komplikasyonları olup [63]pnömotraks[67] ve motor blokajın[68] rapor edildiği iki olgu dışında diğer komplikasyonlara rastlanmamıştır[61].

2.4.5. Lokal Anestezikler

Lokal anestezikler, sinir liflerinde, nöronlarda ve uyarılabilir dokularda depolarizasyon oluşumunu ve yayılımını engelleyen, geçici duyu, motor ve otonomik fonksiyon kaybına yol açan ilaçlardır. Temel etkilerini hücre içerisinde bulunan Na⁺-K⁺ ATPaz'ı inhibe ederek oluşturur.

Lokal anesteziklerin lokal etkileri, sinirlerin yayılım alanlarında görülür. Sistemik etkileri ise, doza bağımlı olarak, ilacın enjekte edildiği yerden emilimi veya sistemik dolaşıma verilmesiyle ortaya çıkmaktadır.

Lokal anestezikler, ara zinciri oluşturan ester ya da amid bağına göre iki gruba ayrılırlar. Amid grubunda; artikain, bupivakain, dibukain, etidokain, levobupivakain, lidokain, mepivakain, prilokain ve ropivakain yer alırken, ester grubunda ise; kokain, klorprokain, prokain ve tetrakain yer almaktadır [69]–[72].

Günümüzde LA kullanımında en çok korkulan komplikasyon lokal anestezi sistemik toksisitesidir (LAST). LAST gelişmesinin en önemli sebepleri arasında periferik blok esnasında kullanılan yüksek doz LA maddenin sistemik dolaşıma katılmasıdır.

Sistemik toksisite başlıca iki sistem olan merkezi sinir sistemi (MSS) ve kardiyovasküler sistemi (KVS) etkiler. Bu etkilere bağlı koma ve kardiyak arrest görülebilir. Günümüzde tedavi amacıyla intravenöz yoldan %20 lipit emülsiyon nüfzyonu önerilmektedir. Lipit emülsiyonu intravasküler alanda suni bir lipit tabaka oluşturarak lipofilik LA'ların bu tabaka içerisinde çözülmesini sağlar ve kardiyak ve

santral dokulardaki konsantrasyonu düşer. LAST tedavisinden daha önemli olan LAST toksisitesini gelişmeden önlemektir ve bunun için rejyonal teknikler uygulanırken minimum LA dozu, aralıklı negatif aspirasyonlarla USG eşliğinde uygulanmalıdır [70]–[73].

2.4.5.1. Bupivakain

Sentetik bir ajan olan bupivakain ilk olarak L.J. Telivuo tarafından 1963 yılında kullanılmıştır. Lidokainden 3-4 kat, prokainden ise 8 kat daha güçlüdür. Periferik sinir bloğu, spinal, epidural ve kaudal anestezi uygulamalarında kullanılabilir. Motor sinir liflerine oranla duyuşal sinir liflerinde daha etkili olduğundan, doğum analjezisi ve postoperatif analjezide tercih edilmektedir. Periferik sinir bloklarında kullanıldığında etki başlaması göreceli olarak yavaş olmakla birlikte, etki süresi uzundur. Amid yapılıdır. Primer olarak karaciğerde yıkılır, az kısmı idrarla değişmeden atılır. Proteinlere yüksek oranda bağlanır. Toplam 2-2,5 mg/kg'yi geçmemelidir. Etki başlangıcı 5-7 dakika olup maksimum etkisini 15-25 dakikada gösterir [69]–[74].

2.5.ANKSİYETE

Anksiyete sözcüğü sıkışma darlık anlamına gelen “angh” kökünden türetilmiştir. Hoş olmayan heyecansal endişe hali olarak Türkçeye çevirilebilir[75].

2.5.1.Akut Prosedür Anksiyetesi

Akut prosedür kaygısı, hastalık ve buna yönelik gerekli tıbbi prosedürlerden aşırı korkmadır. Hastalar, tarama(mamografi), teşhis (amniyosentez veya endoskopi) ve tedavi (anjyoplasti veya açık kalp ameliyatı) dahil olmak üzere birçok prosedür öncesinde ve prosedür sırasında kaygı yaşayabilir.

Özgöl fobiler, akut işlem kaygısının çeşitli belirtilerinin bir alt kümesidir ve DSM-5 kriterlerine göre, hastanın prosedüre özgü korkuları olduğunda (örneğin, bir manyetik rezonans görüntüleme sırasında boğulma korkusu) teşhis edilir. Klinik

prosedürlerle ilgili spesifik fobiler arasında kan-enjeksiyon-yaralanma anksiyetesi, manyetik rezonans görüntüleme anksiyetesi, anestezi ve cerrahi öncesi anksiyetesi gibi başlıklar bulunur. Akut işlem kaygısı vakalarının çoğunda, kaygı işlemden önce doruğa çıkma ve işlemden hemen sonra azalma eğilimindedir. Bu durum kolorektal kanser, kolposkopi, beyin cerrahisi, perkütan koroner anjiyografi, kalp cerrahisi, sigmoidoskopi, meme biyopsisi, kemik veya yumuşak doku biyopsisi gibi pek çok girişim öncesinde görülmüştür[76]–[82].

2.5.2. Kan-Enjeksiyon-Yaralanma Anksiyetesi

Kan-enjeksiyon-yaralanma fobisi, kan görme, enjeksiyon yapma veya diğer invaziv tıbbi prosedürlerden korkma ile karakterizedir[83]. Kan-enjeksiyon-yaralanma fobisi, alt tip teşhisi konan bireylerin çoğunda ortaya çıkan vazovagalsenkop tepkisinin varlığı ile spesifik fobinin diğer alt tiplerinden ayırt edilir [84]. İğrenme duyarlılığı da bayılma tepkisinin bir etkeni olabilir[85].

2.5.3. Anestezi ve Cerrahi Öncesi Anksiyete

Preoperatif anksiyete, hastanın bir hastalık, hastaneye yatış, anestezi ve cerrahi ya da bilinmeyen bir şeyden endişe duymasına ikincil olan, hoş olmayan bir huzursuzluk ya da gerginlik hali olarak tanımlanmaktadır [86]. Hasta hastalığından kurtulma beklentisi içindedir ancak endişelidir [87]. Endişeye genel olarak ameliyat sonrası uyanamamak, ameliyat sırasında uyanmak ve ağrı duymak, ameliyat sonrası ağrı, ameliyat sonrası bulantı-kusma, ameliyat sonrası yoğun bakımda kalmak, iğne korkusu, anestezi sırasında anlamsız konuşmak, organ doku kaybı ve ölüm korkusu sebep olmaktadır[88].

Preoperatif anksiyete insidansının %60-80 olduğu bildirilmiştir[89]. Kadınlarda erkeklere, refakatçisi olanlarda yalnız gelenlere, kardiyak cerrahi ve vertebra cerrahisi geçirecek hastalarda diğer cerrahilere, gençlerde yaşlılara ve kötü anestezi ve cerrahi deneyimi olanlarda olmayanlara göre daha yüksektir[90] .

Anksiyetenin psikolojik ve fizyolojik pek çok etkisi bulunmaktadır[91]. Anksiyetesi olan hastanın vital bulguları etkilenir. Kalp atımı, kan basıncı ve terleme

artar [92]. Anksiyeteye bağı katekolamin salınımı artarak taşikardi, hipertansiyon ve aritmiye neden olur[93].Anksiyetesi yüksek hastalar anestezi indüksiyonu sırasında daha yüksek doz anestezik ajana ihtiyaç duyarlar[94]. Ayrıca anksiyete immuniteti etkileyerek yara iyileşmesini engeller, hastanede kalış süresini uzatır ve hasta memnuniyetini azaltır [17], [92], [93], [95].

2.5.4. Anksiyete Ölçümü

Durumluk-Süreklilik Kaygı Ölçeği kısa duygusal ifadelerden oluşan kendi kendine cevaplanabilen bir ankettir.

İki ayrı ölçeği içeren toplam kırk maddeden oluşur. Durumluk ölçeği kişinin anlık olarak kendisini nasıl hissettiğini, içinde bulunduğu duruma yönelik duygularını aktardığı bölümdür. Süreklilik ölçeği ise kişinin kendini genellikle nasıl hissettiğini betimlediği bölümdür.

Durumluk Kaygı Ölçeğinin maddeleri ifade edilen duygu nun yoğunluğa göre; 1) hiç, 2) biraz, 3) çok ve 4) tamamen olarak puanlanırken, Süreklilik Kaygı Ölçeği maddeleri duygu ya da davranışların tekrarlanma durumuna göre; 1) hemen hiçbir zaman, 2) bazen, 3) çok zaman ve 4) hemen her zaman şeklinde puanlanır[96]

Cattell ve Scheier durumluk ve süreklilik olmak üzere iki tür kaygı olduğunu ilk kez ileri sürmüş, 1964 yılında Spielberger ve Gorsuch da iki faktörlü kaygı kuramının özünü oluşturmuş tur. Bu envanter kağıt kalem tekniği ile bireysel olarak ya da grup halinde uygulanabilmektedir. Zaman kısıtlaması olmayan anket ortalama 20 dakikada cevaplanabilmektedir.

Durumluluk ölçeğinde 3, 4, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 17, 18. maddeler pozitif (kaygı puanını yükselten) 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19, 20. maddeler ise negatif (tersine dönmüş ifadeler) puanlar ile değerlendirilir. Her maddedeki 1 ile 4 arası puan pozitif maddelerde toplanırken negatif maddelerde çıkarılır. Sonuca 50 sabiti eklenir. Süreklilik kaygı ölçeğinde ise 21, 26, 27, 30, 33, 36, 39. maddeler tersine dönmüş ifadelerdir. Aynı şekilde elde edilen sonuca 35 sabiti eklenir. Toplam puan 20 ile 80 arasındadır. 20 puan en düşük kaygı düzeyini gösterirken 80 puan en yüksek kaygı düzeyini gösterir. Toplam kaygı puanı ne kadar yüksekse, kişinin kaygı düzeyi o kadar yüksektir[97].

		HİÇ	BİRAZ	ÇOK	TAMAME N
1.	Şuandasakinim	(1)	(2)	(3)	(4)
2.	Kendimi emniyette hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
3.	Şuandasinirlerim gergin	(1)	(2)	(3)	(4)
4.	Pişmanlık duygusu içindeyim	(1)	(2)	(3)	(4)
5.	Şuandahuzur içindeyim	(1)	(2)	(3)	(4)
6.	Şuandahiç keyfim yok	(1)	(2)	(3)	(4)
7.	Başım geleceklere endişeliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
8.	Kendimi dinlenmiş hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
9.	Şuandakaygılıyım	(1)	(2)	(3)	(4)
10.	Kendim rahat hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
11.	Kendime güvenim var	(1)	(2)	(3)	(4)
12.	Şuanda sabahtan beri bozuk	(1)	(2)	(3)	(4)
13.	Çok sinirliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
14.	Sinirlerimin çok gergin olduğunu hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
15.	Kendim rahatlamış hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
16.	Şuandahalimden memnunum	(1)	(2)	(3)	(4)
17.	Şuanda endişeliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
18.	Heyecandan kendimi şaşkın adönmüş hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
19.	Şuandasevinçliyim	(1)	(2)	(3)	(4)

20.	Şu anda keyfî yerinde.	(1)	(2)	(3)	(4)
-----	------------------------	-----	-----	-----	-----

Tablo-1: Durumluluk Kaygı Ölçeği (STAI-1)



		HİÇ	BİRAZ	ÇOK	TAMAMEN
21.	Genelliklekeyfimerindedir	(1)	(2)	(3)	(4)
22.	Genellikleçabukyorulurum	(1)	(2)	(3)	(4)
23.	Genelliklekolayağlarım	(1)	(2)	(3)	(4)
24.	Başkalarıkadarmutluolmakisterim	(1)	(2)	(3)	(4)
25.	Çabukkararveremediğimiçinfırsatlar ıkaçırırım	(1)	(2)	(3)	(4)
26.	Kendimidinlenmişhissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
27.	Genellikesakin, kendine hakim vesoğukkanlıyım	(1)	(2)	(3)	(4)
28.	Güçlüklerinyenemeyeceğimkadarbi riktiğinihissederim	(1)	(2)	(3)	(4)
29.	Önemsizşeylerhakkındaendişeleniri m	(1)	(2)	(3)	(4)
30.	Genelliklemutluyum	(1)	(2)	(3)	(4)
31.	Herşeyiciddiyealırveendişelenirim	(1)	(2)	(3)	(4)
32.	Genelliklekendimegüvenimyoktur	(1)	(2)	(3)	(4)
33.	Genelliklekendimiemniyettehissede rim	(1)	(2)	(3)	(4)
34.	Sıkıntılıvegüçdurumlarlakarşılaşma ktankaçırırım	(1)	(2)	(3)	(4)
35.	Genelliklekendimihüzünlühissederi m	(1)	(2)	(3)	(4)
36.	Genelliklehayatımdanmemnunum	(1)	(2)	(3)	(4)
37.	Oluluolmazdüşüncelerbenirahatsızed er	(1)	(2)	(3)	(4)
38.	Hayalkırıklıklarınıöylesineciddiyeal ırım ki hiçunutamam	(1)	(2)	(3)	(4)
39.	Aklıbaşındavekararlıbirinsanım	(1)	(2)	(3)	(4)
40.	Genelliklekeyfimerindedir	(1)	(2)	(3)	(4)

Tablo-2: Süreklilik Kaygı Ölçeği (STAI-2)

KISIM A	Son 24	Hiçbir	Baze	Genellikl	Çoğu	Her
saattirkendinizinasılhissediyorsunuz?	zaman	n	e	zaman	zaman	zaman
(1'le 5 arasında puanlayınız: 1 = Çok kötü, 5 = Mükemmel)						

2.6.POSTOPERATİF DERLENME

Postoperatif derlenme; ameliyat sonrası fizyolojik durum, komplikasyonlar ve psikolojik durum değişikliği gibi birçok olayı ilgilendiren karmaşık bir süreçtir. Cerrahi ve anestezi sonrası derlenme çalışmaları genellikle hastanın fizyolojik son durumu, morbidite ve mortaliteyi etkileyen olumsuz olayların etkisi derlenmenin temelini oluşturduğu düşünülmektedir. Ancak günümüzde cerrahi ve anestezi tekniklerinin gelişmesiyle mortalite ve morbidite daha az görülmektedir. Bu nedenle, hastaların sağlık durumlarını ve postoperatif dönemde yaşam kalitelerini hastaların bakış açısıyla ölçmek üzerine odaklanılmaya başlanmıştır. Hastaların normal aktivitelerine dönebilmesi iyi cerrahi ve anestezinin göstergesi olmaktadır[98].

2.6.1. Derlenme Kalite Skoru (QoR-40)

Postoperatif derlenme skorları, hastaların cerrahi sonrası sağlık durumlarını değerlendirmek için kullanılmaktadır. Quality of Recovery-40 anketi (QoR-40), postoperatif erken dönemde hastaların iyileşme kalitesini hastaların bakış açısıyla değerlendirebilmek için Myles ve ark. ları tarafından 2000 yılında tanımlanmıştır (P. S. Myles, Weitkamp, et al. 2000). Karaman ve ark. ları da 2014 yılında bu anketi Türkçe'ye uyarlamıştır (93). Bu anket fiziksel konfor (n = 12), hasta desteği (n = 7), fiziksel bağımsızlık (n = 5), ağrı (n = 7) ve duygusal durum (n = 9)'dan oluşan 5 parametreyi içerir. Toplam 40 sorudan oluşan ankette her bir soru 5 puanlık bir likert ölçeği ile puanlanır. Bu puanların toplanması ile toplam sonuç elde edilir. En kötü derlenme 40 puan alırken en iyi derlenme 200 puan almaktadır[18].

QoR-40, kültürel ve fiziksel farklılıkları bulunan birçok farklı ülkeden insanda uygulanmış ve geçerliliği test edilmiştir. Yine pek çok cerrahi ve anestezi tekniği ile yapılan çalışmalarda güvenilirliği kanıtlanmıştır. Yani bu anket amaca uygun, tutarlı, klinik değişimlere hassas yüksek kaliteli evrensel bir ölçüm aracıdır[99].

Rahatlık					
Rahatçanefesalıpverebiliyorum	1	2	3	4	5
İyibiruykuuyudum	1	2	3	4	5
Yediklerimden tad alabiliyorum	1	2	3	4	5
Kendimidinlenmişhissediyorum	1	2	3	4	5
Duygular					
Genelolarakkendimiiyhissediyorum	1	2	3	4	5
Kendimehakimim	1	2	3	4	5
Kendimirahathissediyorum	1	2	3	4	5
Son 24 saatteşağıdakilerdenbiriniyaşadınız mı?					
Hareketözgürlüğü					
Normal konuşabiliyorum	1	2	3	4	5
Yüzümüyıkayabiliyorum,dişlerimifırçalayabiliyorum, tıraşolabiliyorum	1	2	3	4	5
Kendigörünümümükendimdüzeltebiliyorum	1	2	3	4	5
Yazıyazabiliyorum	1	2	3	4	5
İşimedönebilirim yada gündelikhayattayaptığımışleriyapabiliyorum	1	2	3	4	5
Hasta Desteği					
Hastanepersoneliyleiletişimkurabiliyorum (hastanedeiken)	1	2	3	4	5
Ailemvearkadaşlarımlailetişimkurabiliyorum	1	2	3	4	5
Hastanedekidoktorlardandestekalabiliyorum	1	2	3	4	5
Hastanedekihemşirelerdendentekalabiliyorum	1	2	3	4	5

Ailem veya arkadaşlarımdan destek alabiliyorum	1	2	3	4	5
Komutları ve tavsiyeleri anlayabiliyorum	1	2	3	4	5
KISIM B Son 24 saatte yaşadıklarınızdan en iyisini yaşadınız mı? (1'den 5'ekadar: 1 = Çok kötü ve 5 = Mükemmel)	Hiçbir zaman	Bazen	Genellikle	Çoğu zaman	Her zaman
Rahatlık					
Bulantı	5	4	3	2	1
Kusma	5	4	3	2	1
Öğürme	5	4	3	2	1
Huzursuzluk hissetme	5	4	3	2	1
Sallanma yada seğirme	5	4	3	2	1
Titreme	5	4	3	2	1
Üşüdüğünü hissetme	5	4	3	2	1
Baş dönmesi hissetme	5	4	3	2	1
Duygular					
Kötü rüyagörme	5	4	3	2	1
Kaygılı hissetme	5	4	3	2	1
Öfkeli hissetme	5	4	3	2	1
Depresif (ruhsal sıkıntılı) hissetme	5	4	3	2	1
Kendini yalnız hissetme	5	4	3	2	1
Uykuya dalmakta güçlük çekme	5	4	3	2	1
Hasta desteği					
Kafası karışık hissetme	5	4	3	2	1
Ağrı					
Orta şiddette ağrı	5	4	3	2	1
Şiddetli ağrı	5	4	3	2	1
Baş ağrısı	5	4	3	2	1
Kas ağrısı	5	4	3	2	1
Sırt ağrısı	5	4	3	2	1

Boğazağrısı	5	4	3	2	1
Ağızdayarayabağlıağrı	5	4	3	2	1

Tablo-3: Derlenme Kalitesi Anketi-Quality of Recovery-40 (QoR-40)

3-MATERYAL-METOD

Prospektif, randomize kontrollü, tek kör olarak tasarlanmış çalışmaya Ankara Şehir Hastanesi 2 numaralı Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığından 05.01.2022 tarihinde E2-22-1211 numaralı çalışma olarak onay alınmıştır.

Araştırma Ankara Şehir Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği ve Beyin ve Sinir Cerrahi Kliniği dahilinde Ortopedi-Nöroşirurji ameliyathanesinde Ocak 2022-Temmuz 2022 tarihleri arasında gerçekleştirildi.

Elektif tek seviye lomber disk hernioplasti operasyonu planlanan;

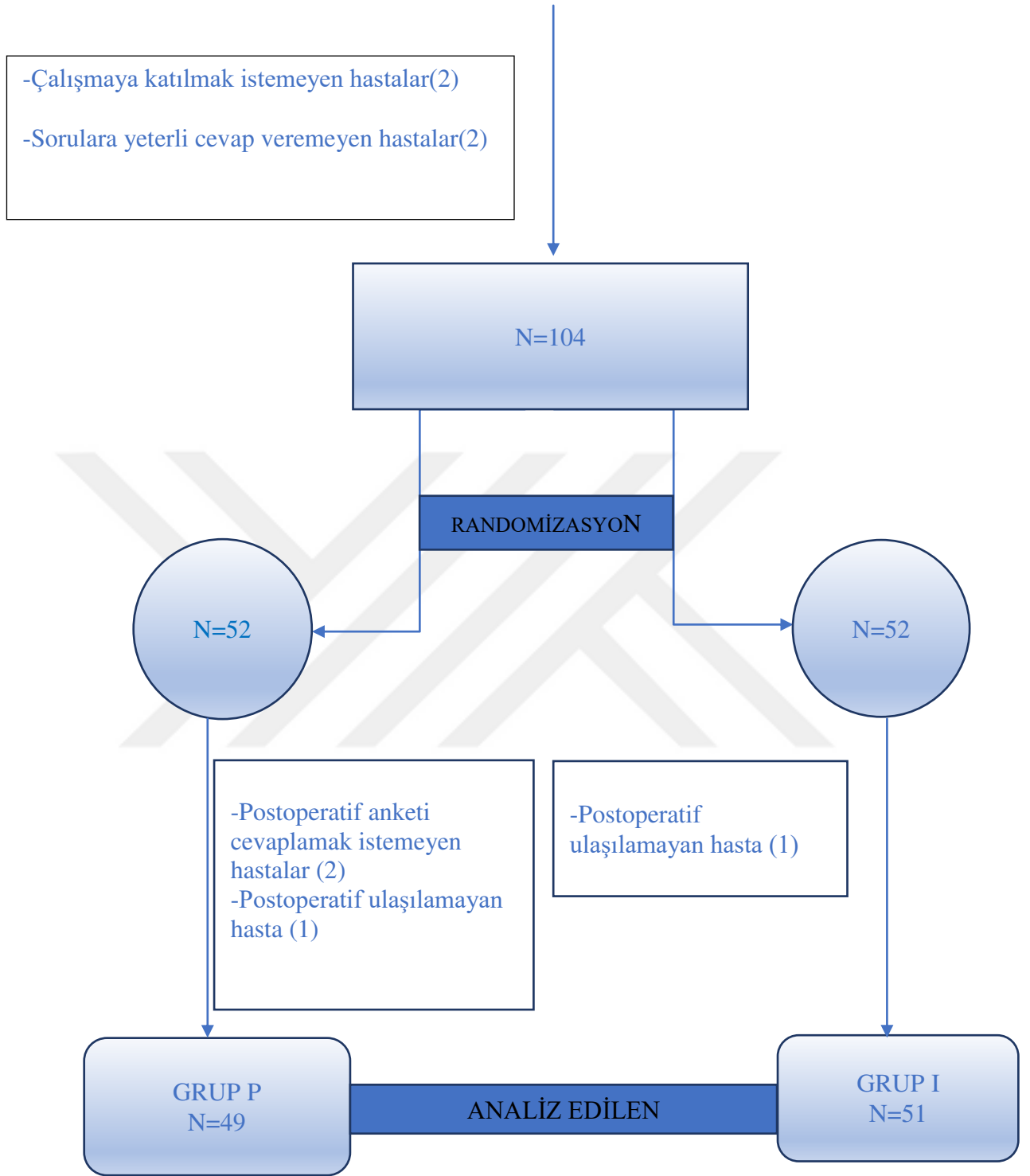
- 18-65 yaş arası,
- ASA I-II-III,
- Okuma yazma bilen hastalar,
- Türkçe dilini açıkça konuşabilen,
- Genel anestezi ile operasyona alınan hastalar dahil edildi.
- Görme ve duyma bozukluğu olan,
- Demansı olan,
- Bilinen ciddi kalp, böbrek ve karaciğer hastalıkları,
- Hayatı tehdit eden hematolojik hastalıkları,
- Merkezi ve periferik nörolojik hastalıkları,
- Psikiyatrik bozuklukları,
- Amid tipi lokal anesteziye alerji öyküsü,
- Blok bölgesinde enfeksiyon bulunan,
- Kanama diatezi olan,
- Morbid obez (BMI 40 ve üzeri olan hastalar),
- Operasyondan önceki 24 saat içinde narkotik ilaç kullanım öyküsü olan,

- Kronik ağrıya bağlı narkotik madde ve alkol bağımlılığı olanlar,
- Çalışmaya katılmayı reddeden hastalar dahil edilmedi.

Elektif olarak preoperatif anestezi polikliniğinde değerlendirilen hastalardan, anestezi uygulanabilmesi ve araştırma yapılabilmesi için Helsinki Bildirgesi'ne uygun yazılı ve sözel onam alındı (n=18). Preoperatif bütün hastalara rutin olarak yapılan operasyon öncesi prosedürler uygulandı. Çalışmaya dahil edilen hastalar bilgisayarlı randomizasyon yöntemi aracılığıyla iki gruba ayrıldı: Grup P(n=49) preoperatif üniteye uyanırken ESP blok; Grup I(n=51) induksiyon sonrası uyurken ESP blok uygulandı.



LDH OPERASYONU PLANAN
HASTALAR
(N=108)



Grafik1: Akış çizelgesi

Hastaların demografik verileri (Yaş, Cinsiyet, Boy, Kilo, Eğitim Durumu, Meslek, Medeni Durum, Ek Hastalıklar, Anestezi Öyküsü) sorgulandı. Tüm hastalara preoperatif STAI-1ve STAI-2 anksiyete ölçeği ile QoR-40 (40-200 puan) anketi uygulandı ve kaydedildi.

Grup P hastalar preoperatif ünite de blok öncesi elektrokardiyogram (EKG), non-invaziv kan basıncı, pulseoksimetre (SpO₂) ile; kan basıncı (mm/Hg), kalp hızı (atım/dakika), periferik oksijen saturasyonu (%) ölçümü yapıldı. El dorsumundan 20G intraket ile damar yolu açıldı.

Prone pozisyon verilen hastaların operasyon seviyesi öğrenilip, aseptik koşullar sağlandıktan sonra TOSHIBA Aplio 500 marka USG cihazı yüksek frekanslı konveks prop ile aynı seviyeden bilateral erektor spina plan bloğu uygulandı. USG probu spinöz proçesler palpe edildikten sonra 2-3 cm laterale longitudinal olarak yerleştirilerek transvers proçesler ve erektor spina kası görüntülendi. İn-plane teknik 80 mm'lik periferik blok iğnesi(Pajunk -SonoPlex STIM 22GX80 mm) ile ciltten girildi. Erektör spina kası geçilip iğne transvers proçese dayandığında (3-5 cm derinlikte) erektör spina kası fasyası ile transevers proçes arasına 0,5-1 ml %0,9NaCl verilerek iğnenin yeri doğrulandıktan sonra 20 ml %0.25 bupivacin enjeksiyonu bilateral olarak uygulandı. Lokal anestezinin transvers yayılımı görüldüğünde blok başarılı olarak kabul edildi ve ameliyathane odasına alındı.

Hastalara rutin ASA monitörizasyonu (elektrokardiyogram (EKG), non-invaziv kan basıncı, pulseoksimetre (SpO₂)) ve BIS monitörizasyonu uygulandı. Anestezi indüksiyonu 2,5 mg/kg propofol, 1,5 mcg/kg fentanil, 0,6 mg/kg rokuronyum bromür ile sağlanarak orotrekealentübasyon yapıldı. Prone pozisyon verildi.

Grup İ hastalar operasyon masasına alınarak rutin monitörizasyon (elektrokardiyogram (EKG), non-invaziv kan basıncı, pulseoksimetre (SpO₂)), BIS monitörizasyonu uygulandı. El dorsumundan 20 G intraket ile damar yolu açıldı. Anestezi indüksiyonu 2,5 mg/kg propofol, 1,5 mcg/kg fentanil, 0,6 mg/kg rokuronyum bromür ile sağlanarak orotrekealentübasyon yapıldı.

Prone pozisyon verilen hastaların operasyon seviyesi öğrenilip, aseptik koşullar sağlandıktan sonra USG ile erektör spina kası ve transvers proçesler görüntülendi. 80 mm periferik blok iğnesi ile in plane teknik kullanılarak cilde girildi. Erektör spina kası geçilip iğne transvers proçese dayandığında (3-5 cm derinlikte) erektör spina

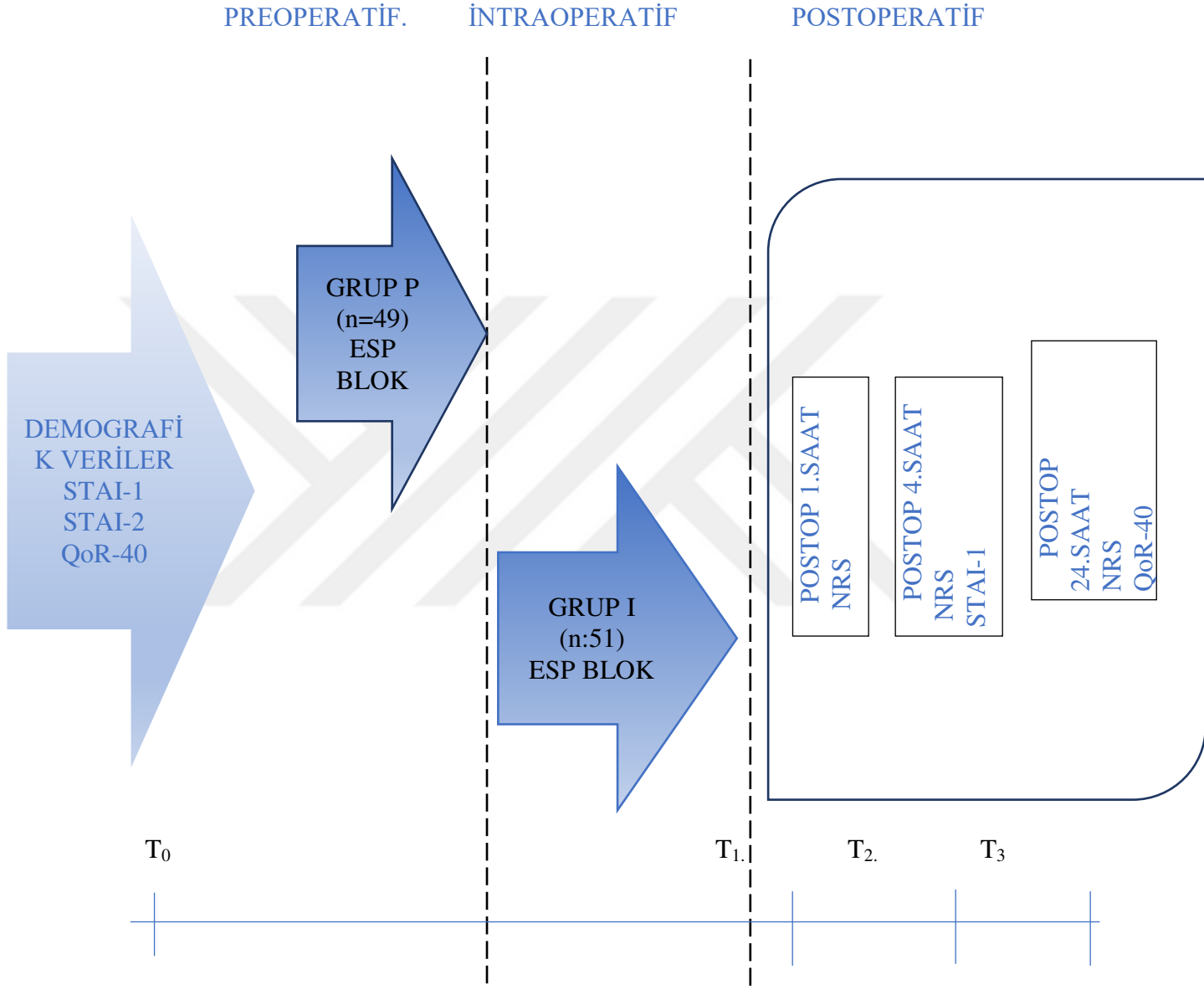
kası fasyası ile transevers proçes arasına 0,5-1 ml %0,9NaCl verilerek iğnenin yeri doğrulandıktan sonra 20 ml %0.25 bupivacin enjeksiyonu yapıldı. İşlem aynı seviyeden bilateral olarak uygulandı. Lokal anesteziğin transvers yayılımı görüldüğünde blok başarılı olarak kabul edildi.

Her iki grupta da ESP blok tecrübesi yeterli aynı kişi tarafından uygulandı. Her iki grupta da mekanik ventilatöre hasta demografik bilgileri girilerek MAK=1 oluşturacak oranda sevofluran, %50 oksijen-%50 hava karışımı ve remifentanil infüzyonu ile anestezi idamesi sağlandı. Hipotansiyon, MAP'de başlangıç değerlerinden en az %20'lik bir azalma olarak tanımlandı ve 5 mg intravenözefedrin ile tedavi edildi. Bradikardi, dakikada 45 atımdan daha düşük bir HR olarak tanımlandı ve 0,5 mg intravenöz atropin ile tedavi edildi. Ameliyat deneyimli bir cerrah tarafından yapıldı. Bazal ortalama arter basıncı (MAP), kalp hızı (HR), end-tidal CO₂, SpO₂, BIS değerleri kaydedildi. Remifentanil BIS 40-60 arasında tutularak, MAP bazal değerden %20 artış, HR bazal değerden %15 artış göz önüne alınarak başlandı ve 0.05-0.25 mcg/kg/dk aralığında titre edildi. Cilt kapatılmadan 15 dk öncesinde 1 mg/kg tramadol ve 1 gr parasetamol analjezik ajan olarak uygulandı. Operasyon bitiminde hastalar 2 mg/kg sugammadex yapılarak ekstübe edildi ve postoperatif derlenme ünitesine alındı. Kliniğimizin rutin pratiğinde olduğu gibi tüm hastalar derlenme ünitesinde minimum 1 saat takip edildi. Hastaların 1. saat (T1)NRS skorları kaydedildi. Alderete skoru 8 üzerinde olan hastalar servise gönderildi. Hastalara serviste 3x1gr parasetamol rutin analjezik uygulandı . NRS skoru(1-3 arası hafif ağrı, 4-7 arası orta dereceli ağrı , 8-10 arası şiddetli ağrı) 4 üzeri olan hastalara deksketoprofen kurtarma analjeziği olarak uygulandı.

Hastalar postoperatif 4. saatte serviste ziyaret edilerek STAI-I anksiyete ölçeği ve NRS skoru değerlendirilerek kaydedildi. Postoperatif 8. saat NRS skorları; postoperatif 24. saat QoR-40 derlenme anketi uygulandı ve NRS skorları kaydedildi. Postoperatif tüm kayıtlar ve değerlendirmeler çalışmaya kör bir araştırmacı tarafından kaydedildi.

Araştırma öncesi 20 hastalık pilot çalışmada postoperatif 24. saatteki QoR-40 skor verileri kullanılarak yapılan hesaplamada %80 güç ve maksimum %5 tip 1 hata

için her iki grupta 45'er hastanın araştırmaya katılması gerektiği hesaplandı .
Yüzdeyirmi kadar hastanın dropout oranı olasılığında düşünülerek gerekli örneklem
büyüklüğü 108 olarak hesaplandı.



Grafik-2: Zaman Çizelgesi

Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin analizi IBM SPSS 25.0 (Armonk, NY: IBM Corp.) ve MedCalc 15.8 (MedCalc Software bvba, Ostend, Belgium) istatistik paket programları kullanılarak yapıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotların (frekans, yüzde, ortalama, standart sapma, medyan, Q1 – Q3) yanı sıra niteliksel verilerin karşılaştırılmasında Ki-Kare (Chi-Square) testleri (Pearson's Chi-Square Test, Yates' Corrected Chi-Square Test, Fisher's Exact Test) kullanıldı. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnow testi, basıklık-çarpıklık (skewness- kurtosis) ve grafiksel yöntemler (histogram, Q-Q Plot, Stem and Leaf, Boxplot) ile değerlendirildi. Araştırmada, normal dağılım gösteren niceliksel verilerin gruplar arası karşılaştırılmasında; Independent Samples t testi (bağımsız gruplarda t testi) ve One-Way Anova testi (tek yönlü varyans analizi), grup içi karşılaştırmalarda Paired Samples t testi (tekrarlı ölçümlü t testi), normal dağılım göstermeyen verilerin gruplar arası karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi, grup içi karşılaştırmalarda Wilcoxon Signed Ranks testi ve Friedman's testi kullanıldı. Değişkenler arasındaki ilişkiler Pearson Correlation testi ve Spearman's rho Correlation testi ile değerlendirildi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $\alpha=0,05$ olarak kabul edildi.

4-BULGULAR

Bu çalışmaya dahil edilme kriterlerine uygun 100 hasta dahil edilmiş olup Grup P (Preoperatif ünite de uyanık vaziyetteyken blok uygulanan hastalar) 49 hasta, Grup I (İndüksiyon sonrası blok uygulanan hastalar) 51 hasta olmak üzere hastalar iki gruba ayrıldı. Toplamda 53 hasta kadın 47 hasta ise erkekti. Tüm hastaların yaş ortalaması $46,3 \pm 12,5$ idi. Hastaların BMI (kg/m^2) ortalaması $28,0 \pm 4,7$ idi.

Hastaların %40'ı ilkökul, %18'i ortaokul, %24'ü lise,%8 'i yüksekokul, %10'u ise üniversite mezunuydu. Hastaların %81'i evli iken %17'si bekar,%2'si ise duldu. 34 hasta ev hanımı ,14 hasta işçi ,8 hasta memur, 8 hasta emekli iken 24 hasta serbest meslek mensubuydu.

Hastaların %71 ASAII olarak değerlendirilirken, %2 ASAIII, %27 hasta ASA I olarak değerlendirildi. %33 hastanın geçirilmiş operasyon öyküsü bulunmazken %41 hasta elektif, %13 hasta acil, %13 hasta da hem acil hem elektif operasyon geçirmişlerdir (Tablo-4).

Tablo-4: Araştırmaya Katılanların Özellikleri

		Ort±SS	Medyan (Q1 – Q3)
Grup	Grup P	49	49
	Grup İ	51	51
Cinsiyet	Kadın	53	53
	Erkek	47	47
Yaş (yıl)*		$46,3 \pm 12,5$	45,0 (37,0 – 56,0)
Kilo (kg)*		$78,2 \pm 13,5$	75,0 (70,0 – 85,8)
Boy (cm)*		$167,3 \pm 9,9$	165,0 (160,0 – 173,8)
BMI (kg/m^2) *		$28,0 \pm 4,7$	27,1 (24,8 – 30,9)
Eğitim Durumu	İlkokul	40	40
	Ortaokul	18	18
	Lise	24	24
	Yüksekokul	8	8
	Üniversite	10	10
Meslek	Evhanımı	34	34
	Serbest	22	22
	İşçi	14	14
	Çalışmıyor	8	8
	Emekli	8	8
	Memur	8	8
	Öğrenci	2	2
	Öğretmen	2	2

	Asker	2	2
Medeni Durum	Evli	81	81
	Bekar	17	17
	Dul	2	2
ASA	I	27	27
	II	71	71
	III	2	2
Ek Hastalık	Var	44	44
	Yok	56	56
Anestezi Öyküsü	Yok	33	33
	Elektif	41	41
	Acil	13	13
	Elektif + Acil	13	13

Grup P: Preoperatif üniteye uyanık vaziyetteyken blok uygulanan hastalar,

Grup İ: İndüksiyon sonrası blok uygulanan hastalar.

*: Ortalama $\pm$ Standart Sapma / Medyan (Q1 – Q3)

Gruplar arasında yapılan karşılaştırmalarda: cinsiyet, yaş, kilo, boy, BMI, eğitim durumu ve medeni durum, ASA, ek hastalık, anestezi öyküsü yönünden gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ($p>0,05$) bulundu.

Gruplar arasında yapılan karşılaştırmalarda: cinsiyet, yaş, kilo, boy, BMI, eğitim durumu ve medeni durum, ASA, ek hastalık, anestezi öyküsü yönünden gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ($p>0,05$) bulunmuştur (Tablo-5).

Tablo-5: Hasta Özelliklerinin Gruplar Arası Karşılaştırması

		Grup P (N=49)	Grup İ (N=51)	P
Cinsiyet	Kadın	29 (%59,2)	24 (%47,1)	0,331 ^a
	Erkek	20 (%40,8)	27 (%52,9)	
Yaş (yıl)		46,4 $\pm$ 13,8	46,2 $\pm$ 11,3	0,945 ^b
Kilo (kg)		78,1 $\pm$ 15,3	78,4 $\pm$ 11,7	0,921 ^b
Boy (cm)		166,5 $\pm$ 9,7	168,0 $\pm$ 10,1	0,437 ^b
BMI (kg/m ²)		28,3 $\pm$ 5,5	27,8 $\pm$ 3,9	0,633 ^b

Eğitim Durumu*	İlkokul	23 (%46,9)	17 (%33,3)	0,491 ^a
	Ortaokul	7 (%14,3)	11 (%21,6)	
	Lise	10 (%20,4)	14 (%27,5)	
	Yüksekokul	1 (%2,0)	7 (%13,7)	
	Üniversite	8 (%16,3)	2 (%3,9)	
Meslek	Evhanımı	19 (%38,8)	15 (%29,4)	--
	Serbest	12 (%24,5)	10 (%19,6)	
	İşçi	1 (%2,0)	13 (%25,5)	
	Çalışmıyor	6 (%12,2)	2 (%3,9)	
	Emekli	3 (%6,1)	5 (%9,8)	
	Memur	4 (%8,2)	4 (%7,8)	
	Öğrenci	2 (%4,1)	0 (%0,0)	
	Öğretmen	1 (%2,0)	1 (%2,0)	
	Asker	1 (%2,0)	1 (%2,0)	
Medeni Durum**	Evli	37 (%75,5)	44 (%86,3)	0,264 ^a
	Bekar	10 (%20,4)	7 (%13,7)	
	Dul	2 (%4,1)	0 (%0,0)	
ASA	I	14 (%28,6)	13 (%25,5)	0,940 ^a
	II	34 (%69,4)	37 (%72,5)	
	III	1 (%2,0)	1 (%2,0)	
Ek Hastalık	Var	20 (%40,8)	24 (%47,1)	0,669 ^a
	Yok	29 (%59,2)	27 (%52,9)	
Anestezi Öyküsü	Yok	18 (%36,7)	15 (%29,4)	0,895 ^a
	Elektif	19 (%38,8)	22 (%43,1)	
	Acil	6 (%12,2)	7 (%13,7)	
	Elektif + Acil	6 (%12,2)	7 (%13,7)	

Grup P: Preoperatif üniteye uyanık vaziyetteyken blok uygulanan hastalar,

Grup İ: İndüksiyon sonrası blok uygulanan hastalar.

Not: Veriler n (%) veya Ortalama $\pm$ Standart Sapma / Medyan (Q1 -Q3) olarak ifade edilmiştir.

*: Karşılaştırma yapılırken Yüksekokul ve Üniversite grupları birleştirilmiştir.

** : Karşılaştırma yapılırken Bekar ve Dul grupları birleştirilmiştir.

a: Chi-Square Test, b: IndependentSamples t Test

Preoperatif dönemde tüm hastalara uygulanan QoR-40 skorlarının total ortalaması $185,3 \pm 6,4$ iken postoperatif 24. saatte uygulanan anketin ortalaması

192,8 $\pm$ 4,1 idi. Global skora bakıldığında tüm hastaların %88’inde postoperatif dönemde skorun arttığı, %7 hastada ise azaldığı gözlenmiştir (Tablo-6).

Tablo-6: Araştırmaya Katılanların QoR-40 Skorları

Değişken	Medyan (Q1 – Q3)
Preop QoR-40 Scores*	186,0 (181,0 – 190,0)
<i>Duygusal Durum*</i>	43,0 (41,0 – 44,0)
<i>Fiziksel Konfor*</i>	59,0 (58,0 – 60,0)
<i>Fiziksel Bağımsızlık*</i>	21,0 (19,0 – 24,0)
<i>Hasta Desteği*</i>	34,0 (34,0 – 35,0)
<i>Ağrı*</i>	31,0 (28,0 – 32,0)
Postop QoR-40 Scores*	194,0 (192,0 – 196,0)
<i>Duygusal Durum*</i>	44,0 (43,0 – 45,0)
<i>Fiziksel Konfor*</i>	59,0 (58,0 – 60,0)
<i>Fiziksel Bağımsızlık*</i>	24,0 (23,0 – 24,0)
<i>Hasta Desteği*</i>	35,0 (34,0 – 35,0)
<i>Ağrı*</i>	33,0 (32,0 – 33,8)
Post – Pre QoR-40 Fark*	7,0 (3,0 – 11,8)
Değişmemiş	5
Azalmış	7
Artmış	88

*: Ortalama $\pm$ Standart Sapma / Medyan (Q₁ – Q₃)

Gruplar arasında yapılan karşılaştırmalarda: preop QoR-40 değerleri ve postop – preop QoR-40 fark değerleri yönünden gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı (p>0,05) bulunurken, postop QoR-40 değerleri yönünden gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu (p<0,05), Grup İ hastaların değerlerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur (Tablo-7).

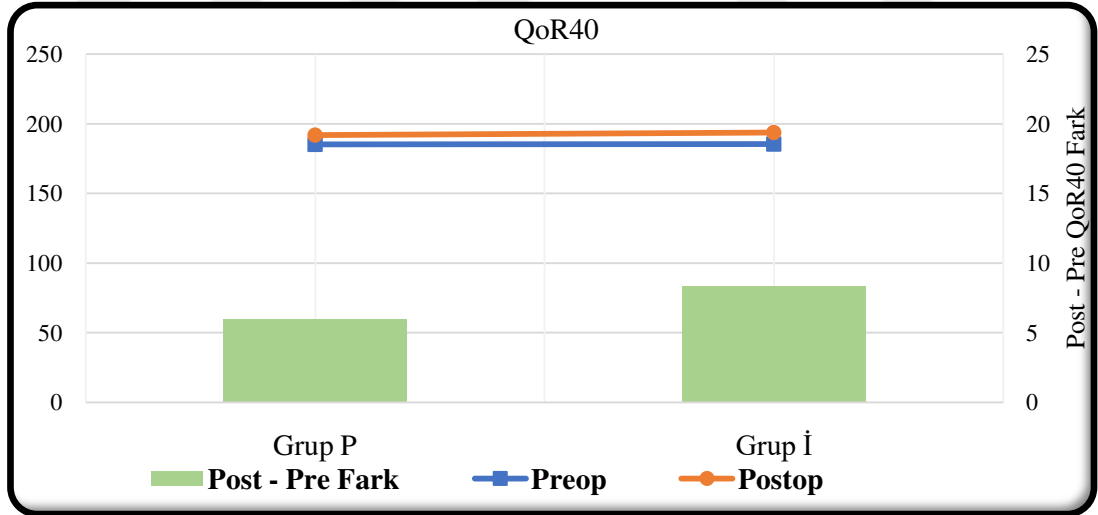
Tablo-7: QoR-40'ın Gruplar Arası ve Grup İçi Karşılaştırması

QoR-40	Grup P (n=49)	Grup İ (n=51)	P
Preop	187,0 (183,0 – 190,0)	185,0 (181,0 – 190,0)	0,958 ^a
Postop	193,0 (189,5 – 195,0)	194,0 (192,0 – 196,0)	0,020^a
P	<0,001^c	<0,001^c	
Postop – Preop Fark	6,0 ± 8,3	8,4 ± 5,1	0,084 ^a
Değişmemiş	3 (%6,1)	2 (%3,9)	
Azalmış	6 (%12,2)	1 (%2,0)	0,108 ^b
Artmış	40 (%81,6)	48 (%94,1)	

Grup P: Preoperatif üniteye uyanık vaziyetteyken blok uygulanan hastalar,
Grup İ: İndüksiyon sonrası blok uygulanan hastalar.

Not: Veriler Medyan (Q1 -Q3) ve n (%) olarak verildi. Sadece postop – preop Fark, Ortalama ± Standart Sapma olarak ifade edilmiştir.

a: IndependentSamples t Test, b: Chi-Square Test, c: PairedSamples t Test,



Grafik-3: QoR-40'ın Gruplar Arası ve Grup İçi Karşılaştırması

Gruplar arasında yapılan QoR-40 alt grupları karşılaştırmalarda: fiziksel konfor, fiziksel bağımsızlık, hasta desteği ve ağrı alt boyutlarında hem preoperatif hem de postoperatif değerleri ve duygusal durum preoperatif değerleri yönünden gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ($p>0,05$) bulunurken,

duygusal durum postop değerleri yönünden gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ($p<0,05$), Grup I hastaların değerlerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur (Tablo-8).

Tablo-8:QoR-40 Anketi Alt Boyutlarının Gruplar Arası ve Grup İçi Karşılaştırması

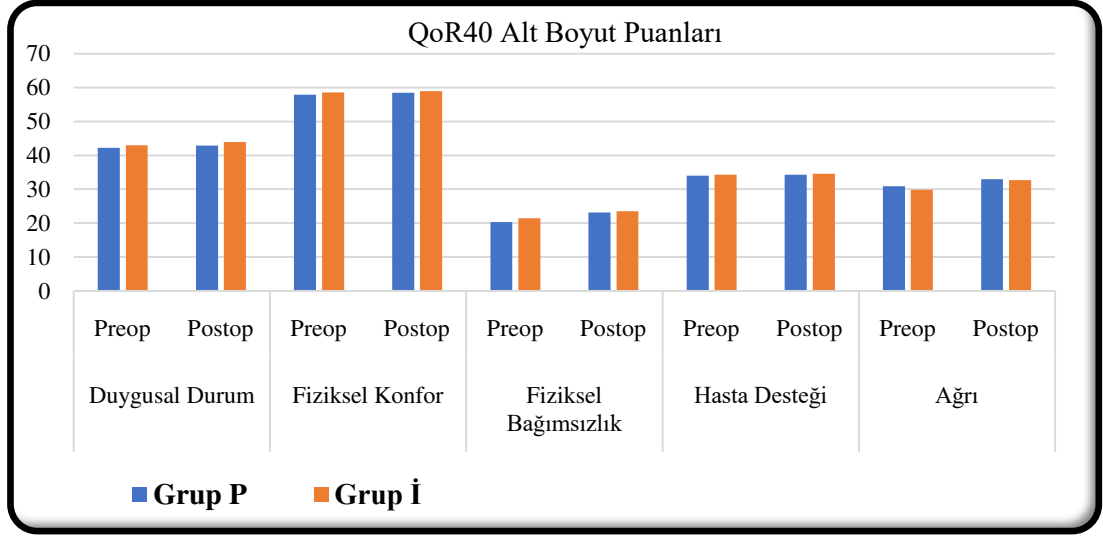
QoR-40 Alt Boyutları		Grup P (n=49)	Grup İ (n=51)	P ^a
Duygusal Durum	Preop	43,0 (40,0 – 44,0)	44,0 (41,0 – 45,0)	0,067
	Postop	44,0 (41,0 – 45,0)	44,0 (44,0 – 45,0)	0,010
P^b		0,017	<0,001	
Fiziksel Konfor	Preop	59,0 (57,0 – 60,0)	59,0 (58,0 – 60,0)	0,109
	Postop	59,0 (58,0 – 60,0)	59,0 (59,0 – 60,0)	0,258
P^b		0,042	0,025	
Fiziksel Bağımsızlık	Preop	20,0 (18,0 – 23,0)	22,0 (19,0 – 24,0)	0,089
	Postop	23,0 (22,0 – 24,0)	24,0 (23,0 – 24,0)	0,115
P^b		<0,001	<0,001	
Hasta Desteği	Preop	34,0 (33,0 – 35,0)	34,0 (34,0 – 35,0)	0,108
	Postop	35,0 (34,0 – 35,0)	35,0 (34,0 – 35,0)	0,142
P^b		0,042	0,062	
Ağrı	Preop	31,0 (30,0 – 32,5)	31,0 (27,0 – 32,0)	0,064
	Postop	33,0 (32,0 – 34,0)	33,0 (32,0 – 33,0)	0,367
P^b		<0,001	<0,001	

Grup P: Preoperatif ünite de uyanık vaziyetteyken blok uygulanan hastalar,

Grup İ: İndüksiyon sonrası blok uygulanan hastalar.

Not: Veriler n (%) veya Ortalama ± Standart Sapma / Medyan (Q1 -Q3) olarak ifade edilmiştir.

a: IndependentSamples t Test, b: PairedSamples t Test,



Grafik-4: QoR-40 Anketi Alt Boyutlarının Gruplar Arası ve Grup İçi Karşılaştırması

Preoperatif dönemde uygulanan süreklilik anksiyete skoru (STAI-2) yüksek anksiyete düzeyi olarak kabul ettiğimiz 45 ve üstü olanlar hastaların %47'sini oluşturmaktaydı. Durumluluk anksiyete skoru ise preoperatif dönemde ortalama $34,4 \pm 9,0$ olup hastaların %12'si 45 ve üzeri değere sahipti. Postoperatif dönemde ortalama $28,0 \pm 8,2$ olup yüksek anksiyeteli hasta oranı %6 'ya düşmüştür. Hastaların %84'ünde postoperatif dönemde durumlulukanksiyeti skorlarında azalma görülürken %10 hastada artış gözlenmiştir (Tablo-9).

Tablo-9: Araştırmaya katılanların STAI skorları

	N	%
Preop STAI-1*	$34,4 \pm 9,0$	33,0 (27,0 – 41,0)
<45	88	88
≥ 45	12	12
Postop STAI-1*	$28,0 \pm 8,2$	26,0 (22,3 – 30,0)
<45	94	94
≥ 45	6	6

Post- Pre STAI-1 Fark*	-6,3 ± 8,0	-5,5 (-12,0 – -2,0)
Değişmemiş	6	6
<0 anks Az	84	84
>0 anks Art	10	10
Preop STAI-2*	42,9 ± 10,4	43,0 (34,0 – 50,0)
<45	53	53
≥45	47	47

Gruplar arasında yapılan karşılaştırmalarda: Preoperatif, postoperatif STAI-1 değerleri ve postopertaif-preoperatif fark değerleri yönünden gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ($p>0,05$) bulunmuştur.

Grup içi karşılaştırmalarda hem Grup P’de hem de Grup I’de, STAI-1 değerleri yönünden preoperatif ve postoperatif değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark ($p<0,05$) bulunmuştur. Her iki grupta da preoperatif değerlerin daha yüksek olduğu görülmüştür (Tablo-10).

Tablo-10: STAI gruplar arası karşılaştırılması

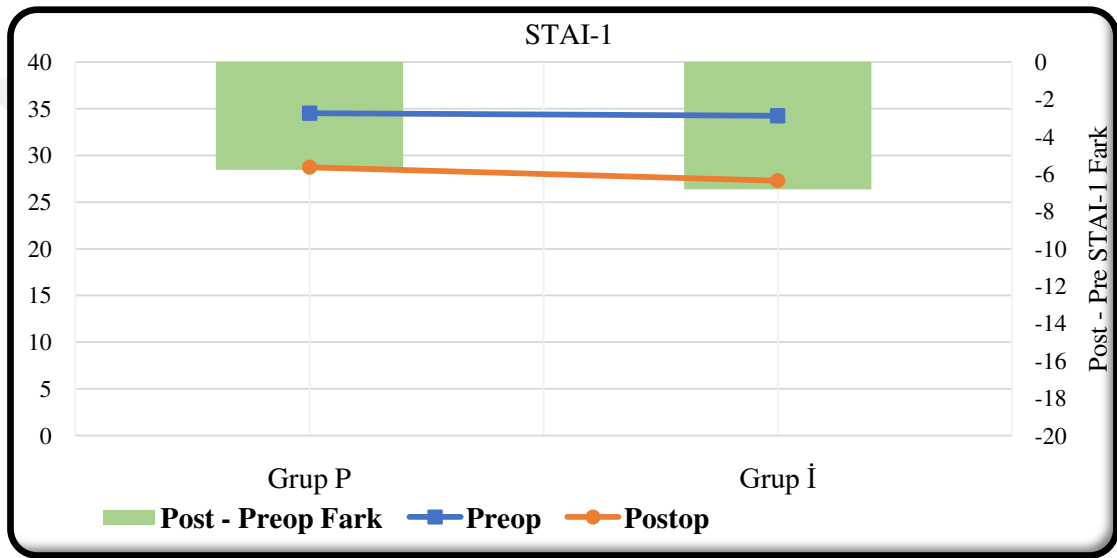
STAI-2		Grup P (n=49)	Grup İ (n=51)	P
Preop		43,9 ± 10,8	42,0 ± 10,1	0,372 ^a
	<45	25 (%51,0)	28 (%54,9)	0,851 ^b
	≥45	24 (%49,0)	23 (%45,1)	
STAI-1				
Preop		34,5 ± 9,1	34,2 ± 9,1	0,880 ^a
	<45	43 (%87,8)	45 (%88,2)	1,000 ^b
	≥45	6 (%12,2)	6 (%11,8)	
Postop		28,7 ± 7,2	27,3 ± 9,1	0,382 ^a
		28,0 (22,5 – 33,5)	25,0 (22,0 – 28,0)	0,432 ^b
	<45	45 (%91,8)	49 (%96,1)	

	≥45	4 (%8,2)	2 (%3,9)	
P		<0,001^c	<0,001^c	
Post-Pre Fark		-5,8 ± 8,8	-6,8 ± 7,3	0,517 ^a
Değişmemiş		2 (%4,1)	4 (%7,8)	
<0 anks Az		39 (%79,6)	45 (%88,2)	0,097 ^b
>0 anks Art		8 (%16,3)	2 (%3,9)	

Grup P: Preoperatif üniteye uyanık vaziyetteyken blok uygulanan hastalar,
Grup İ: İndüksiyon sonrası blok uygulanan hastalar.

Not: Veriler n (%) veya Ortalama ± Standart Sapma / Medyan (Q1 -Q3) olarak ifade edilmiştir.

a: IndependentSamples t Test, b: Chi-Square Test, c: PairedSamples t Test



Grafik-5: STAI-1'in Gruplar Arası ve Grup İçi Karşılaştırması

Cinsiyete göre STAI puanlarının karşılaştırılmasında: Postop STAI-1 puanları yönünden cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ($p>0,05$) bulunurken, Preop STAI-1 ve STAI-2 puanları yönünden cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ($p<0,05$), her ikisinde de kadınların puanlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Medeni duruma göre STAI puanlarının karşılaştırılmasında: tüm STAI puanları yönünden medeni durumlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ($p>0,05$) bulunmuştur.

Ek hastalık duruma göre STAI puanlarının karşılaştırılmasında: tüm STAI puanları yönünden ek hastalık durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ($p>0,05$) bulunmuştur.

Eğitim duruma göre STAI puanlarının karşılaştırılmasında: tüm STAI puanları yönünden eğitim durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ($p>0,05$) bulunmuştur (Tablo-11).

Tablo-11: Demografik Özelliklere Göre STAI Puanlarının Karşılaştırması

		Preop STAI-1	Postop STAI-1	Preop STAI-2
Cinsiyet	Kadın (n=53)	36,3 ± 10,0	29,2 ± 7,4	46,5 ± 10,7
	Erkek (n=47)	32,2 ± 7,3	26,6 ± 8,9	38,8 ± 8,6
	P^a	0,022	0,112	<0,001
Medeni Durum	Evli (n=81)	34,6 ± 8,8	27,9 ± 8,3	42,2 ± 10,1
	Bekar (n=19)	33,5 ± 10,0	28,5 ± 7,7	46,0 ± 11,5
	P^a	0,653	0,757	0,151
Ek Hastalık	Var (n=44)	34,1 ± 9,6	29,0 ± 9,7	44,1 ± 10,8
	Yok (n=56)	34,6 ± 8,7	27,3 ± 6,8	41,9 ± 10,2
	P^a	0,803	0,304	0,305
Eğitim Durumu	İlkokul (n=40)	33,2 ± 8,0	28,4 ± 7,1	45,7 ± 9,5
	Ortaokul (n=18)	34,5 ± 9,0	25,2 ± 3,9	41,8 ± 9,4
	Lise (n=24)	34,2 ± 10,8	28,9 ± 12,1	40,7 ± 11,6
	Yüksekokul ve Üzeri (n=18)	37,2 ± 8,9	28,7 ± 7,0	40,8 ± 11,3
	P^b	0,474	0,464	0,19

Not: Veriler Ortalama ± Standart Sapma olarak ifade edilmiştir.

a: IndependentSamples t Test, b: One-WayAnova Test,

QoR-40'ın karşılaştırılmasında: STAI grupları arasında, Grup P hastalarda preop, Grup İ hastalarda hem preop hem de postop değerler yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ($p<0,05$), fark bulunan tüm durumlarda STAI<45 grubu hastaların değerlerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur. Preop – Postop değerlerin karşılaştırılmasında hem Grup P hem de Grup İ hastalarda, her iki STAI grubunda da preop-postop değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark

olduğu ($p<0,05$), fark bulunan dört durumda da postop değerlerin daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Duygusal Durumun karşılaştırılmasında: STAI grupları arasında, Grup İ hastalarda hem preop hem de postop değerler yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ($p<0,05$), fark bulunan iki durumda da STAI<45 grubu hastaların değerlerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur. Preop – Postop değerlerin karşılaştırılmasında hem Grup P hem de Grup İ hastalarda, STAI <45 grubunda preop-postop değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ($p<0,05$), fark bulunan iki durumda da postop değerlerin daha yüksek olduğu bulunmuştur (Tablo-12).

Tablo-12: Preop STAI-1'e Göre QoR-40'ın Gruplar Arası ve Grup İçi Karşılaştırılması

		Grup P (n=49)			P ¹	Grup İ (n=51)			P ²
		STAI <45 (n=43)		STAI ≥45 (n=6)		STAI <45 (n=45)		STAI ≥45 (n=6)	
QoR-40	Preo	188,0	(184,0 – 190,0)	177,5	0,0	187,0	(181,5 – 190,5)	179,5	0,0
	p			(169,5 – 186,0)	16 ^a			(176,3 – 182,0)	05 ^a
	Post	193,0	(191,0 – 195,0)	190,0	0,3	195,0	(193,0 – 196,0)	190,0	0,0
	op			(184,8 – 195,5)	81 ^a			(185,3 – 193,3)	05 ^a
P³		<0,001^c		0,027^c		<0,001^c		0,028^c	
QoR-40 Fark		6,0 (2,0 – 10,0)		10,0 (-2,8 – 18,0)	0,4	7,0 (5,0 – 12,0)		12,5 (2,5 – 15,3)	0,4
	Deği	3 (%7,0)		0 (%0,0)	0,7	2 (%6,7)		0 (%0,0)	0,8
	şme				67 ^b				09 ^b
	miş								
	Azal	5 (%11,6)		1 (%16,7)		1 (%11,1)		0 (%16,7)	
Duygusal Durum	Artm	35 (%81,4)		5 (%83,3)		42 (%77,8)		6 (%83,3)	
	ış								
	Preo	43,0 (41,0 – 44,0)		40,0 (39,8 – 44,3)	0,3	44,0 (42,0 – 45,0)		40,5 (39,8 – 41,5)	0,0
	p				08 ^a				03 ^a
Fiziksel Konfor	Post	44,0 (41,0 – 45,0)		43,0 (40,3 – 45,0)	0,7	44,0 (44,0 – 45,0)		42,0 (38,5 – 43,5)	0,0
	op				07 ^a				03 ^a
	P³	0,024^c		0,174 ^c		<0,001^c		0,671 ^c	
	Preo	59,0 (57,0 – 60,0)		57,5 (54,8 – 59,5)	0,3	59,0 (58,0 – 60,0)		58,0 (56,8 – 58,5)	0,1
Fiziksel Konfor	p				92 ^a				11 ^a

	Post op	59,0 (58,0 – 60,0)	58,5 (56,5 – 60,0)	0,462 ^a	59,0 (59,0 – 60,0)	58,5 (57,0 – 59,3)	0,145 ^a
	P³	0,032^c	0,414^c		0,049^c	0,336^c	
Fiziksel Bağımsızlık	Preop	19,0 (17,0 – 22,0)	25,0 (22,8 – 27,0)	0,03^a	22,0 (19,0 – 24,0)	22,0 (16,8 – 25,0)	0,953 ^a
	Postop	23,0 (22,0 – 25,0)	23,0 (21,8 – 24,0)	0,521^a	24,0 (23,0 – 24,0)	24,0 (22,0 – 24,0)	0,580 ^a
	P³	<0,001^c	0,343^c		<0,001^c	0,248^c	
Hasta Desteği	Preop	34,0 (34,0 – 35,0)	33,5 (32,8 – 34,0)	0,052^a	35,0 (34,0 – 35,0)	34,0 (33,0 – 35,0)	0,323 ^a
	Postop	35,0 (34,0 – 35,0)	34,0 (33,0 – 35,0)	0,166^a	35,0 (34,0 – 35,0)	35,0 (34,5 – 35,0)	0,502 ^a
	P³	0,038^c	0,102^c		0,105^c	0,334^c	
Ağrı	Preop	31,0 (30,0 – 33,0)	29,0 (26,3 – 32,5)	0,170^a	31,0 (27,0 – 32,0)	27,5 (26,3 – 30,0)	0,149 ^a
	Postop	33,0 (32,0 – 34,0)	33,0 (31,0 – 34,0)	0,722^a	33,0 (32,0 – 34,0)	31,5 (29,8 – 33,0)	0,015^a
	P³	<0,001^c	0,042^c		<0,001^c	0,043^c	

Grup P: Preoperatif üniteye uyanık vaziyetteyken blok uygulanan hastalar, Grup İ: İndüksiyon sonrası blok uygulanan hastalar.

Not: Veriler Medyan (Q1 -Q3)olarak ifade edilmiştir.

P¹: Grup P STAI'e göre karşılaştırmalar, P²: Grup İ STAI'e göre karşılaştırmalar, P³: Preop-Postop karşılaştırmalar.

a: Mann-Whitney U Test, b: Chi-Square Test, c: WilcoxonSignedRanks Test,

Ek Hastalık durumuna göre QoR-40 puanlarının karşılaştırılmasında: Postop Duygusal Durum puanları yönünden, ek hastalık durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu (p<0,05), ek hastalığı olmayanların puanlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Diğer QoR-40 puanları yönünden ek hastalık durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı (p>0,05) bulunmuştur (Tablo-13).

Tablo-13: Ek Hastalık Duruma Göre QoR-40 Puanlarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması

		Ek Hastalık		P
		Var (n=44)	Yok (n=56)	
QoR-40	Preop	185,0 (182,3 – 190,0)	187,0 (180,3 – 190,0)	0,576 _a
	Postop	193,0 (192,0 – 194,8)	194,0 (192,0 – 196,0)	0,187 _a
	P^c	<0,001	<0,001	
QoR-40 Fark		7,0 (2,3 – 10,0)	7,0 (5,0 – 14,0)	0,051 _a
	Değişmemiş	3 (%6,8)	2 (%3,6)	0,564 _b
	Azalmış	4 (%9,1)	3 (%5,4)	
	Artmış	37 (%84,1)	51 (%91,1)	
Duygusal Durum	Preop	43,0 (41,0 – 44,0)	43,0 (41,0 – 45,0)	0,785 _a
	Postop	44,0 (41,3 – 45,0)	44,0 (43,3 – 45,0)	0,048_a
	P^c	0,065	<0,001	
Fiziksel Konfor	Preop	59,0 (58,0 – 60,0)	59,0 (57,0 – 60,0)	0,311 _a
	Postop	59,0 (59,0 – 60,0)	59,0 (58,0 – 60,0)	0,296 _a
	P^c	0,009	0,061	
Fiziksel Bağımsızlık	Preop	20,0 (19,0 – 23,0)	22,0 (18,3 – 24,0)	0,279 _a
	Postop	23,0 (22,0 – 24,0)	24,0 (23,0 – 24,0)	0,227 _a
	P^c	<0,001	<0,001	
Hasta Desteği	Preop	34,0 (33,0 – 35,0)	34,0 (34,0 – 35,0)	0,951 _a
	Postop	35,0 (34,0 – 35,0)	35,0 (34,0 – 35,0)	0,863 _a
	P^c	0,087	0,028	
Ağrı	Preop	31,0 (28,3 – 33,0)	31,0 (28,0 – 32,0)	0,695 _a
	Postop	33,0 (32,0 – 33,0)	33,0 (33,0 – 34,0)	0,155 _a
	P^c	<0,001	<0,001	

Not: Veriler Ortalama ± Standart Sapma / Medyan (Q1 -Q3)olarak ifade edilmiştir.

a: IndependentSamples t Test, b: Chi-Square Test, c: PairedSamples t Test

Tüm STAI değerleri ile QoR-40 puanları ve memnuniyet arasında negatif yönde korelasyon olduğu görülmüştür (Tablo-14).

Tablo-14: STAI ile ilişkiler

	Preop STAI-1		Postop STAI-1		Preop STAI-2	
	r	P ^a	R	P ^a	R	P ^a
Preop QoR-40	-0,326	0,001	-0,29	0,003	-0,362	<0,001
Postop QoR-40	-0,32	0,001	-0,752	<0,001	-0,279	0,005
Preop Duygusal Durum	-0,372	<0,001	-0,435	<0,001	-0,339	0,001
Postop Duygusal Durum	-0,315	0,001	-0,567	<0,001	-0,314	0,001
Preop Fiziksel Konfor	-0,225	0,025	-0,277	0,005	0,025	0,808
Postop Fiziksel Konfor	-0,184	0,067	-0,411	<0,001	0,075	0,459
Preop Fiziksel Bağımsızlık	0,155	0,123	-0,149	0,139	0,109	0,28
Postop Fiziksel Bağımsızlık	-0,127	0,207	-0,302	0,002	-0,317	0,001
Preop Hasta Desteği	-0,304	0,002	-0,095	0,345	-0,245	0,014
Postop Hasta Desteği	0,013	0,9	-0,311	0,002	-0,048	0,638
Preop Ağrı	-0,057	0,576	-0,109	0,28	-0,076	0,45
Postop Ağrı	-0,146	0,148	-0,404	<0,001	-0,13	0,196
Memnuniyet	-0,256	0,01	-0,48	<0,001	-0,265	0,008

Gruplar arasında yapılan karşılaştırmalarda: memnuniyet değerleri yönünden gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı (p>0,05) bulunmuştur (Tablo-15).

Tablo-15: Memnuniyetin Gruplar Arası Karşılaştırması

	Grup P (n=49)	Grup İ (n=51)	P
Memnuniyet	4,7 ± 0,4 5,0 (4,0 – 5,0)	4,8 ± 0,4 5,0 (5,0 – 5,0)	0,566 ^a
4	13 (%26,5)	11 (%21,6)	0,729 ^b
5	36 (%73,5)	40 (%78,4)	

Grup P: Preoperatif üniteye uyanık vaziyetteyken blok uygulanan hastalar,

Grup İ: İndüksiyon sonrası blok uygulanan hastalar.
Not: Veriler n (%) veya Ortalama $\pm$ Standart Sapma / Medyan (Q1 -Q3)olarak ifade edilmiştir.
a: IndependentSaples t Test, b: Chi-Square Test,

Gruplar arasında yapılan karşılaştırmalarda: 1.,4. ve 24. saat NRS değerleri yönünden gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ($p>0,05$) bulunmuştur (Tablo-16).

Tablo-16:NRS gruplar arası karşılaştırılması

		Grup P (n=49)	Grup İ (n=51)	P ^a
NRS	1. Saat	1,0 (0,0 – 2,5)	1,0 (0,0 – 2,0)	0,936
	4. Saat	2,0 (0,0 – 2,0)	2,0 (1,0 – 3,0)	0,279
	24. Saat	0,0 (0,0 – 1,0)	0,0 (0,0 – 2,0)	0,09

5-TARTIŞMA

Bu çalışma; lomber disk hernioplasti operasyonu geçiren hastalara postoperatif ağrı amaçlı, farklı zamanlarda uygulanan erektör spina plan bloğunun derlenme kalitesi üzerine etkisinin olduğunu göstermiştir. İntraoperatif uygulanan blok (Grup I) her ne kadar anksiyeteyi direk etkilemese de postoperatif derlenme parametrelerinden olan duygusal durum üzerine olumlu katkı sağlamakta ve derlenme skorunu arttırmaktadır. Çalışmamızda beklediğimiz gibi her iki grupta da etkin analjezi sağlandığı tespit edildi. Ağrısı azalan hastaların memnuniyet skorları benzer şekilde yüksekti, iki grup arasında anlamlı bir fark ile karşılaşılmadı.

Preoperatif dönemde tercih gövde bloğunun uyanık hastada uygulanmasından kaynaklı hasta üzerinde anksiyete artışı oluşturabileceği düşünüldü. Uyanık hastada invaziv girişime bağlı olarak oluşabilecek anksiyete artışının hasta memnuniyetini azaltacağı ve derlenme kalitesini bozabileceği beklentisi ile bu çalışma planlandı. Derlenme kalitesini ölçen QoR-40 skoru ile farkındalığı olmayan (intraoperatif grup)

hasta grubu ve uyanık blok uygulanan (preoperatif grup) hasta grubunun derlenme kalitesi karşılaştırıldı. Postoperatif iyileşme, anestezi ve cerrahiye bağlı fizyolojik değişiklikler, yan etkiler, psikolojik durumdaki değişiklikler ve hasta memnuniyeti gibi çeşitli parametreleri içeren karmaşık bir süreçtir[100], [101]. Cerrahi ve anestezi sonrası iyileşmenin kalitesini hastanın bakış açısından değerlendirmek için standart bir araç kullanmak önemlidir[102]. Geleneksel olarak ağrı, postoperatif bulantı-kusma, derlenme odasında kalış süresi, hastanede kalış süresi ve maliyet gibi parametreler postoperatif iyileşmeyi değerlendirmek için kullanılmaktayken [103], 2000 yılında Myles ve ark. ları tarafından bunları tek bir noktada toplayan 40 maddelik QoR-40 anketi geliştirilmiştir[18]. Bu anket duygusal durum (9 madde), fiziksel konfor (12madde), hasta desteği (7 madde), fiziksel bağımsızlık (5 madde) ve ağrı (7 madde) olmak üzere 5 grup iyileşme kalitesi değerini içerir. Biz de derlenme kalitesi değerlendirme ölçeği olarak tüm bu değerleri içeren QoR-40 skorunu tercih ettik.

Çalışmamız literatürde gözlemlediğimiz kadarıyla, periferik sinir veya gövde bloklarının optimal uygulanma zamanını değerlendiren ilk çalışmadır. Hastalara periferik sinir bloğu uygularken kullanılan blok iğnesinin invaziv girişimine bağlı oluşturduğu ağrı ve anksiyete, hasta memnuniyetini azaltabilmektedir. İğne fobisi, dünya nüfusunun yaklaşık %10'unu etkileyen ve Amerikan Psikiyatri Birliği Teşhis ve Ruhsal Bozuklukların İstatistiksel El Kitabında (DSM-IV) korkunun varlığı ve kaçınma davranışının ortaya çıkması ile karakterize edilen resmi bir tıbbi durumdur. İğne fobisi, nesnel klinik parametrelerin yanı sıra öznel semptomların bir kombinasyonu olarak tanımlanabilir[104]. Keep ve Jenkins tarafından sunulan çalışmada, 100 hastanın %11'inde ağrılı bir enjeksiyon korkusu tespit edilmiştir[105]. Nashville ve ark., 184 kadın hastanın %22' sinin, bir klinikte rutin doğum öncesi bakımı sürdürmelerini engelleyen en önemli parametrelerden birinin kan alma korkusu olduğunu göstermiştir[106]. 177 Amerikalı üniversite öğrencisinin %27'si kan bağışlamamalarının temel nedeninin iğne fobisi olduğunu bildirmiştir [107]. Graham ve ark., kan bankasında yaptığı çalışmada kan bağışı sırasında endişeli olduğunu kabul eden bir vericinin, herhangi bir endişesini reddeden birine

göre iki kat daha fazla bayılma olasılığı olduğunu göstermiştir. Bu nedenle anksiyetenin hastaları fizyolojik olarak etkilediği savunulmuştur[108].

Çalışmamızda preoperatif uyanık uygulanan gövde bloğunun QoR-40 skoru parametrelerinden duygusal durum üzerine olumsuz yönde etkisinin olduğu gözlemlendi. İntraoperatif blok uygulanan grupta derlenme parametrelerinden duygusal durum değerlerindeki yüksekliğin (Grup P: $42,9 \pm 2,2$ / Grup I: $43,9 \pm 1,6$) aynı zamanda toplam QoR-40 skorunda da yükselmeye neden olduğu tespit edildi. Duygusal durum değerlendirmesinde oluşan farkın hastalarda artan anksiyete nedeniyle olduğu düşünülmektedir. Duygusal durum değerlendirme soruları arasında kaygılı hissetme, depresif hissetme, kötü rüya görme ve son 24 saat içinde yaşadığı negatif tecrübeler bulunmaktadır. Ağrılı prosedürlerin olumsuz deneyimler olmasına bağlı klasik koşullanma, iğne korkusu veya anksiyeteye neden olabilmektedir[109]. Hastaya uyanık vaziyetteyken blok iğnesini uygulamış olmamızın olumsuz tecrübe kazandırdığı düşüncesindeyiz. QoR-40 skorunun diğer dört parametresinde ise 2 grup arasında herhangi bir farklılık gözlemlenemedi.

QoR-40 skoru, her iki grup hastalar üzerinde ayrıntılı incelendiğinde ağrı, fiziksel konfor, fiziksel bağımsızlık parametrelerinde preoperatif döneme kıyasla postoperatif dönemde anlamlı olarak iyileşme gözlemlendi. Bu durumun çalışmamızın disk herniopatisi bulunan hastaları içermesi nedeniyle preoperatif dönemde ciddi ağrılarının olması ve erektör spina plan bloğu ile etkin şekilde analjezi sağlanmasından kaynaklandığı düşünüldü. Azalan ağrı parametreleri her iki grupta da benzer şekilde hastanın kişisel öz bakımından, günlük rutin pratiğine dönüşünü hızlandırmıştır. Ayrıca, operasyon anksiyetesinin azalması ve erektör spina plan bloğu sonrası opioid kullanımının azalması, bulantı kusma görülme sıklığının azalmasına ve QoR-40 skorunda artışa katkı sağlamıştır. QoR-40 birçok parametreden etkilenen geniş bir skarlama sistemidir. Gruptan bağımsız olarak ek hastalığı olan hastaların, duygusal durum alt birimi üzerine olumsuz etkisinin olduğunu gözlemledik.

QoR-40 birçok parametreden etkilenen geniş bir skorumlama sistemidir. Gruptan bağımsız olarak hastalardan ek hastalığı olanların duygusal durum alt birimi üzerine olumsuz yönde etkilediğini gözlemledik.

Preoperatif ağrı varlığı, kaygı, yaş ve ameliyat türü postoperatif ağrının önemli belirleyici faktörleridir. İp ve ark.ları geniş kapsamlı derlemelerinde preoperatif anksiyetede ki artışın postoperatif ağrı düzeyinde artışa neden olduğunu göstermişlerdir[110].Anksiyetenin ağrı eşiğini düşürmesi nedeniyle ağrı algısının arttığı bildirilmiştir[111]. Çalışmamızda literatürdeki benzer çalışmalardan yararlanarak yüksek anksiyete cutt-off değerini STAI 45 ve üzeri sayısal değerle belirlendi [112]. Hastalarımız arasında preoperatif dönemde yüksek anksiyeteye sahip hasta sayısı sınırlı sayıda bulunmaktaydı. Seçtiğimiz cerrahi tipine bağlı olarak hastalarımızın preoperatif dönemde ağrıları ve anksiyeteleri postoperatif döneme kıyasla daha yüksek oranda olduğu gözlemlendi. Aynı zamanda literatür ile uyumlu şekilde preoperatif dönemde STAI-1 skorları yüksek olan hastaların postoperatif NRS değerlerinde yükseklik tespit edildi.

Son zamanlarda lomber bölgeden uygulanan erektör spina plan bloğu multimodal analjezinin parçası olarak kullanılmaktadır. Singh ve ark. postoperatif analjezi için bilateral lomber ESP bloğunun morfin tüketimini azalttığını ve hasta memnuniyetini iyileştirdiğini gösterdi[12].Yörükoğlu ve ark. ları lomber ESP bloğu ile postoperatif 24. saatte toplam morfin tüketiminin kontrol grubuna göre %57 azaldığını tespit etmişlerdir[113].Bununla paralel olarak yüksek ağrı düzeyleri; PCA'da daha sık analjezik ilaç talepleri[114] ve tedaviden daha düşük memnuniyet düzeyi [115] ile ilişkilidir. Ağrısı etkin şekilde azalan hastalarda memnuniyet skoru yüksek çıkmıştır [17]. Myles ve ark. ları orta veya şiddetli ağrının düşük hasta memnuniyeti ile ilişkili olduğunu bildirmiştir[116]. Biz de daha önce yapılan analjezi çalışmalarına da benzer şekilde hasta memnuniyetini etkileyen en önemli parametrelerinden birinin etkin ağrı yönetimi olduğunu düşünmekteyiz. Bu düşünceyi destekler şekilde gruptan bağımsız erektör spina plan bloğu ile etkin analjezi sağladığımız tüm hastalarda memnuniyet skorunun yüksek olduğunu

saptadık. Aynı zamanda NRS skorları ile memnuniyet arasında ters korelasyon bulunmaktadır.

Memnuniyeti etkileyen ikinci bir önemli parametre ise anksiyetedir. Kindler ve ark.ları anksiyete skorları ile postoperatif memnuniyeti değerlendirdikleri çalışmada preoperatif anksiyetesi yüksek olan hastalarda memnuniyetin düşük olduğunu tespit etmiştir[112].Postoperatif dönemde anksiyeteyi etkileyen birçok faktör mevcuttur. Ameliyat sonrası ağrı, kadın cinsiyet, eğitim durumu, hareket kısıtlılığı, ek komorbidite varlığı, sigara öyküsü, preoperatif anksiyete varlığı, ameliyat ve ölüm korkusu bu nedenler arasındadır[17]. Literatürde her ne kadar cinsiyet etkisinin yetersizliğinden bahseden çalışmalar olsa da [117], [118]kadın cinsiyetin anksiyeteyi arttırdığı yönünde çalışmalar çoğunluktadır[119], [120]. Bizim çalışmamızda her iki grup cinsiyet dağılımı benzer oranda bulunmaktaydı. Gruptan bağımsız cinsiyetin anksiyete üzerine etkisini daha ayrıntılı incelediğimiz çalışmamızda kadın cinsiyetin durumluluk ve süreklilik STAI skorlarının hem preoperatif hem de postoperatif dönemde daha yüksek olduğu tespit edildi. Eğitim durumu ile anksiyetenin karşılaştırıldığı birçok çalışma ve bu çalışmaların farklı sonuçları mevcuttur. Caumo ve ark. Larıeğitim düzeyi arttıkça preoperatif anksiyetenin arttığını savunurken; Karancı ve ark. ları eğitim düzeyi arttıkça anksiyetenin azaldığını savunmuşlardır[17], [121]. Shevde ve ark. ları ise eğitim durumunun anksiyete ile bağlantısının olmadığı sonucuna varmışlardır[122]. Biz de gruplar arası hastaların eğitim düzeyinin benzer olduğunu ve eğitim durumu ile anksiyete arasında ilişki olmadığını saptadık.

Anksiyete ve derlenme değerlendirme ölçütü olan QoR-40 skorlarını birlikte değerlendiren, korelasyonunu gösteren ve etkisini inceleyen çalışma sayısı sınırlıdır. Mijderwijk ve ark. ları lorezapamin anksiyeteye ve derlenme kalitesine etkisini değerlendirdikleri çalışmalarında gününbirlik cerrahinin hastalarda yüksek anksiyeteye neden olmadığı düşüncesiyle derlenme kalitesine etkisinin olmadığını ancak postoperatif saldırganlığı azalttığını tespit etmişlerdir[123].Beek ve ark. ları da midazolamin laparotomi sonrası derlenme kalitesine etkisini değerlendirdikleri çalışmalarında anksiyete ile QoR-40 skorları arasında negatif korelasyon bulmalarına

rağmen midazolamın derlenme kalitesi üzerine etkisinin olmadığını savunmuşlardır[16]. 592 hastanın dahil edildiği preoperatif anksiyetenin risk faktörlerinin değerlendirildiği Caumo ve ark. larının çalışmasında anksiyete düzeyleri yüksek olan hastaların hastanede kalış sürelerinin uzadığı tespit edilmiştir[17]. Sonuç olarak çalışmamızda anksiyetenin derlenme kalitesi ile negatif korele olduğu düşüncesini desteklemektedir.

Lomber disk herniografilerinde farklı zaman dilimlerinde uygulanan erektör spina plan bloğunun postoperatif derlenme üzerine etkisini karşılaştırmayı amaçladığımız çalışmamızda bazı limitasyonlar bulunmaktaydı. Birincil sonuç parametremiz derlenme kalitesi olduğundan çalışma gücünü hesaplarken yaptığımız ön çalışmada QoR-40 anketi sonuçlarını temel aldık. Bu nedenle ikincil sonuç parametrelerimiz değerlendirilirken örneklem büyüklüğü güç analizinin sekonder outcomeleri temel almadığı ve ortaya çıkandığı sonuçların istatistiksel sonuçları bu doğrultuda değerlendirilmelidir. Öncelikle anksiyete üzerine blok uygulama zamanını değerlendirmek için primer outcome olarak anksiyete parametresi temel alınarak örneklem büyüklüğü hesaplanan ileriye yönelik çalışmalar planlanabilir.

6.SONUÇ

Çalışmamızda erektör spina plan bloğu gibi invaziv bir girişimin preoperatif uyanık veya indüksiyon sonrası uygulama zamanının, hasta anksiyetesi ve derlenme kalitesi üzerine etkisini araştırdık. İndüksiyon sonrası uygulanan bu bloğun derlenme kalitesini arttırdığını tespit ettik. Blok uygulamaları esnasında kullanılan lokal anestezi ajanlarının toksisitesi ve olası nörolojik defisit tespitini kolaylaştırmak için hasta ile iletişim halinde olunması istenmekte ve bu nedenle anestezi altında yapılması tercih edilmemektedir. Gelişen USG ve nörositümlatör teknikleri sayesinde farkındalığı olmayan hasta grubunda blok işlemleri güvenle uygulanabilmektedir. Tüm bu bilgiler ışığında özellikle postoperatif analjezi amaçlı blok uygulamalarını gerekli önlemler alındıktan sonra, hastada oluşabilecek anksiyete ve kötü derlenme kalitesini engellemek için anestezi indüksiyonu sonrası

önermekteyiz ancak periferik sinir bloklarını da içeren daha geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

7.KAYNAKÇA

- [1] R. Harper and E. Klineberg, 'The evidence-based approach for surgical complications in the treatment of lumbar disc herniation', *Int Orthop*, vol. 43, no. 4, pp. 975–980, Apr. 2019.
- [2] P. S. Gadjradjet *et al.*, 'Percutaneous Transforaminal Endoscopic Discectomy Versus Open Microdiscectomy for Lumbar Disc Herniation: A Systematic Review and Meta-analysis', *Spine (Phila Pa 1976)*, vol. 46, no. 8, pp. 538–549, Apr. 2021.
- [3] S. J. S. Bajwa and R. Haldar, 'Pain management following spinal surgeries: An appraisal of the available options', *J Craniovertebr Junction Spine*, vol. 6, no. 3, pp. 105–110, Jul. 2015.
- [4] E. Vidal, H. Giménez, M. Forero, and M. Fajardo, 'Erector spinae plane block: A cadaver study to determine its mechanism of action', *Rev Esp Anestesiol Reanim*, vol. 65, no. 9, pp. 514–519, Nov. 2018.
- [5] J. C. Luis-Navarro, M. Seda-Guzman, C. Luis-Moreno, and K. J. Chin, 'Erector spinae plane block in abdominal surgery: Case series', *Indian J Anaesth*, vol. 62, no. 7, pp. 549–554, Jul. 2018.
- [6] T. Temirov, B. Ben-David, A. Mustafin, and D. Viderman, 'Erector Spinae Plane Block in Management of Pain After Kidney Transplantation', *Pain Med*, vol. 20, no. 5, pp. 1053–1054, May 2019.
- [7] H. Ueshima, M. Inagaki, T. Toyone, and H. Otake, 'Efficacy of the Erector Spinae Plane Block for Lumbar Spinal Surgery: A Retrospective Study', *Asian Spine J*, vol. 13, no. 2, pp. 254–257, 2019.
- [8] M. Forero, S. D. Adhikary, H. Lopez, C. Tsui, and K. J. Chin, 'The Erector Spinae Plane Block: A Novel Analgesic Technique in Thoracic Neuropathic Pain', *Reg Anesth Pain Med*, vol. 41, no. 5, pp. 621–627, Aug. 2016.
- [9] M. Forero, M. Rajarathinam, S. das Adhikary, and K. J. Chin, 'Erector spinae plane block for the management of chronic shoulder pain: a case report', *Can J Anaesth*, vol. 65, no. 3, pp. 288–293, Mar. 2018.
- [10] F. M. Leyva, W. E. Mendiola, A. J. Bonilla, J. Cubillos, D. A. Moreno, and K. J. Chin, 'Continuous Erector Spinae Plane (ESP) Block for Postoperative Analgesia after Minimally Invasive Mitral Valve Surgery', *J Cardiothorac Vasc Anesth*, vol. 32, no. 5, pp. 2271–2274, Oct. 2018.

- [11] C. E. Restrepo-Garces, K. J. Chin, P. Suarez, and A. Diaz, 'Bilateral Continuous Erector Spinae Plane Block Contributes to Effective Postoperative Analgesia After Major Open Abdominal Surgery: A Case Report', *A A Case Rep*, vol. 9, no. 11, pp. 319–321, Dec. 2017.
- [12] S. Singh, N. K. Choudhary, D. Lalin, and V. K. Verma, 'Bilateral ultrasound-guided erector spinae plane block for postoperative analgesia in lumbar spine surgery: A randomized control trial', *J Neurosurg Anesthesiol*, vol. 32, no. 4, pp. 330–334, Oct. 2020.
- [13] D. Markland and L. Hardy, 'Anxiety, relaxation and anaesthesia for day-cases surgery', *Br J Clin Psychol*, vol. 32, no. 4, pp. 493–504, 1993.
- [14] E. Baser, C. Togrul, E. Ozgu, A. Esercan, M. Caglar, and T. Gungor, 'Effect of pre-procedural state-trait anxiety on pain perception and discomfort in women undergoing colposcopy for cervical cytological abnormalities', *Asian Pac J Cancer Prev*, vol. 14, no. 7, pp. 4053–4056, 2013.
- [15] G. J. McClean and R. Cooper, 'The nature of pre-operative anxiety', *Anaesthesia*, vol. 45, no. 2, pp. 153–155, 1990.
- [16] S. van Beek, J. Kroon, K. Rijs, H. J. Mijderwijk, M. Klimek, and R. J. Stolker, 'The effect of midazolam as premedication on the quality of postoperative recovery after laparotomy: a randomized clinical trial', *Can J Anaesth*, vol. 67, no. 1, pp. 32–41, Jan. 2020.
- [17] W. Caumo et al., 'Risk factors for preoperative anxiety in adults', *Acta Anaesthesiol Scand*, vol. 45, no. 3, pp. 298–307, 2001.
- [18] P. S. Myles, B. Weitkamp, K. Jones, J. Melick, and S. Hensen, 'Validity and reliability of a postoperative quality of recovery score: the QoR-40', *Br J Anaesth*, vol. 84, no. 1, pp. 11–15, 2000.
- [19] R. Kanner, *Ağrının Sırları*. New York: Hanley & Belfus, 2005.
- [20] R. A. Deyo and Y. J. Tsui-Wu, 'Descriptive epidemiology of low-back pain and its related medical care in the United States', *Spine (Phila Pa 1976)*, vol. 12, no. 3, pp. 264–268, 1987.
- [21] N. Center for Health Statistics, 'National Hospital Ambulatory Medical Care Survey: 2010 Summary Tables', 2010, Accessed: Jul. 11, 2022.
- [22] M. L. Skovron, M. Szpalski, M. Nordin, C. Melot, and D. Cukier, 'Sociocultural factors and back pain. A population-based study in Belgian adults', *Spine (Phila Pa 1976)*, vol. 19, no. 2, pp. 129–137, 1994.
- [23] R. A. Deyo, S. K. Mirza, and B. I. Martin, 'Back pain prevalence and visit rates: estimates from U.S. national surveys, 2002', *Spine (Phila Pa 1976)*, vol. 31, no. 23, pp. 2724–2727, Nov. 2006.
- [24] D. Steffensen et al., 'What triggers an episode of acute low back pain? A case-crossover study', *Arthritis Care Res (Hoboken)*, vol. 67, no. 3, pp. 403–410, Mar. 2015.
- [25] G. J. Macfarlane, E. Thomas, A. C. Papageorgiou, P. R. Croft, M. I. V. Jayson, and A. J. Silman, 'Employment and physical work activities as predictors of future low back pain', *Spine (Phila Pa 1976)*, vol. 22, no. 10, pp. 1143–1149, May 1997.
- [26] P. R. Croft, A. C. Papageorgiou, S. Ferry, E. Thomas, M. I. V. Jayson, and A. J. Silman, 'Psychological distress and low back pain. Evidence from a

- prospectivestudy in the general population’, *Spine (PhilaPa 1976)*, vol. 20, no. 24, pp. 2731–2737, 1995.
- [27] R. A. Deyo, J. D. Loeser, and S. J. Bigos, ‘Herniatedlumbarintervertebral disk’, *AnnInternMed*, vol. 112, no. 8, pp. 598–603, Apr. 1990.
- [28] J. D. Cassidy, L. J. Carroll, and P. Côté, ‘TheSaskatchewanhealthandbackpainsurvey. Theprevalence of lowbackpainandrelateddisability in Saskatchewanadults’, *Spine (PhilaPa 1976)*, vol. 23, no. 17, pp. 1860–1867, Sep. 1998.
- [29] R. Chouet *al.*, ‘Diagnosisandtreatment of lowbackpain: a jointclinicalpracticeguidelinefromtheAmericanCollege of PhysiciansandtheAmericanPainSociety’, *AnnInternMed*, vol. 147, no. 7, pp. 478–491, Oct. 2007.
- [30] R. A. Deyoand J. N. Weinstein, ‘Lowbackpain’, *N Engl J Med*, vol. 344, no. 5, pp. 363–370, Feb. 2001.
- [31] R. Chou, D. Cotton, J. K. Rao, D. Taichman, and S. Williams, ‘Intheclinic. Lowbackpain’, *AnnInternMed*, vol. 160, no. 11, Jun. 2014.
- [32] J. G. Jarvikand R. A. Deyo, ‘Diagnosticevaluation of lowbackpainwithemphasis on imaging’, *AnnInternMed*, vol. 137, no. 7, pp. 586–597, Oct. 2002.
- [33] R. Chou, A. Qaseem, D. K. Owens, and P. Shekelle, ‘Diagnosticimagingforlowbackpain: adviceforhigh-valuehealthcarefromtheAmericanCollege of Physicians’, *AnnInternMed*, vol. 154, no. 3, pp. 181–189, 2011.
- [34] R. A. Deyo, ‘Earlydiagnosticevaluation of lowbackpain’, *J Gen InternMed*, vol. 1, no. 5, pp. 328–338, Sep. 1986.
- [35] O. P. Gautschi, D. Cadosch, and G. Hildebrandt, ‘Acutelowbackpain - Assessmentandmanagement’, *Praxis*, vol. 97, no. 2, pp. 58–68, Jan. 2008.
- [36] A. H. Ropperand R. D. Zafonte, ‘Sciatica’, *N Engl J Med*, vol. 372, no. 13, pp. 1240–1248, Mar. 2015.
- [37] H. Ohshima, N. Hirano, R. Osada, H. Matsui, and H. Tsuji, ‘Morphologicvariation of lumbarposteriorlongitudinalligamentandthemodality of discherniation’, *Spine (PhilaPa 1976)*, vol. 18, no. 16, pp. 2408–2411, 1993.
- [38] N. G. Baldwin, ‘Lumbardiscdisease: thenaturalhistory’, *NeurosurgFocus*, vol. 13, no. 2, 2002.
- [39] S. Sarı and M. Aydoğan, ‘Bel ağrısının önemli bir sebebi: lomber disk hernisi’, *TOTBID Dergisi*, vol. 14, no. 4, 2015.
- [40] L. D. Jones, H. Pandit, and C. Lavy, ‘Backpain in theelderly: a review’, *Maturitas*, vol. 78, no. 4, pp. 258–262, 2014.
- [41] Zileli Mehmet and Özer Ali Fahir, *Omurilik ve Omurga Cerrahisi*. İzmir: Meta Basım Matbaacılık, 2002. Accessed: Jul. 06, 2022.
- [42] Joseph C Maroon, ‘Currentconcepts in minimallyinvasivedisectomy - PubMed’, vol. 51, pp. 137–145, Nov. 2002, Accessed: Jul. 08, 2022.
- [43] H. Nakase, Y. Ida, Y.-S. Park, H. Hirabayashi, S. Kawaguchi, and T. Sakaki, ‘MinimallyInvasiveSpinalSurgery Using Instrumentation’, *MinimallyInvasiveNeurosurgeryandMultidisciplinaryNeurotraumatology*, pp. 170–175, Apr. 2006.

- [44] W. C. Peulet *et al.*, ‘Surgeryversusprolongedconservativetreatmentforsciatica’, *N Engl J Med*, vol. 356, no. 22, pp. 2245–2256, May 2007.
- [45] C. J. Devin and M. J. McGirt, ‘Best evidence in multimodal painmanagement in spinesurgeryandmeans of assessingpostoperativepainandfunctionaloutcomes’, *J ClinNeurosci*, vol. 22, no. 6, pp. 930–938, Jun. 2015.
- [46] A. Derbent, B. Yilmaz, and M. Uyar, ‘[Chronicpainfollowingspinesurgery]’, *Agri*, vol. 24, no. 1, pp. 1–8, Jan. 2012.
- [47] R. VibekeNielsen, J. StormFomsgaard, J. B. Dahl, and O. Mathiesen, ‘Insufficientpainmanagementafterspinesurgery.’, *Dan Med J*, vol. 61, no. 5, pp. A4835–A4835, May 2014, Accessed: Jul. 03, 2022.
- [48] M. Shimia, M. Parish, and N. Abedini, ‘Theeffect of intravenousparacetamol on postoperativepainafterlumbardissectomy’, *AsianSpine J*, vol. 8, no. 4, pp. 400–404, 2014.
- [49] Y. S. Choi, J. K. Shim, J. W. Song, J. C. Kim, Y. C. Yoo, and Y. L. Kwak, ‘Combination of pregabalinanddexamethasoneforpostoperativepainandfunctional outcome in patientsundergoinglumbarspinalsurgery: a randomizedplacebo-controlledtrial’, *Clin J Pain*, vol. 29, no. 1, pp. 9–14, Jan. 2013.
- [50] K. R. Archer, C. L. Seebach, S. L. Mathis, L. H. Riley, and S. T. Wegener, ‘Earlypostoperativefear of movementpredictspain, disability, andphysicalhealthsixmonthsafterspinalsurgeryfordegenerativeconditions’, *Spine J*, vol. 14, no. 5, pp. 759–767, May 2014.
- [51] O. Mathiesen *et al.*, ‘A comprehensive multimodal paintreatmentreducesopioidconsumptionaftermultilevelspinesurgery’, *EurSpine J*, vol. 22, no. 9, pp. 2089–2096, Sep. 2013.
- [52] O. Mathiesen *et al.*, ‘A comprehensive multimodal paintreatmentreducesopioidconsumptionaftermultilevelspinesurgery’, *EurSpine J*, vol. 22, no. 9, pp. 2089–2096, Sep. 2013.
- [53] Lee B. H. *et al.*, ‘Pre-emptiveandmulti-modalperioperativepainmanagementmayimprovequality of life in patientsundergoingspinalsurgery - PubMed’, *PainPhysician*, vol. 16, no. 3, pp. 217–226, 2013, Accessed: Jul. 04, 2022.
- [54] D. C. Raja S., A. P. Shetty, B. Subramanian, R. M. Kanna, and S. Rajasekaran, ‘A prospectiverandomizedstudytoanalyzetheefficacy of balancedpre-emptiveanalgesia in spinesurgery’, *Spine J*, vol. 19, no. 4, pp. 569–577, Apr. 2019.
- [55] R. Melzack, ‘TheMcGillpainquestionnaire: fromdescriptiontomeasurement’, *Anesthesiology*, vol. 103, no. 1, pp. 199–202, 2005.
- [56] J. Katzand R. Melzack, ‘Measurement of pain’, *SurgClin North Am*, vol. 79, no. 2, pp. 231–252, 1999.
- [57] B. Beilinet *et al.*, ‘Theeffects of postoperativepainmanagement on immuneresponsetosurgery’, *AnesthAnalg*, vol. 97, no. 3, pp. 822–827, Sep. 2003.
- [58] Yeğın Arif, Erdoğan Abdullah, andHadimioğlu Necmiye, ‘Toraks cerrahisinde ameliyat sonrası analjezi | TR Dizin’, *TurkGogus Kalp Damar Cerrahisi Derg*, vol. 13, no. 4, pp. 418–425, 2005.

- [59] Miller RD, Ed., ‘Acute postoperative pain’, in *Anesthesia*, London, 1994, pp. 2327–2344.
- [60] M. Haefeli and A. Elfering, ‘Pain assessment’, *Eur Spine J*, vol. 15 Suppl 1, no. Suppl 1, Jan. 2006.
- [61] P. Kot *et al.*, ‘The erector spinae plane block: a narrative review’, *Korean J Anesthesiol*, vol. 72, no. 3, pp. 209–220, Jun. 2019.
- [62] K. Ishizuka, H. Sakai, N. Tsuzuki, and M. Nagashima, ‘Topographic anatomy of the posterior ramus of thoracic spinal nerve and surrounding structures’, *Spine (Phila Pa 1976)*, vol. 37, no. 14, 2012.
- [63] S. Tulgar, M. E. Aydin, A. Ahiskalioglu, A. de Cassai, and Y. Gurkan, ‘Anesthetic Techniques: Focus on Lumbar Erector Spinae Plane Block’, *Local Reg Anesth*, vol. 13, pp. 121–133, 2020.
- [64] A. de Cassai and T. Tonetti, ‘Local anesthetic spread during erector spinae plane block’, *J Clin Anesth*, vol. 48, pp. 60–61, Aug. 2018.
- [65] S. das Adhikary, S. Bernard, H. Lopez, and K. J. Chin, ‘Erector Spinae Plane Block Versus Retrolaminar Block: A Magnetic Resonance Imaging and Anatomical Study’, *Reg Anesth Pain Med*, vol. 43, no. 7, pp. 756–762, Oct. 2018.
- [66] S. Tulgar and O. Senturk, ‘Ultrasound-guided Erector Spinae Plane block at L-4 transverse process level provides effective postoperative analgesia for total hip arthroplasty’, *J Clin Anesth*, vol. 44, p. 68, Jan. 2018.
- [67] H. Ueshima, ‘RETRACTED: Pneumothorax after the erector spinae plane block’, *J Clin Anesth*, vol. 48, p. 12, Aug. 2018.
- [68] O. Selvi and S. Tulgar, ‘Ultrasound-guided erector spinae plane block as a cause of unintended motor block’, *Rev Esp Anestesiología y Reanim*, vol. 65, no. 10, pp. 589–592, Dec. 2018.
- [69] J. Ahrens and A. Leffler, ‘[Update on the pharmacology and effects of local anesthetics]’, *Anaesthesist*, vol. 63, no. 5, pp. 376–386, 2014.
- [70] H. C. Eng, S. M. Ghosh, and K. J. Chin, ‘Practical use of local anesthetics in regional anesthesia’, *Curr Opin Anaesthesiol*, vol. 27, no. 4, pp. 382–387, 2014.
- [71] J. E. Heavner, ‘Local anesthetics’, *Curr Opin Anaesthesiol*, vol. 20, no. 4, pp. 336–342, Aug. 2007.
- [72] D. E. Becker and K. L. Reed, ‘Local anesthetics: review of pharmacological considerations’, *Anesth Prog*, vol. 59, no. 2, 2012.
- [73] A. Casati and M. Putzu, ‘Bupivacaine, levobupivacaine and ropivacaine: are they clinically different?’, *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*, vol. 19, no. 2, pp. 247–268, 2005.
- [74] E. Vidal, H. Giménez, M. Forero, and M. Fajardo, ‘Erector spinae plane block: A cadaver study to determine its mechanism of action’, *Rev Esp Anestesiología y Reanim*, vol. 65, no. 9, pp. 514–519, Nov. 2018.
- [75] Güleç Cengiz, Köroğlu Ertuğrul, and Şenol Selahattin, *Psikiyatri temel kitabı*, 2. baskı. Ankara: Hekimler Yayın Birliği, 2007.
- [76] C. J. Humbyrd, E. K. Miller, R. L. Skolasky, L. M. Fayad, F. J. Frassica, and K. L. Weber, ‘Patient Anxiety, Pain, and Satisfaction With Image-Guided Needle Biopsy’, *Orthopedics*, vol. 39, no. 2, pp. e219–e224, Mar. 2016.
- [77] P. Guo, L. East, and A. Arthur, ‘A preoperative education intervention to reduce anxiety and improve recovery among

- Chinese cardiac patients: a randomized controlled trial', *Int J Nurs Stud*, vol. 49, no. 2, pp. 129–137, Feb. 2012.
- [78] G. Vingerhoets, 'Perioperative anxiety and depression in open-heart surgery', *Psychosomatics*, vol. 39, no. 1, pp. 30–37, 1998.
- [79] R. Trotter, R. Gallagher, and J. Donoghue, 'Anxiety in patients undergoing percutaneous coronary interventions', *Heart Lung*, vol. 40, no. 3, pp. 185–192, May 2011.
- [80] A. M. Pringle, R. Taylor, and I. R. Whittle, 'Anxiety and depression in patients with an intracranial neoplasm before and after tumour surgery', *Br J Neurosurg*, vol. 13, no. 1, pp. 46–51, 1999.
- [81] J. Byrom *et al.*, 'Can pre-colposcopy sessions reduce anxiety at the time of colposcopy? A prospective randomised study', *J Obstet Gynaecol*, vol. 22, no. 4, pp. 415–420, 2002.
- [82] A. E. Simon, A. Steptoe, and J. Wardle, 'Socioeconomic status differences in coping with a stressful medical procedure', *Psychosom Med*, vol. 67, no. 2, pp. 270–276, 2005.
- [83] American Psychiatric Association., *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 4th ed. Washington, 2000.
- [84] L.-G. Öst, 'Blood and injection phobia: background and cognitive, physiological, and behavioral variables', *J Abnorm Psychol*, vol. 101, no. 1, pp. 68–74, 1992.
- [85] H. A. Exeter-Kent and A. C. Page, 'The role of cognitions, trait anxiety and disgust sensitivity in generating faintness around blood-injury phobic stimuli', *J Behav Ther Exp Psychiatry*, vol. 37, no. 1, pp. 41–52, Mar. 2006.
- [86] I. Maranets and Z. N. Kain, 'Preoperative anxiety and intraoperative anesthetic requirements', *Anesth Analg*, vol. 89, no. 6, p. 1346, Dec. 1999.
- [87] Hicks J. A. and Jenkins J. G., 'The measurement of preoperative anxiety - PubMed', *Journal of the Royal Society of Medicine*, vol. 81, no. 9, pp. 517–519, 1988, Accessed: Jul. 02, 2022.
- [88] R. Aykent, S. Kocamanoglu, E. Üstün, A. Tür, H. A. ŞAHNOĞLU Anesteziyoloji ve Reanimasyon, and O. Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, 'Preoperatif Anksiyete Nedenleri ve Değerlendirilmesi: APAIS ve STAI Skorlarının Karşılaştırılması THE REASONS AND EVALUATION OF PREOPERATIVE ANXIETY: A COMPARISON OF APAIS AND STAI SCORES', 2007.
- [89] N. H. Badner, W. R. Nielson, S. Munk, C. Kwiatkowska, and A. W. Gelb, 'Preoperative anxiety: detection and contributing factors', *Can J Anaesth*, vol. 37, no. 4 Pt 1, pp. 444–447, May 1990.
- [90] Arellano R, Cruise C, and Chung F, 'Timing of the anesthetist's preoperative outpatient interview - PubMed', *Anesth Analg.*, vol. 68, no. 5, pp. 645–648, 1989, Accessed: Jul. 02, 2022.
- [91] F. Kavak Akelma, S. Altınsoy, M. T. Arslan, and J. Ergil, 'Effect of favorite music on postoperative anxiety and pain', *Anaesthetist*, vol. 69, no. 3, pp. 198–204, Mar. 2020.
- [92] M. J. Pritchard, 'Using the hospital anxiety and depression scale in surgical patients', *Nurs Stand*, vol. 25, no. 34, pp. 35–41, 2011.

- [93] W. S. Kim, G. J. Byeon, B. J. Song, and H. J. Lee, 'Availability of preoperative anxiety scale as a predictive factor for hemodynamic changes during induction of anesthesia', *Korean J Anesthesiol*, vol. 58, no. 4, p. 328, Apr. 2010.
- [94] L. GOLDMANN, T. W. OGG, and A. B. LEVEY, 'Hypnosis and day case anaesthesia. A study to reduce pre-operative anxiety and intra-operative anaesthetic requirements', *Anaesthesia*, vol. 43, no. 6, pp. 466–469, 1988.
- [95] O. F. Weis, M. Weintraub, K. Sriwatanakul, and L. Lasagna, 'Reduction of anxiety and postoperative analgesic requirements by audiovisual instruction', *Lancet*, vol. 1, no. 8314–5, pp. 43–44, Jan. 1983.
- [96] N. Oner and A. le Compte, *Oner, N. and Le Compte, A. (1985) Durumluk Surekli Kaygi Envanteri El Kitabı. Bogazici Universitesi Yayinlari, Istanbul, 1-26. (In Turkish) - References - Scientific Research Publishing. Istanbul: Bogaziçi Üniversitesi Yayınları, 1985. Accessed: Jul. 04, 2022.*
- [97] Öner Necla, *TÜRKİYE'DE KULLANILAN PSİKOLOJİK TESTLER - (Bir başvuru kaynağı) necla öner - NECLA ÖNER | Nadir Kitap*, 3. basım. Bogaziçi Üniversitesi Yayınları, 1997.
- [98] F. J. Herrera, J. Wong, and F. Chung, 'A systematic review of postoperative recovery outcomes measurements after ambulatory surgery', *Anesth Analg*, vol. 105, no. 1, pp. 63–69, Jul. 2007.
- [99] B. F. Gornal et al., 'Measurement of quality of recovery using the QoR-40: a quantitative systematic review', *Br J Anaesth*, vol. 111, no. 2, pp. 161–169, 2013.
- [100] P. S. Myles et al., 'Development and psychometric testing of a quality of recovery score after general anesthesia and surgery in adults', *Anesth Analg*, vol. 88, no. 1, pp. 83–90, Jan. 1999.
- [101] D. M. Stamenkovic et al., 'Preoperative anxiety and implications on postoperative recovery: what can we do to change our history', *Minerva Anesthesiol*, vol. 84, no. 11, pp. 1307–1317, Nov. 2018.
- [102] C. L. Wu and J. M. Richman, 'Postoperative pain and quality of recovery', *Curr Opin Anaesthesiol*, vol. 17, no. 5, pp. 455–460, Oct. 2004.
- [103] A. Lee and M. E. Lum, 'Review Measuring Anaesthetic Outcomes', *Anaesth Intensive Care*, vol. 24, no. 6, pp. 685–693, 1996.
- [104] C. J. Sokolowski, J. A. Giovannitti, and S. G. Boynes, 'Needle Phobia: Etiology, Adverse Consequences, and Patient Management', *Dent Clin North Am*, vol. 54, no. 4, pp. 731–744, Oct. 2010.
- [105] P. J. Keep and J. R. Jenkins, 'From the other end of the needle. The patient's experience of routine anaesthesia', *Anaesthesia*, vol. 33, no. 9, pp. 830–832, 1978.
- [106] P. S. Cartwright et al., 'Teenagers' perceptions of barriers to prenatal care', *South Med J*, vol. 86, no. 7, pp. 737–741, 1993.
- [107] S. B. Arvidsson, R. H. Ekroth, A. M. C. Hansby, A. H. Lindholm, and G. William-Olsson, 'Painless venipuncture. A clinical trial of iontophoresis of lidocaine for venipuncture in blood donors', *Acta Anaesthesiol Scand*, vol. 28, no. 2, pp. 209–210, 1984.
- [108] D. T. GRAHAM, 'Prediction of fainting in blood donors', *Circulation*, vol. 23, pp. 901–906, 1961.

- [109] K. Jenkins, 'Needlephobia: A psychological perspective', *Br J Anaesth*, vol. 113, no. 1, pp. 4–6, 2014.
- [110] H. Y. V. Ip, A. Abrishami, P. W. H. Peng, J. Wong, and F. Chung, 'Predictors of postoperative pain and analgesic consumption: a qualitative systematic review', *Anesthesiology*, vol. 111, no. 3, pp. 657–677, 2009.
- [111] H. Tapar, Z. Özsoy, M. G. Balta, F. Daşiran, G. G. Tapar, and T. Karaman, 'Associations between postoperative analgesic consumption and distress tolerance, anxiety, depression, and pain catastrophizing: a prospective observational study', *Braz J Anesthesiol*, 2021.
- [112] C. H. Kindler, C. Harms, F. Amsler, T. Ihde-Scholl, and D. Scheidegger, 'The visual analog scale allows effective measurement of preoperative anxiety and detection of patients' anesthetic concerns', *Anesth Analg*, vol. 90, no. 3, pp. 706–712, 2000.
- [113] H. U. Yörükoğlu, D. İçli, C. Aksu, S. Cesur, A. Kuş, and Y. Gürkan, 'Erector spinae block for postoperative pain management in lumbar disc hernia repair', *J Anesth*, vol. 35, no. 3, pp. 420–425, Jun. 2021.
- [114] V. Thomas, M. Heath, D. Rose, and P. Flory, 'Psychological characteristics and the effectiveness of patient-controlled analgesia', *Br J Anaesth*, vol. 74, no. 3, pp. 271–276, 1995.
- [115] T. Thomas, C. Robinson, D. Champion, M. McKell, and M. Pell, 'Prediction and assessment of the severity of post-operative pain and of satisfaction with management', *Pain*, vol. 75, no. 2–3, pp. 177–185, Jan. 1998.
- [116] P. S. Myles, D. L. Williams, M. Hendrata, H. Anderson, and A. M. Weeks, 'Patients' satisfaction after anaesthesia and surgery: results of a prospective survey of 10,811 patients', *Br J Anaesth*, vol. 84, no. 1, pp. 6–10, 2000.
- [117] A. Boker, L. Brownell, and N. Donen, 'The Amsterdam preoperative anxiety and information scale provides a simple and reliable measure of preoperative anxiety', *Can J Anaesth*, vol. 49, no. 8, pp. 792–798, 2002.
- [118] L. Y. Kiyohara *et al.*, 'ORIGINAL RESEARCH SURGERY INFORMATION REDUCES ANXIETY IN THE PRE-OPERATIVE PERIOD'.
- [119] D. B. da Conceição, L. Schonhorst, M. J. da Conceição, and G. R. de Oliveira Filho, '[Heart rate and blood pressure are not good parameters to evaluate preoperative anxiety]', *Rev Bras Anesthesiol*, vol. 54, no. 6, Dec. 2004.
- [120] N. Moerman, F. S. A. M. van Dam, M. J. Muller, and H. Oosting, 'The Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS)', *Anesth Analg*, vol. 82, no. 3, pp. 445–451, 1996.
- [121] A. N. Karanci and G. Dirik, 'Predictors of pre- and postoperative anxiety in emergency surgery patients', *J Psychosom Res*, vol. 55, no. 4, pp. 363–369, Oct. 2003.
- [122] K. Shevde and G. Panagopoulos, 'A survey of 800 patients' knowledge, attitudes, and concerns regarding anesthesia', *Anesth Analg*, vol. 73, no. 2, pp. 190–198, 1991.
- [123] H. Mijderwijk, S. van Beek, M. Klimek, H. J. Duivenvoorden, F. Grüne, and R. J. Stolker, 'Lorazepam does not improve the quality of recovery in day-case surgery patients: a randomised placebo-controlled clinical trial', *Eur J Anaesthesiol*, vol. 30, no. 12, pp. 743–751, Dec. 2013.

