

T.C.
Maltepe Üniversitesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı

POSTOPERATİF AĞRI YÖNETİMİNİN KALİTESİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİNDE QUIPS ANKETİ YÖNTEMİNİN
KULLANIMI

Uzmanlık Tezi

Dr. Mine Özütemiz

DANIŞMAN: Yard. Doç. Dr. Onur Selvi

İstanbul -2015

ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimim boyunca her konuda desteğini hep hissettiğim, bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım, hekimlik hayatım boyunca örnek alacağım hocam Prof. Dr. Zeliha ÖZER'e,

Hoşgörü, bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım, eğitimimde büyük katkıları olan Yard. Doç. Dr. Selçuk ŞİMŞEK, Yard. Doç. Dr. Onur SELVİ, Yard. Doç. Dr. Ercan ŞERİFSOY, Yard. Doç. Dr. Hüsnü SÜSLÜ, Uzm. Dr. Özgür ŞENTÜRK, Uzm. Dr. Yeşim MACİT, Uzm. Dr. Fulya Coşan' a,

Bilgi ve deneyimlerinden faydalandığım Prof. Dr. Attila SAYGI, Doç. Dr. Manuk MANUKYAN, Yard. Doç. Dr. Uğur DEVECİ, Yard. Doç. Dr. Serdar YILMAZER, Yard. Doç. Dr. Zehra TEZVARAN'a,

Tezimin hazırlanması aşamasında yardımlarını benden esirgemeyen Yard. Doç. Dr. Onur SELVİ' e,

Eğitimim süresince birlikte çalıştığım tekniker, hemşire ve personel arkadaşlarıma, Asistanlık dönemim boyunca geçirdiğimiz en stresli günleri bile güzel hatırlamamda payı olan Dr. Ayla BALCI, Dr. Yeşim CEYLAN, Dr. Tuğçe KAHRAMAN, Dr. Vezir KÖSKENLİ, Dr. Kaan GÖKÇE, Dr. Adil ÖNCEL, Dr. Yetkin KORKMAZ, Dr. Burak MUNĞAN'a ve tüm asistan arkadaşlarıma,

Hayatım boyunca beni her zaman destekleyen aileme ve eşimin ailesine,

Sevgili eşim Ramazan ÖZÜTEMİZ'e

Teşekkür ederim.

Dr. Mine Özütemiz

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	2
İÇİNDEKİLER.....	3
1-GİRİŞ VE AMAÇ.....	4
2-GENEL BİLGİLER.....	5
2.1 AĞRI	5
2.2 AĞRININ SINIFLANDIRILMASI	5
2.2.1 Akut Ağrı	5
2.2.2 Kronik Ağrı.....	5
2.3 AĞRI RESEPTÖRLERİ	6
2.5 AĞRILI OLGUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	10
2.6 AĞRININ ÖLÇÜLMESİ.....	11
2.7 POSTOPERATİF AĞRI VE ÖNEMİ	13
2.7.1 Tanımı ve Önemi	13
2.7.2 Postoperatif Ağrının Sistemler Üzerine Etkileri.....	14
2.7.3 Postoperatif Ağrı Tedavisinde Kullanılan Yöntemler	16
2.7.4 Postoperatif Ağrı Tedavisinde kullanılan İlaçlar	18
2.7.5 QUIPS.....	21
2.7.6 Multimodal Ağrı Tedavisi.....	21
3- GEREÇ VE YÖNTEM.....	22
3.1 QUIPS Anketi	24
4. İSTATİKSEL BULGULAR	25
5-TARTIŞMA	43
6. SONUÇ.....	50
KAYNAKÇA	51

1-GİRİŞ VE AMAÇ

Postoperatif ağrı cerrahi travma ile başlayan ve dokunun iyileşmesi ile giderek azalan bir akut ağrıdır [1]. Postoperatif dönemde karşılaşılan ağrı, bulantı ve baş dönmesi gibi bulgular hastaların sadece genel iyilik halini etkilemez; aynı zamanda postoperatif morbidite, hastanede kalış süresini ve kronik ağrı gelişme riskini artırabilir. Ağrı ve diğer postoperatif semptomları en aza indirmek etik bir zorunluluktur [2].

Yüksek kaliteli ve gelişmiş ağrı yönetim tekniklerinin mevcudiyetine rağmen postoperatif ağrı yönetimi hala tatmin edici olmaktan uzaktır [3]. Ağrı değerlendirilmesinde güçlük sadece aynı hasta için değil, başka hastaların farklı deneyimleri, cins, yaş, etnik geçmiş nedeni ile, farklı değerlendirmelere varılmasına neden olur. Bu nedenle kişiler arasında ağrı kalitesinin değerlendirilmesinde standarda varmak olası değildir. Ağrının yeri ve ağrının süresi, hastaların verdikleri bilgilerde farklılıklar göstereceği gibi, bu farklılıklar, hastanın depresyonu ve stres durumuna katkıda bulunabilir [4].

Ağrıya hasta perspektifinden bakılması için özel olarak hazırlanmış 15 soruluk bu anket postoperatif dönemdeki ağrı tedavisinin hastanın konforuna olan katkısını kayıt altına almak için planlanmıştır [5]. Bu konforu değerlendirmek için sorulan sorular aracılığı ile hastanın postoperatif dönemde yaşadığı ağrı deneyiminin hangi değişkenlerle değiştiği, uyku kalitesini ve hastanın genel iyilik halinin nasıl etkilendiğinin sorgulanması amaçlanmıştır. Hastaya uygulanan postoperatif ağrı tedavisinin etkinliği, hasta tatmini sorgulanırken hastanemizdeki postoperatif ağrı tedavisi eğilimleri ve postoperatif bakım kalitesi ile ilgili de bilgi edinilmesi imkanı elde edilmiştir. Dolaylı olarak hastalara opere oldukları cerrahi kliniklerindeki postoperatif ağrı tedavilerinin sonuçları hakkında geri bildirimde bulunma imkanı sağlanması amaçlanmıştır.

2-GENEL BİLGİLER

2.1 AĞRI

Subjektif bir algılama olan ağrının bugüne kadar çok farklı tanımları yapılmıştır. Ancak “ Uluslararası Ağrı Teşkilatı Taksonomi Komitesi ” (IASP-International Association for the Study of Pain) tarafından yapılan ve bütün dünyanın kabul ettiği ağrı tanımı şu şekildedir;vücudun belli bir bölgesinden kaynaklanan, kuvvetli bir doku harabiyetine bağlı olan ya da olmayan, insanın geçmişte edindiği, subjektif, primitif protektif deneyimleri ile ilgili, sensoryal, hoş olmayan emosyonel bir duyum, davranış şeklidir [6].

2.2 AĞRININ SINIFLANDIRILMASI

Ağrı başlama süresine göre; akut ve kronik olarak sınıflandırılır [7].

2.2.1 Akut Ağrı

Ani olarak başlayan, neden olan lezyon ile arasında yer, zaman, şiddet açısından yakın ilişkinin olduğu, doku hasarıyla başlayıp, yara iyileşmesi süresince giderek azalan ve kaybolan ağrı tablosudur. Beraberinde otonom sinir sistemi aktivasyonuna bağlı taşikardi, hipertansiyon, solukluk gibi belirtiler bulunur. Postoperatif ağrı, renal kolik, myokard infarktüsü gibi ağrılar bu gruptandır. Bu süre 3-6 ayı aşarak kronik özellik kazanabilir [7].

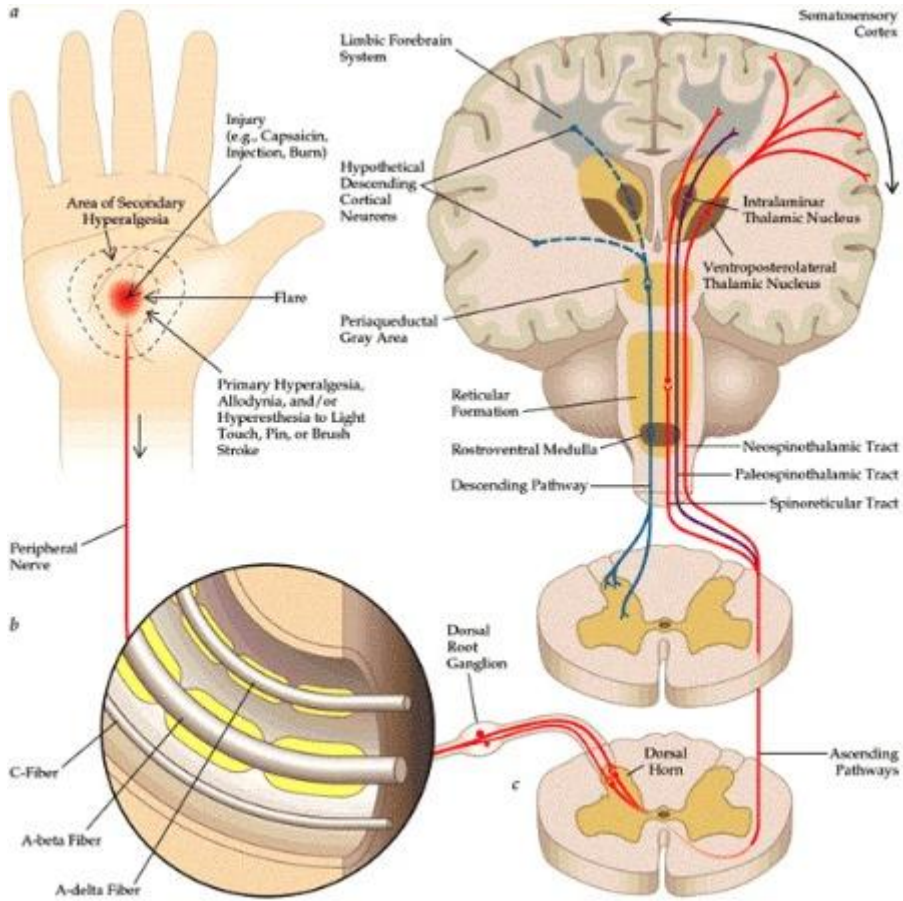
2.2.2 Kronik Ağrı

Neden olan hastalık veya hasarın iyileşme sürecini aşan ağrılardır. Bu tür ağrı kişinin hayat kalitesini değiştirip anormal davranışlara yöneltebilir. Nedenleri olarak; travmanın sinir hasarı gibi geç sonuçları, dejeneratif, otoimmün, neoplastik hastalıklarla psikojenik etkenler sayılabilir. Kronik ağrılı çoğu hastada, akut ağrıdaki kadar otonomik yanıtlar yoktur. Sempatik tonus artışı, nöroendokrin fonksiyonda artış belirgindir. Kronik ağrıda kişisel ve çevresel faktörlerin rolü vardır [7].

2.3 AĞRI RESEPTÖRLERİ

Ağrının algılanması ve vücudun buna yanıtının bütününe “nosisepsiyon” adı verilir. Bu olayın başlangıcı, ağrıyı algılamaya özelleşmiş sinir uçlarından başlar. Bu özelleşmiş sinir uçlarına nosiseptör adı verilir [8].

Nosiseptörler, kuvvetli mekanik, termal ve vücutta salgılanan ve nöromediyatör işlevi gören maddeler tarafından uyarılmaktadır. Nosiseptörlerin uyarılması ile başlayan depolarizasyon primer afferent lifler (A delta ve C lifleri) tarafından zararlı impulslar olarak MSS’ ne aktarılırlar [8].



Şekil 1: Primer Afferent Lifler (A delta ve C lifleri) [9].

Nöromediyatörlerin Sınıflandırılması [8] [9] :

Nöromediyatörler kimyasal olarak üç grupta incelenirler:

1-Aminoasit yapısında olanlar (GABA, Glisin, Glutamik Asit, Aspartik Asit)

2-Amin yapısında olanlar (Dopamin, Noradrenalin, Adrenalin, Serotonin, Asetilkolin, Histamin)

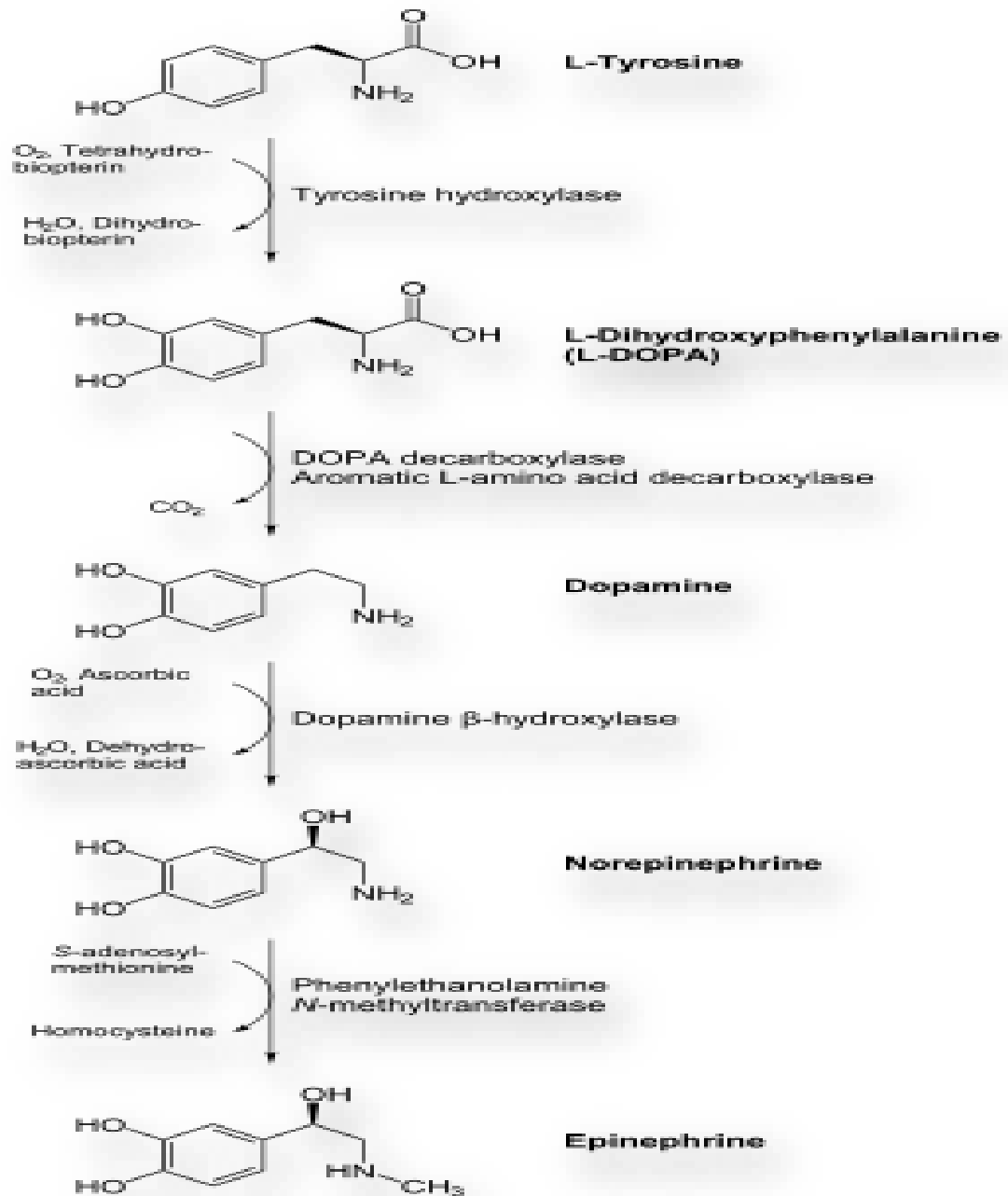
3-Peptid yapısında olanlar (P maddesi, Endojen Opioid Peptidler, Somatostatin, Vazoaktif İntestinal Peptid)

Bu nöromediyatörlerin dokulardaki muhtemel dağılımı ise şöyledir:

İnen kontrol sisteminde; Noradrenalin, Serotonin, Dopamin, Enkefalin,

İnternöronlarda; GABA, Asetilkolin, P maddesi, Somatostatin, Enkefalin,

Primer afferent terminallerinde; VIP, Somatostatin ve P maddesi.



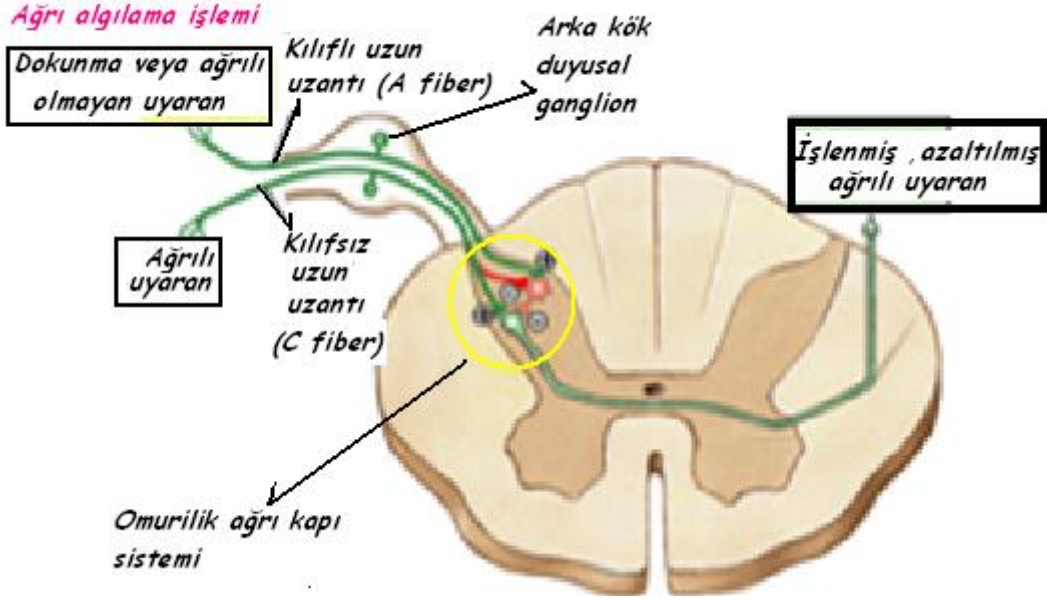
Şekil 2: Nöromedyatörler [10].

2.4 AĞRININ NÖROFİZYOLOJİSİ VE ANATOMİSİ

Periferik ve merkezi ağrı mekanizmasında yer alan endojen ve nöral mekanizmalar, nosisepsiyon ve diğer sensoryal bilginin taşınmasında rol oynayan çeşitli spinal ve supraspinal sistemler ve inen kontrol mekanizmasındaki birçok nokta son 20 yıl içinde açıklanabilmiştir. Ağrının algılanması periferde bulunan, ağrıya hassas nosiseptörlerin aktivasyonu veya hasar görmüş dokudan salınan mediyatörler tarafından, medulla spinalise afferent transmisyon ve dorsal boynuz üzerinden yüksek merkezlere ileti aşamaları ile gerçekleşir [11].

Doku hasarı ile ağrının algılanması arasında oluşan karmaşık elektrokimyasal olaylar serisinin bütününe nosisepsiyon denir. Nosisepsiyon vücudun herhangi bir yerinde oluşan destrüksiyonun nosiseptörler yolu ile santral sinir sistemine iletilerek algılanması ve buna karşı gereken önlemlerin harekete geçirilmesidir. Ağrı nosisepsiyon içinde bir algılama olayıdır [12].

Nosiseptörler, tüm deri, deri altı dokularında bulunan çıplak ve serbest sinir uçlarıdır. Bunların hücre cisimleri spinal ve trigeminal ganglionlarda bulunur. Bu sinir uçları miyelinsiz C lifleri ile küçük, miyelinli A-delta liflerinin distal uzantılarından oluşmuşlardır. A-delta liflerinin uçları genellikle uyarıldıkları tipe göre termal veya mekanik nosiseptörler adını alırlar. Bu nosiseptörlerden kalkan afferent sinyaller A-delta lifleri boyunca 2.5-20m/sn iletim hızı ile götürülür. Bu nosiseptörlerin aktivasyonu keskin, iğneleyici ve iyi lokalize edilebilen bir ağrı meydana getirir. C liflerinin uçları olan nosiseptörler ise polimodal nosiseptör adını alırlar. Şiddetli mekanik, kimyasal, aşırı sıcak ve soğuk uyarımlarla aktive olurlar ve impulsları 2.5 m/sn'nin altında, çok yavaş olarak iletirler. Daha donuk, daha yaygın bir ağrı ve hiperestezi meydana getirirler [13].



Şekil 3: Nosisepsiyon [14].

2.5 AĞRILI OLGUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Ağrılı olgunun tanı ve tedavisinin doğru yönlendirilmesinin en önemli koşulu, hiç şüphesiz hastanın ağrısının doğru değerlendirilmesidir. Hasta ile ilgilenen hekimin hastanın yakındığı ağrının, karmaşık yapı ve çok boyutlu olduğunu bilmesi gerekir. Eksojen ve endojen ağrılı uyarının sinir sisteminde değerlendirilmesi ile oluşan bu hoş olmayan his, organizmanın bir impulsa verdiği biyolojik aktif bir yanıtıdır [15].

Ağrı kişiye özgüdür, subjektiftir ve şu 4 komponentten oluşur:

a-Sensoriyel-Diskriminatif (Duyusal-Ayırıcı): Ağrılı uyarının nosiseptif sistemde impuls olarak iletilmesi sonucu, uyarının yerinin, süresinin ve şiddetinin belirlenmesidir [16].

b- Kognitif (Bilişsel): Yeri, süresi ve yoğunluğu belirlenen ağrılı uyarının, hastanın düşünsel düzeyinde, geçmiş deneyimleri ve gelecek beklentileri çerçevesinde değerlendirilerek bilişsel olarak ağrı hissini belirlenmesidir [16].

c-Affektif (Emosyonel): Bilişsel olarak değerlendirilen ağrılı uyarana verilen emosyonel yanıtıdır (korku, huzursuzluk, muzdarip olmak vs.) [16].

d-Vejetatif Somatomotor: Ağrılı impulsun oluşturduğu segmental, spinal ve supraspinal yanıtıdır. Terleme, kan basıncı ve nabız değişiklikleri gibi vejetatif refleks yanıtlar ile mimikler, kaçma refleksi, tonus artışı ve kontraksiyon gibi motor refleks yanıtları kapsar [16].

2.6 AĞRININ ÖLÇÜLMESİ

Subjektif bir duyu olan ve kişiden kişiye bir çok farklılıklar gösteren ağrıyı objektif olarak ölçmek çok kolay değildir. Bu nedenle olgudan çok iyi anamnez almak, olguyu devamlı gözlemek ve uygun ölçüm yöntemlerinden yararlanmak olgunun başlangıçta değerlendirilmesi için yardımcı olacağı gibi, sonraki değerlendirmeler için de referans olacaktır [17].

Ağrının ölçülmesine yönelik çok çeşitli ölçüm metodları geliştirilmiştir. Bu metodlar iki grupta toplanmaktadır [17] [18]:

a-Tip I Ölçümler,

b-Tip II Ölçümler.

a-Tip I Ölçümler; Objektif izleme dayanan yöntemlerdir. Bu yöntemler:

a.1Fizyolojik Yöntemler [18]:

Plazma kortizol ve katekolamin düzeyinde artma,

Kardiyovasküler parametrelerde değişme,

Solunumsal parametrelerde değişme,

a.2Nörofarmakolojik yöntemler [18]:

Plazma Beta-Endorfin düzeyi ile ters ilişki,

Cilt ısısında değişme ,

a.3Nörolojik yöntemler [18]:

Sinir iletim hızı,

Uyarılmış yanıtlar,

Pozitron Emisyon Tomografi (PET) dir.

b-Tip II Ölçümler; Bu ölçümler, ağrının subjektif olarak şiddetini ölçmeye yönelik olup, burada hasta kendisi değerlendirme yapmaktadır [19].

b.1 Tek Boyutlu Yöntemler:

Sayısal Skalalar,

Kategori Skalaları,

Visüel Analog Skala (VAS) ları.

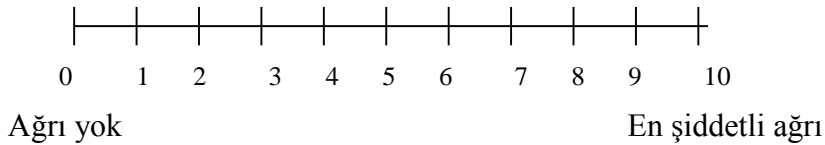
Hastanın anamnezine ve hekimin gözlemine dayanan yöntemlerdir.

Sayısal Skalada; 0 (ağrı yok)-100 (olabilecek en şiddetli ağrı).

Kategori Skalasında, ağrı yoktan, dayanılmaz dereceye kadar 5 kategoriye ayrılır. Hasta kendi durumuna uygun olanı seçer.

Visüel Analog Skalada; Bir ucu ağrısız, diğer ucu dayanılmaz şiddette ağrıyı ifade eden 10cm (100 mm)' lik bir cetvel üzerinde algıladığı ağrının şiddetini tanımlar.

Visüel Analog Skala (VAS)



b.2 Çok Boyutlu Yöntemler: En çok kullanılan yöntem Mc Gill Ağrı sorgulaması olup; ağrıyı sensoryal, affektif ve değerlendirme yönünden inceleyen 20 tane soruyu içerir.

2.7 POSTOPERATİF AĞRI VE ÖNEMİ

2.7.1 Tanımı ve Önemi

Postoperatif ağrı cerrahi travmayla başlayan, giderek azalan ve doku iyileşmesiyle sona eren akut bir ağrıdır [20]. Ağrıyı gidermek için uygulanan geleneksel ve yetersiz yöntemler, cerrahi klinikler genelinde, belirli bir disiplin altında uygulanamamakta, daha da önemlisi bu eksikliğin operasyon sonrası döneme olumsuz etkileri dikkate alınmamaktadır. Oysa postoperatif ağrı, bir çok organ sisteminin aktivitesini olumsuz etkileyerek fonksiyonlarını bozmaktadır. Bunun sonucu olarak olgular bu dönemde ek sorunlarla karşı karşıya kalmakta, postoperatif dönemde iyileşme sürecinde uzama olup hasta konforu kötüleşmektedir [21].

Ağrının algılanmasındaki kişisel farklılıklar, cerrahinin ve travmanın derecesinden daha önemlidir. Hastanın hastaneye gelişi ile başlayan, operasyon ve anestezi ile ilgili bilgi yetersizliğinden kaynaklanan bilinmeyene karşı duyulan korku anksiyetenin artmasına neden olacaktır. Anestezi öncesi bilgi aktarımı ile sağlanan ‘Psikolojik Premedikasyon’ postoperatif analjezi sağlamada ilk adımı oluşturmaktadır. Olgunun kültürel, sosyoekonomik, ailesel, kişisel nedenler (yaş, cinsiyet) ile operasyonun türü ve yeri, stres yanıtın oluşmasına etki etmektedir [22].

2.7.2 Postoperatif Ağrının Sistemler Üzerine Etkileri

Postoperatif dönemde artan sempatoadrenerjik aktiviteye bağlı olarak, organizmada birçok sistemde (solunum sistemi, kardiyovasküler sistem, koagülasyon sistemi, endokrin sistem, immün sistem, gastrointestinal sistem) değişimlerin meydana geldiği ve bu değişimlerin de çeşitli komplikasyonlara yol açarak mortalite ve morbiditeyi arttırdığı bilinmektedir [23].

Solunum Sistemi: Pulmoner disfonksiyon cerrahi ve anestezi sonrası mortalite ve morbiditeyi belirleyen en önemli nedenlerden biridir. Toraks veya intraabdominal cerrahi insizyonu, yaş, obezite, pulmoner bir rahatsızlığın önceden var olması postoperatif pulmoner disfonksiyon olasılığını arttıran risk faktörleridir [23]. Ağrıya bağlı refleks kas spazmı ile birlikte istemsiz olarak karın, toraks ve diyafragmanın kas hareketlerinin sınırlanması, interkostal kasların tonusunun artışına neden olarak fonksiyonel residüel kapasiteyi ve vital kapasiteyi düşürmektedir. Sekresyonu artmış, ağrı nedeni ile öksüremeyen hastada atelektazinin gelişmesi ve ventilasyon / perfüzyon oranının bozulması hipoksi ve pnömoniye kolaylaştırmaktadır. Postoperatif analjezi sağlanması ile bu sorun büyük ölçüde ortadan kalkar [24].

Kardiyovasküler Sistem: Potansiyel KVS (Kardiyovasküler Sistem) riski olan hastalarda postoperatif ağrıyı önlemek önemlidir. Postoperatif ağrıya bağlı segmental ve suprasegmental reflekslerin uyarılması sempatik nöronları stimüle ederek taşikardiye, strok volümde ve kardiyak outputta azalmaya yol açar. Dolayısı ile kalbin iş yükünde ve myokardial oksijen tüketiminde artışa neden olur. Bu durum özellikle koroner iskemisi olanlarda soruna neden olur [25].

Koagülasyon Sistemi: Ağrı, hem stres yanıtı yol açarak hem de mobilizasyonu geciktirerek tromboembolik komplikasyonlarda önemli rol oynar. Major cerrahinin neden olduğu hiperkoagülasyon postoperatif dönemde de devam ederek tromboembolik komplikasyonlara yol açmakta ve postoperatif mortalite ve morbiditeyi arttırmaktadır.

Koagülopatinin etiyojisi tam olarak bilinmemekle birlikte stres yanıtının bir sonucu olduğu kabul edilmektedir [26].

Gastrointestinal sistem: Daha sıklıkla abdominal cerrahi sonrasında olmakla beraber her operasyondan sonra gastrointestinal sistemde bulantı, kusma ve atoni olmaktadır. Postoperatif atoni cerrahi stresin yol açtığı sempatik hiperaktivite nedeni ile oluşmaktadır. Analjezinin postoperatif gastrointestinal sistem disfonksiyonuna pozitif veya negatif etkileri yönetime ve analjezik maddeye göre değişmektedir [27].

İmmün Sistem: Cerrahi sonrası hücrel ve humoral immün fonksiyon inhibe olmakta ve bu etki özellikle immünespresif hastada yeteri kadar uzun da sürebilmektedir. Kesin nedeni bilinmemekle beraber stres reaksiyonunun ve genel anesteziğin (opioid hariç) etiyojide rol oynadığı düşünölmektedir [28].

Endokrin Sistem: Nöroendokrin ve sempatik sinir sisteminin; cerrahi strese yanıtı başlatan, düzenleyen ve sürdüren mekanizmada önemli rolü vardır [29]

Nöroendokrin sistemi etkileyen en önemli uyarılar şunlardır;

- 1-Vücut sıvılarındaki değişiklikler,
- 2-Doku ve kandaki H₂-O₂ ve CO₂ iyon konsantrasyonlarındaki değişiklikler,
- 3-İnfeksiyon,
- 4-Vücut ve çevre sıcaklığındaki değişiklikler,
- 5-Ruhsal etkilenmeler,
- 6-Ağrı.

Uyarılan alandan kalkan somatik afferent ve başta sempatik olmak üzere otonom afferent stimulusların hipotalamo-hipofizer hormon sekresyonunu ve sempatik sistemi aktive etmesiyle kortizol ve katekolaminler gibi katabolik hormonların salınımı artarken, insülin ve testesteron gibi anabolik hormonların salınımı azalır [29].

Ağrının komplet inhibe edilmesi metabolik, endokrin yanıtı parsiyel inhibe eder. Kortizol yanıtını baskılamak için tüm tüm sempatik efferentlerin bloke olması gerekir. Bugün için iyi bir analjezinin kardiyovasküler, pulmoner, metabolik parametreleri pozitif yönde etkileyerek, postoperatif mortalite ve morbiditenin azalmasında önemli bir payı olduğu kabul edilmektedir. Bu katkının ne ölçüde olduğu henüz tam olarak bilinmemektedir. Diğer taraftan analjezi sağlanmasının da kendisine göre olguya getirdiği riskler vardır. Bu riskler deneyimsizlikte ve yetersiz gözlemlenme halinde postoperatif mortalite ve morbiditeyi direkt olarak arttırabilecek niteliktedirler [30].

2.7.3 Postoperatif Ağrı Tedavisinde Kullanılan Yöntemler

Postoperatif ağrı tedavisinde amaç, hastanın rahatsızlığını en aza indirme veya ortadan kaldırma, derlenmeyi kolaylaştırma, yan etkilerden kaçınma veya etkili bir şekilde önleme ve tedaviyi ekonomik sağlamak olmalıdır. İdeal bir postoperatif analjezi yöntemi yoktur. Her yöntemin avantaj ve dezavantajları ile etkili olduğu bölge ve ağrı cinsi arasında farklar bulunmaktadır [31].

Postoperatif ağrı tedavisi için kullanılacak yöntemde ayrıca; olgunun fizik durumu, ağrının şiddeti, şiddetli ağrı beklenen süre, cerrahi girişimin yeri ve niteliği, personel ve teknik olanaklar, yöntemin hastaya getireceği riskler dikkate alınır. Dolayısı ile her hasta için standart bir tedavi yöntemi olamaz [31].

I-FARMAKOLOJİK YÖNTEMLER [32]:

A)Uygulama Yolu;

1-Sistemik: İntravenöz, intramüsküler, subkütan, oral, rektal, transmukozal, transdermal.

2-Rejyonal: İnfiltrasyon, pleksus blokajları, interkostal blok, interplevral blok, epidural blokaj, subaraknoid blokaj.

B)Uygulama Yöntemi;

- 1- Gerektiğinde (Pro renata-PRN) uygulama,
- 2- Belirli aralıklarla (İntermitan) uygulama,
- 3- Sürekli İnfüzyon,
- 4- Hasta Kontrollü Analjezi (PCA).

II- NON-FARMAKOLOJİK YÖNTEMLER [33]:

A- Stimülasyon Analjezisi;

- 1-Transkütan Elektriksel Sinir Stimülasyonu (TENS),
- 2-Elektrod İmplantasyonu,
- 3-Akupunktur.

B- Psikolojik Yöntemler;

- 1-Psikolojik Premedikasyon,
- 2-Grup Terapisi,
- 3-Hipnoz,
- 4-Biofeedback.

C- Kriyoanaljezi.

2.7.4 Postoperatif Ağrı Tedavisinde kullanılan İlaçlar:

Farmakolojik tedavi ağrı tedavisinde kullanılan en önemli ve yaygın yoldur. Analjezik seçimi ve tedavinin düzenlenmesinde ağrı tipinin belirlenmesi, hastanın özellikleri ve ilacın klinik farmakolojisinin iyi bilinmesi gerekir. İlaçların etkileri birbirinden farklı olup bazılarının sedasyon, kas gevşemesi vb. ikincil etkileri de vardır. Hastanın yaşından dolayı gelişebilecek etkiler ve organ toksisiteleri çok iyi değerlendirilerek uygun bir ilaç seçilmeli, daha sonra da bunun uygulama yolu ve dozu saptanmalıdır. Önemli olan, ağrı duyulmaya başlandıkça ilaç verilmesi değil, ilacın kan düzeyinin belirli bir değerde tutulmasıdır. Hastanın ağrı duymaya başlamasından sonra verilecek dozlar, stresin artmasıyla beklenen etkiyi daha güç sağlayacaktır [34].

Analjezi sağlamada kullanılan ilaçlar;

- Nonsteroid antiinflamatuar ilaçlar (NSAİİ),
- Lokal anestezikler,
- Opiyoidler, olarak üç grupta toplanabilir [34].

Non-steroid Antiinflamatuar İlaçlar (NSAİİ); Kimyasal yapıları, farmakolojik ve terapötik etkileri farklı, heterojen bir gruptan oluşur. Ağrının kaynaklandığı periferik bölgelere etki ile analjezi oluşturdıklarından bu gruptaki ilaçlara periferik etkili ilaçlar da denir. Değişik derecelerde analjezik, antipiretik ve antiinflamatuar etkilere sahip bu ajanlar opioidlerden farklı olarak bağımlılığa ve toleransa neden olmazlar. Bu gruptaki ilaçlar ya tek başlarına hafif ile orta şiddetli ağrılarda ya da adjuvanlarla beraber veya opioidler ile kombine edilerek şiddetli postoperatif ağrı tedavisinde kullanılırlar [35].

Nonopioid analjezikler olarak da anılan NSAİİ'ler, analjezik ve antiinflamatuar etkilerini, siklooksijenaz enzim inhibisyonu sonucu prostaglandin sentezini inhibe ederek oluştururlar. Siklooksijenaz enzimi, araşidonik asidin prostaglandin F, D ve E, prostasiklin ve

tromboksana dönüşümünü katalize eder. Siklooksijenazın, siklooksijenaz-1 (COX-1) ve siklooksijenaz-2 (COX-2) olarak adlandırılan iki formu vardır. COX-1, kan damarlarında, midede ve böbrekte bulunan yapısal bir izoformdur; COX-2 ise, enflamasyon durumunda sitokinler ve enflamatuvar medyatörler tarafından uyarılır. NSAİİ'ların çoğu selektif olmayan bir biçimde COX-1 ve COX-2 izoformlarını inhibe ederler ya da COX-1 için hafif bir selektifliğe sahiptirler. Öte yandan, nabumeton ve meloksikam gibi bazı yeni NSAİİ'lar spesifik olarak COX-2'yi inhibe ederler. COX-2 spesifik NSAİİ'ların ülserojenik yan etki insidansları daha düşüktür [36].

Lokal Anestezikler; Elektriksel uyarılabilen membranlarda Na iyonuna olan geçirgenliği önleyerek hızlı depolarizasyon ve aksiyon potansiyeli oluşmasını geçici olarak bloke eden, ester veya amid tipi yapıya sahip farmakolojik ajanlardır. Güncel kullanımda amid tipi lokal anestezikler (lidokain, prilokain, mepivakain, bupivakain, kartikain) kullanılmaktadır. Bu grup lokal anestezikler karaciğerde mikrozomal enzimler ile metabolize olmaktadır. Ester tip lokal anestezikler (prokain, tetrakain, klorprokain) yıkım ürünleri olan para-amino benzoik asitin allerjik reaksiyonlara neden olması yüzünden kullanılmamaktadır. Postoperatif analjezide kullanılması için lokal anesteziklerde aranan özellikler şunlardır; uzun süreli analjezi sağlamalı, motor blok yapmamalı, doz-toksisite ilişkisi yüksek olmalı, potensi, proteine bağlanması, yağda eriyebilirliği yüksek olmalı, yarılanma süresi etki süresinden kısa olmalıdır [37].

Lokal anestezikler sistemik yan etkilere neden olabilirler. Bunlar; toksik MSS (Merkezi Sinir Sistemi) reaksiyonu (ağız çevresinde uyuşma, dilde acı metalik tat, kulak çınlaması gibi), kardiyovasküler sistemin inhibisyonu, allerji, immün sistem inhibisyonu şeklindedir [38].

Opioidler; “Opium” kelimesi “usare” özsuyu anlamına gelen Yunanca bir kelimeden türetilmiştir. Opium, haşhaş bitkisinin olgunlaşmamış tohumlarının kapsüllerinden elde edilen 20 adet alkaloidin kurutulmuş ve tozlaştırılmış karışımıdır. “Opiat” kelimesi, opiumdan elde

edilen her bir farmakolojik ajanı ifade eder. “Opioid” kelimesi ise morfin benzeri özelliklere sahip tüm endojen ve eksojen, doğal veya sentetik maddeleri belirtir [39].

- Sınıflandırma:

Opiumdan elde edilen alkaloidler iki farklı kimyasal sınıfa ayrılırlar:

1-Fenantren’ler: Morfin, kodein, tebain gibi

2-Benzilizokinolon’lar: Papaverin (vazodilatatör) ve noskapindir. Bu gruptakilerin analjezik etkisi yoktur.

Opioid analjezikler, kaynakları ve reseptör düzeyindeki etkilerinin temel niteliği dikkate alınarak da aşağıdaki gruplara ayrılır;

I-Pür opioid agonistler (morfin, eroin, levorfanol, meperidin, metadon);

II-Mikst agonist-antagonist ve parsiyel agonist antagonist opioidler (Tramadol),

III-Pür opioid antagonistler (nalokson, naltrekson) [39].

Meperidin:

Uzun etkili bir narkotik analjeziktir. Özellikle kas iskelet kaynaklı ağrılarda, baş ağrılarında, kanser ağrılarında, lomber disk hernilerinde, her türlü postoperatif ağrıda, sedasyon analjezi uygulamalarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Meperidin metaboliti olan normeperidinin analjezi, sedasyon etkileri yanında sinirlilik, hiperrefleksi, tremormiyoklonus, nadiren generalize tonik klonik nöbet ve merkezi sinir sistemi yan etkileri bildirilmiştir. Meperidinin bütün metabolitleri böbrekten metabolize olmaktadır. Bu nedenle özellikle yüksek doz meperidin kullanılan hastalarda veya böbrek fonksiyon bozukluğu olan hastalarda yan etkilere rastlanmaktadır [40] [41].

2.7.5 QUIPS

QUIPS postoperatif ağrı tedavisinde kaliteyi artırmak için bu alanda çalışan uzmanların hazırladığı sonuç odaklı bir projedir. Bu proje postoperatif ağrı tedavisindeki sonuçların seçilmesi, analiz edilmesi ve bunlar üzerine yapılan karşılaştırmalı değerlendirme toplantıları sonucunda oluşturulmuş 15 soruluk bir anketi içermektedir. 2003-2006 yılları arasında Alman Sağlık Bakanlığı tarafından desteklenen bu proje 30 bölüm ve 6 hastanede uygulanmış, hazırlık ve eğitim aşamasından sonra temel durumu anlamak için bir anket uygulaması yapılmıştır. Çalışma boyunca ise 2 yıl boyunca 12389 veri seti toplanmıştır. Bu veriler ışığında hastaneler ve klinikler arasında ağrı tedavisinin standardizasyonu için yapılan toplantılar; uygulanan tedaviler için karşılaştırılma yapılmasına imkan sağlamıştır. En çok ağrı duyulan operasyonlar için yeni bir bakış açısı oluşturulmaya çalışılmıştır [42].

2.7.6 Multimodal Ağrı Tedavisi

Akut postoperatif ağrı tedavisinde multimodal ağrı tedavisi yaklaşımına göre NSAİİ' ler, nonopioid analjezikler, asetaminofen, COX inhibitörleri, lokal anestezi infiltrasyonu ilk aşamada beraber veya ayrı ayrı kullanılmalıdır. Orta düzey ağrı için ilk aşama stratejisi ile birlikte aralıklı opioid analjeziklerin kullanımı önerilirken ciddi postoperatif ağrıya birinci ve ikinci aşama stratejiler ile periferik nöral blokajlar ve yavaş salınımlı opioid analjeziklerin kullanımı eklenmiştir [43].

3- GEREÇ VE YÖNTEM

Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde ameliyat olan 18-65 yaş aralığında randomize şekilde 400 hasta çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya katılmayı reddeden, postoperatif dönemde hastanede 24 saatten daha az kalış süresi olan, postoperatif yoğun bakıma yatırılan hastalar, herhangi bir sebeple anket sorularını cevaplayabilecek kooperasyon kurulamayan hastalar, obstetrik ve jinekolojik cerrahi geçiren hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir. Bu hastalara serviste postoperatif ilk 24 saat içinde 15 soru içeren QUIPS anketi uygulandı. Hastanın çalışmaya katılmak isteyip istemediği soruldu, çalışmaya katılmak istiyorsa çalışma anlatıldı ve bilgilendirilmiş onam formunu imzalaması istendi. Sorular "Evet" "Hayır" şeklinde ya da hasta tarafından rakamla derecelendirme şeklinde cevaplandırıldı. Bu ankete ek olarak hastanın tedavi şemasından hastaya uygulanan analjezik tedavisi önceden hazırlanan forma detaylıca kayıt edildi. Postoperatif ağrı tedavisini hasta bakış açısı ile değerlendirmek için doldurulan QUIPS anketinin istatistiksel analizi yapıldı. Hastanın ağrı düzeyinin rakamsal olarak belirlenmesi sayesinde hangi cerrahi girişimin daha çok ağrı ilişkili rahatsızlığa, huzursuzluğa ve konfor bozukluğuna sebep olduğu ortaya konulmaya çalışıldı. Postoperatif ağrının tedavisinin etkinliğinin hasta bakış açısından kapsamlı sorgulanması ve elde edilen postoperatif ağrı skoru ile farklı operasyonlara bağlı oluşan ağrı düzeylerinin karşılaştırılması hedeflendi.

Bu anket sonucunda elde edilen veriler ile çeşitli cerrahi operasyonların sebep olduğu ağrı düzeyi birbiri ile karşılaştırıldı. Postoperatif gelişen ağrının ve ağrıya bağlı olarak oluşan ek semptomların hastanemiz bünyesinde nasıl ele alındığının ortaya konulması amaçlandı. Uygulanan anestezi yöntemi, preoperatif, perioperatif ve postoperatif analjezik ilaç kullanımı dökümanite edilerek hastanemizde postoperatif analjeziklerin kullanım şekli ve postoperatif ağrıya yaklaşım konusundaki eğilimlerin ne olduğu ortaya konulmaya çalışıldı. Elde edilen tüm bu verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda postoperatif ağrının kapsamlı

sorgulanması, farklı operasyonlara bağlı ağrı düzeylerinin karşılaştırılması yapılırken hastanemizin postoperatif ağrı yonetimi konusundaki deneyimi değerlendirildi.

İstatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 (Kaysville, Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart Sapma, Medyan, Frekans, Oran, Minimum, Maksimum) yanısıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım göstermeyen üç ve üzeri grupların karşılaştırmalarında Kruskal Wallis test ve farklılığa neden çıkan grubun tespitinde Mann Whitney U test kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Pearson Ki-Kare testi ve ikili karşılaştırmalarda Fisher-Freeman-Halton testi, Fisher's Exact test ve Yates' Continuity Correction test (Yates düzeltilmeli Ki-kare) kullanıldı. Anlamlılık $p<0.01$ ve $p<0.05$ düzeylerinde değerlendirildi.

3.1 QUIPS Anketi

HASTANIN
ADI SOYADI :
DOĞUM TARİHİ :
CİNSİYETİ :
ASA :
OPERASYON :
KLİNİK :

S1) Ameliyat öncesinde operasyon sonrası ağrınız için kullanılacak muhtemel ağrı tedavileri konusunda bilgilendirildiniz mi?

- Evet,genel olarak Evet, muhtemel ağrı tedavileri konusunda bilgilendirildim. Hayır

S2) Cerrahi operasyon sonrasında hareketle, öksürmekle, yüzünüzü yıkarken, nefes alırken..vb. durumlarda ne kadar ağrınız oldu?Lütfen numaralandırın.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Çok İyi hissediyorum Sürekli ağrım var

S3) Cerrahi sonrasında en fazla ne kadar ağrınız oldu?Lütfen numaralandırın.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Çok İyi hissediyorum Sürekli ağrım var

S4) Cerrahi sonrasında en az ne kadar ağrınız oldu?Lütfen numaralandırın.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Çok İyi hissediyorum Sürekli ağrım var

S5) Ağrınız hareketinizi engelliyor mu ?

Evet Hayır

S6) Ağrınız öksürmenizi veya derin nefes almanızı engelliyor mu ?

Evet Hayır

S7) Ağrı sebebi ile bu gece uyandınız mı?

Evet Hayır

S8) Ağrı sebebi ile moraliniz bozuk mu?

Evet Hayır

S9) Bu ağrıyı engellemek için daha fazla ağrı kesici talep ediyor musunuz ?

Evet Hayır

S10)Cerrahi operasyon sonrasında itibaren kendinizi hiç yorgun hissettiniz mi?

Evet Hayır

S11)Cerrahi operasyon sonrasında itibaren hiç bulantı hissettiniz mi?

Evet Hayır

S12)Cerrahi operasyon sonrasında itibaren hiç kustunuz mu?

Evet Hayır

S13) Operasyon sonrasında yapılan ağrı tedavinizden memnun kaldınız mı?

Memnuniyetinize karşılık gelen 0 – 15 arasında bir rakam verir misiniz?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

S14)Ameliyat öncesi kronik ağrı sebebi ile tedavi gördünüz mü?

Evet Hayır

S15)Cevabınız "Evet" ise tedavi memnuniyet derecesi için 1 ile 10 arasında rakam verir misiniz ?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

4. BULGULAR

Çalışma 08.07.2014-08.01.2015 tarihleri arasında Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde %54.0'u (n=216) kadın, %46.0'sı (n=184) erkek olmak üzere toplam 400 olgu ile yapılmıştır. Olguların yaşları 21 ile 65 arasında değişmekte olup, ortalama 37.24±7.96 yıldır.

Tablo 1: Tanımlayıcı Özelliklerin Dağılımı

		Min-Mak	Ort±SD
Yaş (yıl)		21-65	37.24±7.96
		n	%
Cinsiyet	Kadın	216	54.0
	Erkek	184	46.0
ASA Skoru	I	326	81.5
	II	73	18.3
	III	1	0.2
Anestezi şekli	Genel	397	99.3
	Spinal	1	0.7
Klinik	Genel cerrahi	121	30.3
	KBB	88	22.0
	Nöroşirurji	44	11.0
	Ortopedi	82	20.5
	Plastik cerrahi	44	11.0
	Üroloji	21	5.2

Olguların %81.5'inin (n=326) ASA skoru I iken, %18.3'ünün (n=73) II ve %0.2'sinin (n=1) III'dür. Olguların %99.3'ünün (n=397) ameliyatı genel anestezi, %0.7'sinin (n=1) ise spinal anestezidir.

Çalışmaya katılan olguların klinikleri incelendiğinde; %30.3'ünün (n=121) genel cerrahi, %22.0'sinin (n=88) KBB, %11.0'inin (n=44) nöroşirurji, %20.5'inin (n=82) ortopedi, %11.0'inin (n=44) plastik cerrahi, %5.2'sinin (n=21) ürolojidir.

Tablo 2: Kliniklere Göre Yaş ve Cinsiyet Dağılımlarına İlişkin Değerlendirmeler

	Genel Cerrah (n=121)	KBB (n=88)	Nöroşirurji (n=44)	Ortopedi (n=82)	Plastik Cerrahi (n=44)	Üroloji (n=21)	
	Ort±SD (Medyan)	Ort±SD (Medyan)	Ort±SD (Medyan)	Ort±SD (Medyan)	Ort±SD (Medyan)	Ort±SD (Medyan)	p
Yaş (yıl)	38.36±8.39 (37)	33.34±6.39 (33)	40.70±6.72 (41)	38.80±7.98 (38)	32.80±6.57 (31)	43.00±5.04 (44)	0.001**
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Cinsiyet							
Kadın	67 (55.4)	57 (64.8)	33 (75.0)	29 (35.4)	28 (63.6)	2 (9.5)	
Erkek	54 (44.6)	31 (35.2)	11 (25.0)	53 (64.6)	16 (36.4)	19 (90.5)	

^cKruskal Wallis Test

**p<0.01

Kliniklere göre olguların yaş ortalamaları arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı farklılık saptanmıştır (p=0.001; p<0.01). Farklılığı yaratan grubu belirlemek amacıyla yapılan ikili karşılaştırmalara göre; Üroloji kliniğine başvuran olguların yaş ortalaması, Genel Cerrahi, KBB, Ortopedi ve Plastik Cerrahiye başvuranlardan anlamlı düzeyde yüksektir (p=0.002, p=0.001; p=0.006; p=0.001; p<0.01). Nöroşirurji kliniğine başvuran olguların yaş ortalaması, Genel Cerrahi, KBB ve Plastik Cerrahiye başvuranlardan anlamlı düzeyde yüksektir (p=0.025, p=0.001; p=0.001; p<0.01). Ortopedi kliniğine başvuran olguların yaş ortalaması, KBB ve Plastik Cerrahiye başvuranlardan anlamlı düzeyde yüksektir (p=0.001; p=0.001; p<0.01). Genel Cerrahi kliniğine başvuran olguların yaş ortalaması da, Plastik Cerrahiye başvuranlardan anlamlı düzeyde yüksektir (p=0.001; p<0.01). Diğer grupların yaş ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0.05)

Kliniklere göre olguların cinsiyet dağılımları Tablo 1’de görülmektedir.

Tablo 3: Operasyon Sonrasında Yapılacak Muhtemel Ağrı Tedavileri Konusunda Bilgilendirilmeye İlişkin Değerlendirmeler

	Hasta n	Hayır n (%)	Evet n (%)	^a p	İkili karşılaştırmalar ^b p
¹ Genel Cerrahi	121	113 (93.4)	8 (6.6)	0.001**	¹⁻² p: 0.739; ¹⁻³ p: 0.001**; ¹⁻⁴ p: 0.001**
² KBB	88	84 (95.5)	4 (4.5)		¹⁻⁵ p:1.000; ¹⁻⁶ p: 0.079; ²⁻³ p:0.001**
³ Nöroşirurji	44	12 (27.3)	32 (72.7)		²⁻⁴ p: 0.001**; ²⁻⁵ p: 0.689; ²⁻⁶ p:0.043*
⁴ Ortopedi	82	50 (61.0)	32 (39.0)		³⁻⁴ p: 0.001**; ³⁻⁵ p: 0.001**; ³⁻⁶ p:0.001**
⁵ Plastik Cerrahi	44	41 (93.2)	3 (6.8)		⁴⁻⁵ p: 0.001**; ⁴⁻⁶ p: 0.145; ⁵⁻⁶ p: 0.200
⁶ Üroloji	21	17 (81.0)	4 (19.0)		

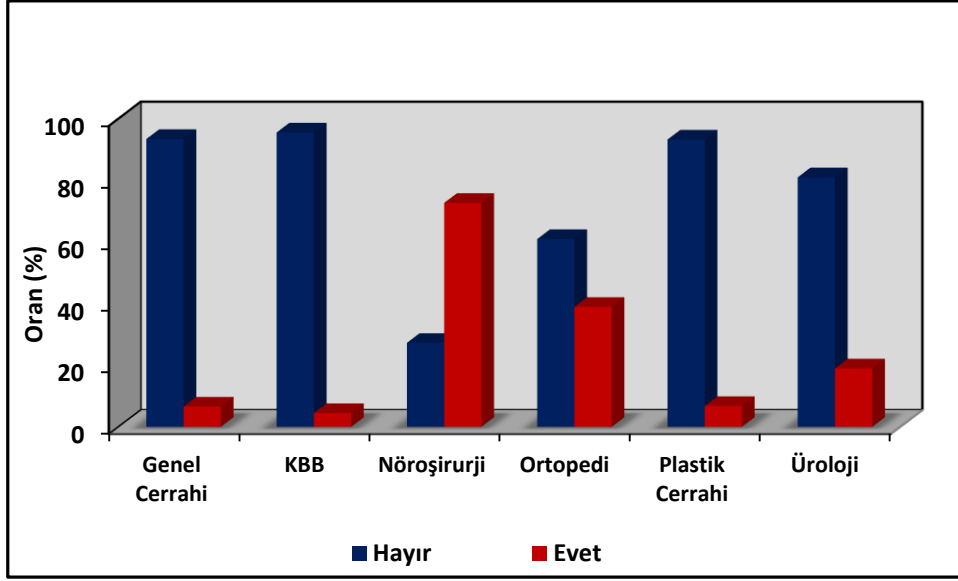
^aPearson Ki-kare Test

**p<0.01

*p<0.05

^bFisher's Exact Test, Yates' Continuity Correction Test

Kliniklere göre olgulara operasyon sonrası ağrılar için yapılacak muhtemel ağrı tedavileri konusunda bilgilendirilme oranları arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı farklılık saptanmıştır (p=0.001; p<0.01). Farklılığı yaratan grubu belirlemek amacıyla yapılan ikili karşılaştırmalara göre; Nöroşirurji kliniğine başvuran olguların ağrı tedavileri konusunda bilgilendirilme oranı, Genel Cerrahi, KBB, Ortopedi, Plastik Cerrahi ve Üroloji kliniğine başvuran olgulardan anlamlı düzeyde yüksektir (p=0.001; p=0.001; p=0.001; p=0.001; p=0.001; p<0.01). Ortopedi kliniğine başvuran olguların ağrı tedavileri konusunda bilgilendirilme oranı, Genel Cerrahi, KBB ve Plastik Cerrahi kliniğine başvuran olgulardan anlamlı düzeyde yüksektir (p=0.001; p=0.001; p=0.001; p<0.01). Üroloji kliniğine başvuran olguların ağrı tedavileri konusunda bilgilendirilme oranının, KBB kliniğine başvuran olgulardan yüksek olması istatistiksel olarak anlamlı bulunurken (p=0.043; p<0.05); Genel Cerrahiye başvuran olgulardan yüksek olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p=0.079; p>0.05). Diğer kliniklerin bilgilendirme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0.05).



Şekil 1: Kliniklere göre operasyon sonrası ağrılar için yapılacak muhtemel ağrı tedavileri konusunda bilgilendirilme oranları dağılımı

Tablo 4: Kliniklere Göre Cerrahi Operasyon Sonrasında Hareketle, Öksürmekle, Yüzünüzü Yıkarken, Nefes Alırken, vb. Durumlardaki Ağrı Düzeylerinin Değerlendirilmesi

Klinik	Hasta (n)	Min-Mak (Medyan)	Ort±SD	^c p	İkili karşılaştırmalar; ^d p
¹ Genel Cerrahi	121	1-5 (4)	3.63±0.81	0.001**	¹⁻² p: 0.001**; ¹⁻³ p:0.001**; ¹⁻⁴ p:0.001**
² KBB	88	1-5 (3)	2.92±0.94		¹⁻⁵ p: 0.263; ¹⁻⁶ p: 0.620; ²⁻³ p: 0.001**
³ Nöroşirurji	44	3-6 (4)	4.14±0.82		²⁻⁴ p: 0.001**; ²⁻⁵ p:0.002**; ²⁻⁶ p:0.001**
⁴ Ortopedi	82	2-6 (4)	4.05±0.87		³⁻⁴ p:0.724; ³⁻⁵ p:0.001**; ³⁻⁶ p: 0.107
⁵ Plastik Cerrahi	44	1-5 (3)	3.41±1.00		⁴⁻⁵ p:0.001**; ⁴⁻⁶ p: 0.146; ⁵⁻⁶ p:0.265
⁶ Üroloji	21	2-5 (4)	3.71±0.90		

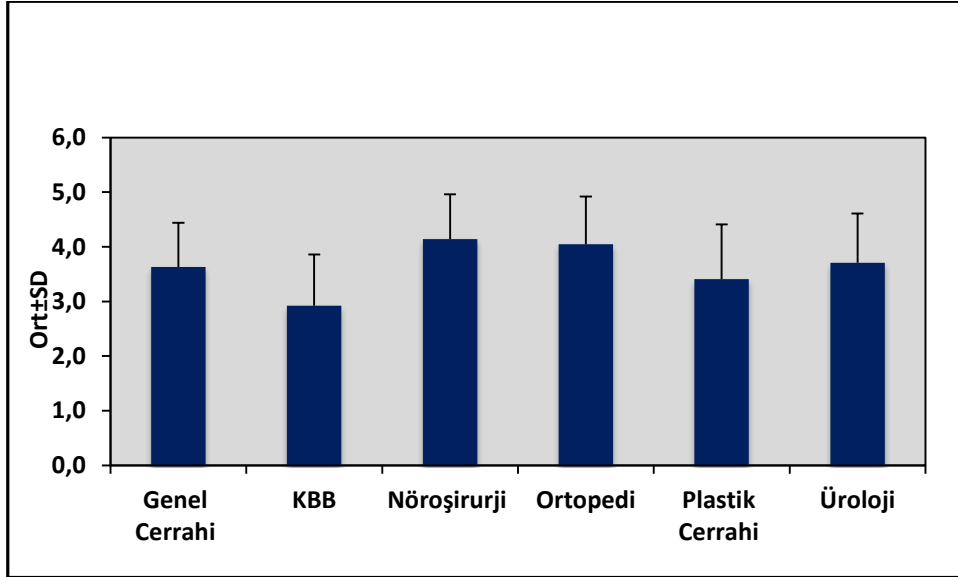
^cKruskal Wallis test

^dMann Whitney U Test

**p<0.01

Kliniklere göre olguların cerrahi operasyon sonrasında hareketle, öksürmekle, yüzünüzü yıkarken, nefes alırken, vb. durumlardaki ağrı düzeyleri arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı farklılık saptanmıştır (p=0.001; p<0.01). Farklılığı yaratan grubu belirlemek amacıyla yapılan ikili karşılaştırmalara göre; KBB kliniğine başvuran olguların ağrı

düzeylerinin; Genel Cerrahi, Nöroşirurji, Ortopedi, Plastik Cerrahi ve Üroloji kliniğine başvuran olgulardan anlamlı düzeyde düşüktür ($p=0.001$; $p=0.001$; $p=0.001$; $p=0.002$; $p=0.001$; $p<0.01$). Plastik Cerrahi kliniğine başvuran olguların ağrı düzeyleri; Nöroşirurji ve Ortopedi kliniğine başvuran olgulardan anlamlı düzeyde düşüktür ($p=0.001$; $p=0.001$; $p<0.01$). Genel Cerrahi kliniğine başvuran olguların ağrı düzeyleri de; Nöroşirurji ve Ortopedi kliniğine başvuran olgulardan anlamlı düzeyde düşüktür ($p=0.001$; $p=0.001$; $p<0.01$). Diğer kliniklere başvuran olguların cerrahi operasyon sonrasında hareketle, öksürmekle, yüzünüzü yıkarken, nefes alırken, vb. durumlardaki ağrı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$).



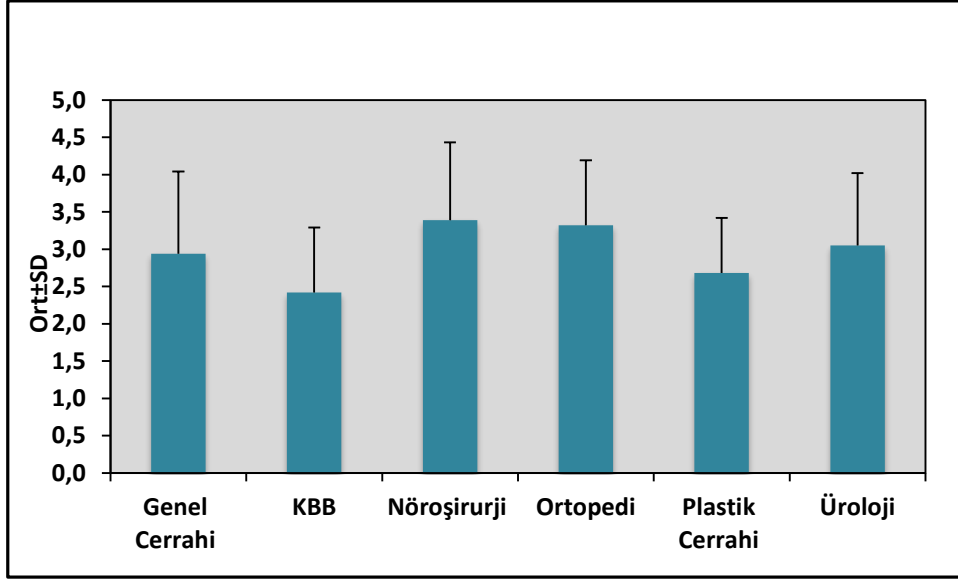
Şekil 2: Kliniklere göre cerrahi operasyon sonrasında hareketle, öksürmekle, yüzünüzü yıkarken, nefes alırken, vb. durumlardaki ağrı düzeyleri dağılımı

Tablo 5:Kliniklere Göre Cerrahi Sonrasında En Fazla AğrıDüzeylerinin Değerlendirilmesi

Klinik	Hasta (n)	Min-Mak (Medyan)	Ort±SD	^c p	İkili karşılaştırmalar; ^d p
¹ Genel Cerrahi	121	2-7 (3)	2.94±1.10	0.001**	¹⁻² p: 0.001**; ¹⁻³ p: 0.002**; ¹⁻⁴ p: 0.001**
² KBB	88	2-6 (2)	2.42±0.87		¹⁻⁵ p: 0.279; ¹⁻⁶ p: 0.441; ²⁻³ p: 0.001**
³ Nöroşirurji	44	2-7 (3)	3.39±1.04		²⁻⁴ p: 0.001**; ²⁻⁵ p: 0.004**; ²⁻⁶ p: 0.001**
⁴ Ortopedi	82	2-6 (3)	3.32±0.87		³⁻⁴ p: 0.847; ³⁻⁵ p: 0.001**; ³⁻⁶ p: 0.208
⁵ Plastik Cerrahi	44	2-5 (3)	2.68±0.74		⁴⁻⁵ p: 0.001**; ⁴⁻⁶ p: 0.185; ⁵⁻⁶ p: 0.150
⁶ Üroloji	21	2-5 (3)	3.05±0.97		

^cKruskal Wallis test ^dMann Whitney U Test **p<0.01

Kliniklere göre olguların cerrahi operasyon sonrasında en fazla ağrı düzeyleri arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı farklılık saptanmıştır (p=0.001; p<0.01). Farklılığı yaratan grubu belirlemek amacıyla yapılan ikili karşılaştırmalara göre; KBB kliniğine başvuran olguların en fazla ağrı düzeylerinin; Genel Cerrahi, Nöroşirurji, Ortopedi, Plastik Cerrahi ve Üroloji kliniğine başvuran olgulardan anlamlı düzeyde düşüktür (p=0.001; p=0.001; p=0.001; p=0.004; p=0.001; p<0.01). Plastik Cerrahi kliniğine başvuran olguların en fazla ağrı düzeyleri; Nöroşirurji ve Ortopedi kliniğine başvuran olgulardan anlamlı düzeyde düşüktür (p=0.001; p=0.001; p<0.01). Genel Cerrahi kliniğine başvuran olguların en fazla ağrı düzeyleri de; Nöroşirurji ve Ortopedi kliniğine başvuran olgulardan anlamlı düzeyde düşüktür (p=0.001; p=0.001; p<0.01). Diğer kliniklere başvuran olguların cerrahi operasyon sonrasında en fazla ağrı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0.05).



Şekil 3: Kliniklere göre cerrahi operasyon sonrasında en fazla ağrı düzeyleri dağılımı

Tablo 6:Kliniklere Göre Cerrahi Sonrasında En Az Ağrı Düzeylerinin Değerlendirilmesi

Klinik	Hasta (n)	Min-Mak (Medyan)	Ort±SD	^c p	İkili karşılaştırmalar; ^d p
¹ Genel Cerrahi	121	1-4 (2)	1.64±0.68	0.001**	¹⁻² p: 0.001**, ¹⁻³ p: 0.002**, ¹⁻⁴ p:0.001**
² KBB	88	0-4 (1)	1.17±0.65		¹⁻⁵ p:0.262; ¹⁻⁶ p:0.232; ²⁻³ p: 0.001**
³ Nöroşirurji	44	1-4 (2)	2.00±0.68		²⁻⁴ p: 0.001**, ²⁻⁵ p: 0.001**, ²⁻⁶ p:0.001**
⁴ Ortopedi	82	1-3 (2)	1.98±0.67		³⁻⁴ p:0.953; ³⁻⁵ p:0.001**, ³⁻⁶ p: 0.466
⁵ Plastik Cerrahi	44	0-3 (1)	1.50±0.66		⁴⁻⁵ p: 0.001**, ⁴⁻⁶ p:0.464; ⁵⁻⁶ p:0.089
⁶ Üroloji	21	1-3 (2)	1.86±0.79		

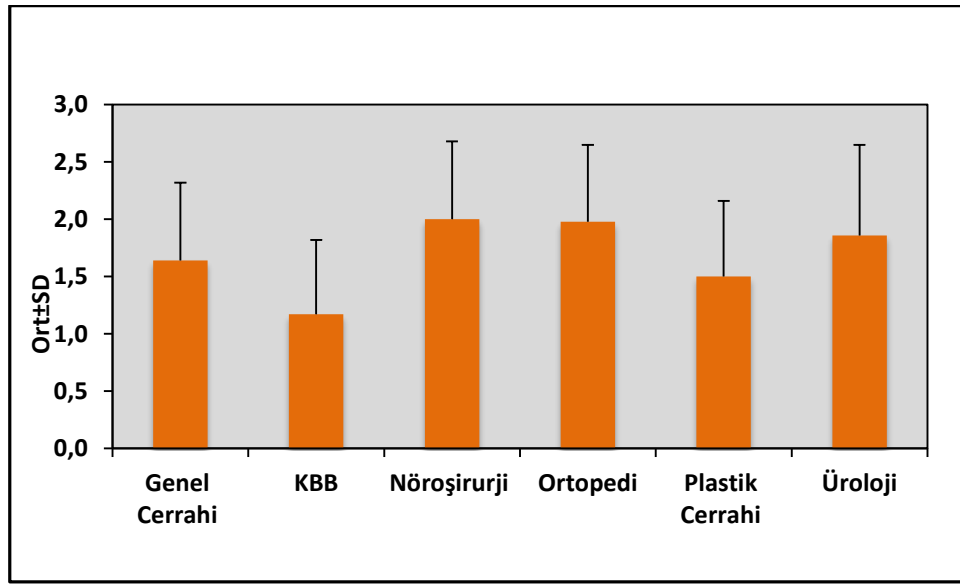
^cKruskal Wallis test

^dMann Whitney U Test

**p<0.01

Kliniklere göre olguların cerrahi operasyon sonrasında en az ağrı düzeyleri arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı farklılık saptanmıştır (p=0.001; p<0.01). Farklılığı yaratan grubu belirlemek amacıyla yapılan ikili karşılaştırmalara göre; KBB kliniğine başvuran olguların duydukları en az ağrı düzeyi; Genel Cerrahi, Nöroşirurji, Ortopedi, Plastik Cerrahi ve Üroloji kliniğine başvuran olgulardan anlamlı düzeyde düşüktür (p=0.001; p=0.001; p=0.001;

p=0.001; p=0.001; p<0.01). Plastik Cerrahi kliniğine başvuran olguların en az ağrı düzeyleri; Nöroşirurji ve Ortopedi kliniğine başvuran olgulardan anlamlı düzeyde düşüktür (p=0.001; p=0.001; p<0.01). Genel Cerrahi kliniğine başvuran olguların en az ağrı düzeyleri de; Nöroşirurji ve Ortopedi kliniğine başvuran olgulardan anlamlı düzeyde düşüktür (p=0.002; p=0.001; p<0.01). Diğer kliniklere başvuran olguların cerrahi operasyon sonrasında en az ağrı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0.05).



Şekil 4: Kliniklere göre cerrahi operasyon sonrasında en az ağrı düzeyleri dağılımı

Tablo 7: Kliniklere Göre Ağrıların Hareketlerini Engelleme Durumlarına İlişkin Değerlendirmeler

Klinik	Hasta	Hayır	Evet	İkili karşılaştırmalar	
	n	n (%)	n (%)	^a p	^b p
¹ Genel Cerrahi	121	34 (28.1)	87 (71.9)	0.001**	¹⁻² p: 0.001** ; ¹⁻³ p:0.018* ; ¹⁻⁴ p:0.325
² KBB	88	67 (76.1)	21 (23.9)		¹⁻⁵ p: 0.001** ; ¹⁻⁶ p:0.001** ; ²⁻ ³ p:0.001**
³ Nöroşirurji	44	4 (9.1)	40 (90.9)		²⁻⁴ p: 0.001** ; ²⁻⁵ p: 0.670 ; ²⁻⁶ p:0.653
⁴ Ortopedi	82	18 (22.0)	64 (78.0)		³⁻⁴ p: 0.117 ; ³⁻⁵ p: 0.001** ; ³⁻⁶ p: 0.001**
⁵ Plastik Cerrahi	44	32 (72.7)	12 (27.3)		⁴⁻⁵ p: 0.001** ; ⁴⁻⁶ p: 0.001** ; ⁵⁻⁶ p:0.913
⁶ Üroloji	21	15 (71.4)	6 (28.6)		

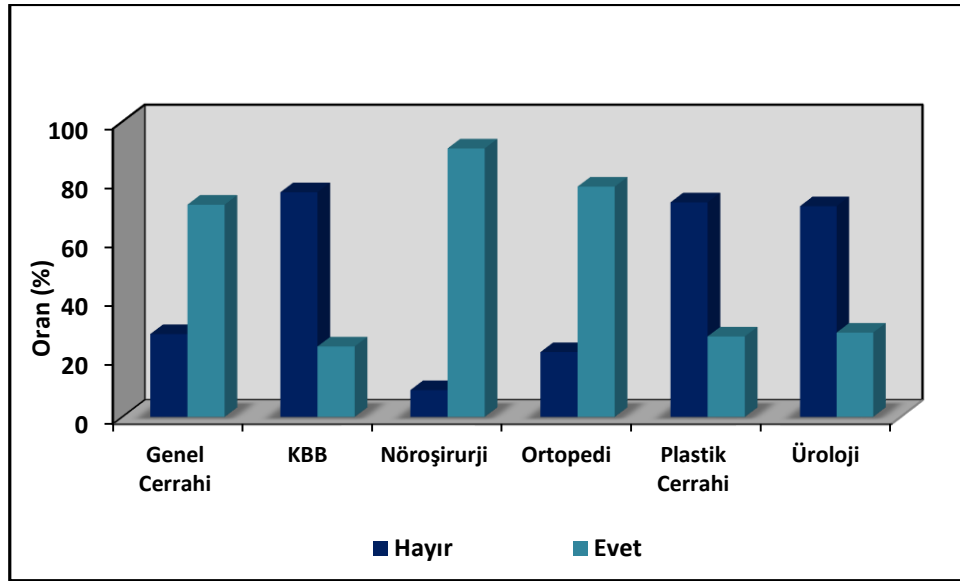
^aPearson Ki-kare Test

**p<0.01

*p<0.05

^bFisher's Exact Test, Yates' Continuity Correction Test

Kliniklere göre olguların ağrılarının hareketlerini engelleme oranları arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0.001$; $p<0.01$). Yapılan ikili karşılaştırmalara göre; Nöroşirurji kliniğine başvuran olguların ağrılarının hareketlerini engelleme oranı, Genel Cerrahi, KBB, Plastik Cerrahi ve Üroloji kliniğine başvuran olgulardan anlamlı düzeyde yüksektir ($p=0.018$; $p=0.001$; $p=0.001$; $p=0.001$; $p<0.05$). Ortopedi kliniğine başvuran olguların ağrılarının hareketlerini engelleme oranı, KBB, Plastik Cerrahi ve Üroloji kliniğine başvuran olgulardan anlamlı düzeyde yüksektir ($p=0.001$; $p=0.001$; $p=0.001$; $p<0.01$). Genel Cerrahi kliniğine başvuran olguların ağrılarının hareketlerini engelleme oranı, KBB, Plastik Cerrahi ve Üroloji kliniğine başvuran olgulardan anlamlı düzeyde yüksektir ($p=0.001$; $p=0.001$; $p=0.001$; $p<0.01$). Diğer kliniklere başvuran olguların ağrılarının hareketlerini engelleme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$).



Şekil 5: Kliniklere göre olguların ağrılarının hareketlerini engelleme oranları

Tablo 8: Kliniklere Göre Ağrının Öksürmeyi veya Derin Nefes Almayı Engelleme Durumlarına İlişkin Değerlendirmeler

Klinik	Hasta	Hayır	Evet	İkili karşılaştırmalar	
	n	n (%)	n (%)	^a p	^b p
¹ Genel Cerrahi	121	119 (98.3)	2 (1.7)	0.132	¹⁻² p: 0.510; ¹⁻³ p:0.289; ¹⁻⁴ p:0.516
² KBB	88	88 (100)	0 (0)		¹⁻⁵ p: 1.000; ¹⁻⁶ p: 1.000; ²⁻³ p:0.109
³ Nöroşirurji	44	42 (95.5)	2 (4.5)		²⁻⁴ p: 1.000; ²⁻⁵ p: 1.000; ²⁻⁶ p:1.000
⁴ Ortopedi	82	82 (100)	0 (0)		³⁻⁴ p: 0.120; ³⁻⁵ p: 0.494; ³⁻⁶ p:1.000
⁵ Plastik Cerrahi	44	44 (100)	0 (0)		⁴⁻⁵ p:1.000; ⁴⁻⁶ p:1.000; ⁵⁻⁶ p:1.000
⁶ Üroloji	21	21 (100)	0 (0)		

^aPearson Ki-kare Test

^bFisher's Exact Test, Yates' Continuity Correction Test

Kliniklere göre olguların ağrılarının öksürmeyi veya derin nefes almayı engelleme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p=0.132; p>0.05).

Tablo 9: Kliniklere Göre Ağrı Sebebi ile Gece Uyanma Durumlarına İlişkin Değerlendirmeler

Ağrı sebebi ile gece uyanma durumu

Klinik	Hasta	Hayır	Evet	İkili karşılaştırmalar	
	n	n (%)	n (%)	^a p	^b p
¹ Genel Cerrahi	121	121 (100)	0 (0)	0.055	¹⁻² p:1.000; ¹⁻³ p: 0.070; ¹⁻⁴ p:0.404
² KBB	88	88 (100)	0 (0)		¹⁻⁵ p: 1.000; ¹⁻⁶ p: 1.000; ²⁻³ p:0.109
³ Nöroşirurji	44	42 (95.5)	2 (4.5)		²⁻⁴ p: 0.482; ²⁻⁵ p: 1.000; ²⁻⁶ p: 1.000
⁴ Ortopedi	82	81 (98.8)	1 (1.2)		³⁻⁴ p: 0.279; ³⁻⁵ p: 0.494; ³⁻⁶ p: 1.000
⁵ Plastik Cerrahi	44	44 (100)	0 (0)		⁴⁻⁵ p: 1.000; ⁴⁻⁶ p: 1.000; ⁵⁻⁶ p: 1.000
⁶ Üroloji	21	21 (100)	0 (0)		

^aPearson Ki-kare Test

^bFisher's Exact Test, Yates' Continuity Correction Test

Kliniklere göre olguların ağrı sebebi ile gece uyanma oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p=0.055; p>0.05).

Ortopedi kliniğine başvuran olguların birinde ağrı sebebiyle moral bozukluğu görülmektedir.

Tablo 10: Kliniklere Göre Ağrıyı Engellemek İçin Daha Fazla Ağrı Kesici Talep Etme Durumlarına İlişkin Değerlendirmeler

Klinik	Ağrıyı engellemek için daha fazla ağrı kesici talep etme durumu			İkili karşılaştırmalar	
	Hasta n	Hayır n (%)	Evet n (%)	^a p	^b p
¹ Genel Cerrahi	121	120 (99.2)	1 (0.8)	0.022*	¹⁻² p: 1.000; ¹⁻³ p: 0.058; ¹⁻⁴ p: 1.000
² KBB	88	88 (100)	0 (0)		¹⁻⁵ p: 1.000; ¹⁻⁶ p: 1.000; ²⁻³ p: 0.035*
³ Nöroşirurji	44	41 (93.2)	3 (6.8)		²⁻⁴ p: 0.482; ²⁻⁵ p: 1.000; ²⁻⁶ p: 1.000
⁴ Ortopedi	82	81 (98.8)	1 (1.2)		³⁻⁴ p: 0.122; ³⁻⁵ p: 0.241; ³⁻⁶ p: 0.545
⁵ Plastik Cerrahi	44	44 (100)	0 (0)		⁴⁻⁵ p: 1.000; ⁴⁻⁶ p: 1.000; ⁵⁻⁶ p: 1.000
⁶ Üroloji	21	21 (100)	0 (0)		

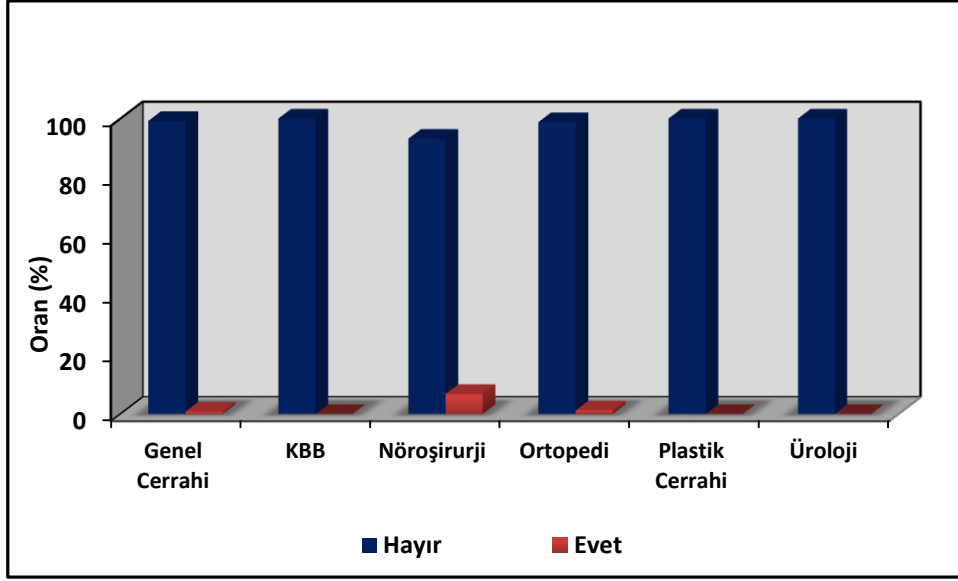
^aPearson Ki-kare Test

**p<0.01

*p<0.05

^bFisher's Exact Test, Yates' Continuity Correction Test

Kliniklere göre olguların ağrıyı engellemek için daha fazla ağrı kesici talep etme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (p=0.022; p<0.05). Yapılan ikili karşılaştırmalara göre; Nöroşirurji kliniğine başvuran olguların daha fazla ağrı kesici talep etme oranı, KBB kliniğine başvuran olgulardan anlamlı düzeyde yüksektir (p=0.035; p<0.05). Nöroşirurji kliniğine başvuran olguların daha fazla ağrı kesici talep etme oranınının, Genel Cerrahi kliniğine başvuran olgulardan yüksek olması da istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte, anlamlılığa yakın bulunmuştur (p=0.058; p>0.05). Diğer kliniklere başvuran olguların ağrıyı engellemek için daha fazla ağrı kesici talep etme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0.05).



Şekil 6: Kliniklere göre ağrıyı engellemek için daha fazla ağrı kesici talep etme oranları dağılımı

Tablo 11: Kliniklere Göre Cerrahi Operasyon Sonrasında Kendini Yorgun Hissetme Durumlarına İlişkin Değerlendirmeler

Klinik	Hasta N	Hayır n (%)	Evet n (%)	^a p	İkili karşılaştırmalar
					^b p
¹ Genel Cerrahi	121	121 (100)	0 (0)	0.009**	¹⁻² p: 1.000; ¹⁻³ p: 0.018*; ¹⁻⁴ p:0.162
² KBB	88	88 (100)	0 (0)		¹⁻⁵ p: 1.000; ¹⁻⁶ p: 1.000; ²⁻³ p:0.035*
³ Nöroşirurji	44	41 (93.2)	3 (6.8)		²⁻⁴ p:0.231; ²⁻⁵ p: 1.000; ²⁻⁶ p: 1.000
⁴ Ortopedi	82	80 (97.6)	2 (2.4)		³⁻⁴ p: 0.342; ³⁻⁵ p: 0.241; ³⁻⁶ p:0.545
⁵ Plastik Cerrahi	44	44 (100)	0 (0)		⁴⁻⁵ p: 0.542; ⁴⁻⁶ p: 1.000; ⁵⁻⁶ p: 1.000
⁶ Üroloji	21	21 (100)	0 (0)		

^aPearson Ki-kare Test

**p<0.01

*p<0.05

^bFisher's Exact Test, Yates' Continuity Correction Test

Kliniklere göre olguların cerrahi operasyon sonrasında kendini yorgun hissetme oranları arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı farklılık saptanmıştır (p=0.009; p<0.01). Yapılan ikili karşılaştırmalara göre; Nöroşirurji kliniğine başvuran olguların cerrahi operasyon sonrasında kendini yorgun hissetme oranı, Genel Cerrahi ve KBB kliniğine başvuran olgulardan anlamlı düzeyde yüksektir (p=0.018; p=0.035; p<0.05). Diğer kliniklere başvuran olguların

cerrahi operasyon sonrasında itibaren kendini yorgun hissetme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 12: Kliniklere Göre Cerrahi Operasyon Sonrasında İtibaren Hiç Bulantı Hissetme Durumlarına İlişkin Değerlendirmeler

Klinik	Hasta	Hayır	Evet	İkili karşılaştırmalar	
	n	n (%)	n (%)	^a p	^b p
¹ Genel Cerrahi	121	73 (60.3)	48 (39.7)	0.001**	¹⁻² p: 0.320; ¹⁻³ p: 0.001** ; ¹⁻⁴ p: 0.001**
² KBB	88	59 (67.0)	29 (33.0)		¹⁻⁵ p: 0.001** ; ¹⁻⁶ p: 0.001** ; ²⁻³ p: 0.001**
³ Nöroşirurji	44	42 (95.5)	2 (4.5)		²⁻⁴ p: 0.001** ; ²⁻⁵ p: 0.014* ; ²⁻⁶ p: 0.005**
⁴ Ortopedi	82	82 (100)	0 (0)		³⁻⁴ p: 0.120 ; ³⁻⁵ p: 0.434 ; ³⁻⁶ p: 1.000
⁵ Plastik Cerrahi	44	39 (88.6)	5 (11.4)		⁴⁻⁵ p: 0.004** ; ⁴⁻⁶ p: 1.000 ; ⁵⁻⁶ p: 0.166
⁶ Üroloji	21	21 (100)	0 (0)		

^aPearson Ki-kare Test

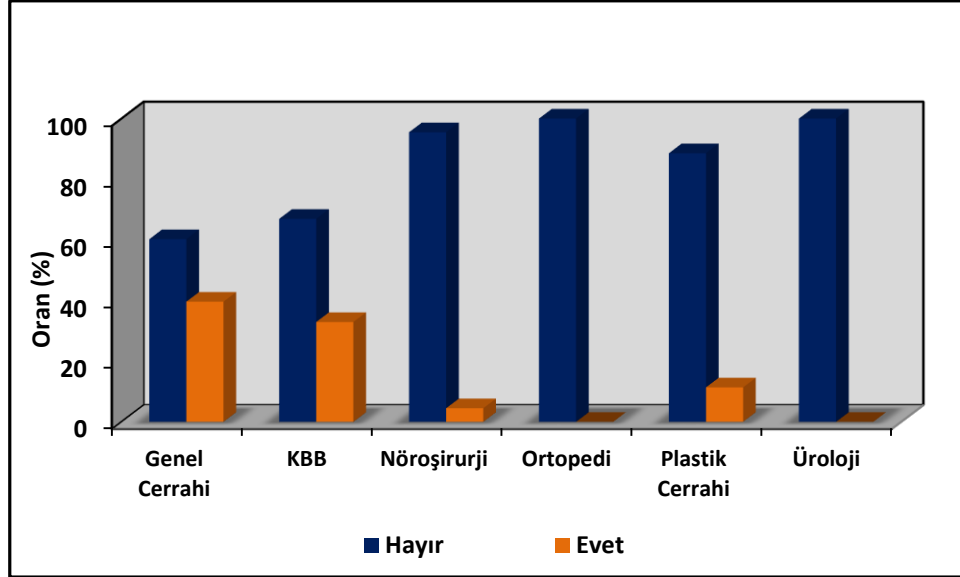
** $p<0.01$

* $p<0.05$

^bFisher's Exact Test, Yates' Continuity Correction Test

Kliniklere göre olguların cerrahi operasyon sonrasında itibaren bulantı hissetme oranları arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0.001$; $p<0.01$). Yapılan ikili karşılaştırmalara göre; Genel Cerrahi kliniğine başvuran olguların cerrahi operasyon sonrasında itibaren bulantı hissetme oranı; Nöroşirurji, Ortopedi, Plastik Cerrahi ve Üroloji kliniğine başvuran olgulardan anlamlı düzeyde yüksektir ($p=0.001$; $p=0.001$; $p=0.001$; $p=0.001$; $p<0.01$). KBB kliniğine başvuran olguların cerrahi operasyon sonrasında itibaren kendini hiç bulantı hissetme oranı; Nöroşirurji, Ortopedi, Plastik Cerrahi ve Üroloji kliniğine başvuran olgulardan anlamlı düzeyde yüksektir ($p=0.001$; $p=0.001$; $p=0.014$; $p=0.005$; $p<0.05$). Plastik Cerrahi kliniğine başvuran olguların cerrahi operasyon sonrasında itibaren kendini hiç bulantı hissetme oranı da Ortopedi kliniğine başvuran olgulardan anlamlı düzeyde yüksektir

($p=0.005$; $p<0.01$). Diğer kliniklere başvuran olguların oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$).



Şekil 7: Kliniklere göre cerrahi operasyon sonrasında itibaren bulantı hissetme oranları dağılımı

Tablo 13: Kliniklere Göre Cerrahi Operasyon Sonrasında İtibaren Kusma Durumlarına İlişkin Değerlendirmeler

Klinik	Hasta n	Hayır n (%)	Evet n (%)	İkili karşılaştırmalar	
				^a p	^b p
¹ Genel Cerrahi	121	120 (99.2)	1 (0.8)	0.066	¹⁻² p: 0.164; ¹⁻³ p: 1.000; ¹⁻⁴ p: 1.000
² KBB	88	84 (95.5)	4 (4.5)		¹⁻⁵ p: 1.000; ¹⁻⁶ p: 1.000; ²⁻³ p: 0.301
³ Nöroşirurji	44	44 (100)	0 (0)		²⁻⁴ p: 0.122; ²⁻⁵ p: 0.301; ²⁻⁶ p: 1.000
⁴ Ortopedi	82	82 (100)	0 (0)		³⁻⁴ p: 1.000; ³⁻⁵ p: 1.000; ³⁻⁶ p: 1.000
⁵ Plastik Cerrahi	44	44 (100)	0 (0)		⁴⁻⁵ p: 1.000; ⁴⁻⁶ p: 1.000; ⁵⁻⁶ p: 1.000
⁶ Üroloji	21	21 (100)	0 (0)		

^aPearson Ki-kare Test

^bFisher's Exact Test, Yates' Continuity Correction Test

Kliniklere göre olguların cerrahi operasyon sonrasında itibaren kusma hissetme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p=0.066$; $p>0.05$).

Tablo 14:Kliniklere Göre Operasyon Sonrasında Yapılan Ağrı Tedavisinden Memnun Kalma Durumlarının Değerlendirilmesi

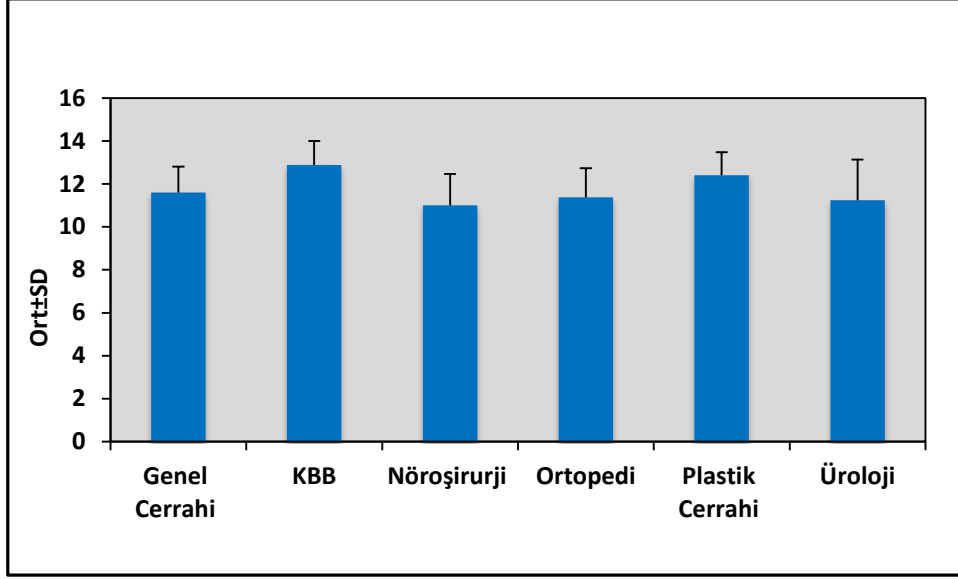
Klinik	Hasta (n)	Min-Mak (Medyan)	Ort±SD	^c p	<i>İkili karşılaştırmalar;^dp</i>
¹ Genel Cerrahi	121	8-14 (12)	11.60±1.21	0.001**	¹⁻² p: 0.001**, ¹⁻³ p:0.014* ; ¹⁻⁴ p:0.219
² KBB	88	10-14 (13)	12.88±1.11		¹⁻⁵ p: 0.001**, ¹⁻⁶ p:0.631; ²⁻³ p: 0.001**
³ Nöroşirurji	44	8-14 (11)	11.00±1.46		²⁻⁴ p: 0.001**, ²⁻⁵ p:0.012*; ²⁻⁶ p: 0.001**
⁴ Ortopedi	82	8-14 (12)	11.37±1.36		³⁻⁴ p:0.174; ³⁻⁵ p: 0.001** ; ³⁻⁶ p:0.525
⁵ Plastik Cerrahi	44	10-14(12.5)	12.41±1.06		⁴⁻⁵ p: 0.001**, ⁴⁻⁶ p:0.976; ⁵⁻⁶ p:0.018*
⁶ Üroloji	21	8-14 (12)	11.24±1.89		

^cKruskal Wallis test

^dMann Whitney U Test

**p<0.01

Kliniklere göre olguların operasyon sonrasında yapılan ağrı tedavisinden memnun kalma düzeyleri arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı farklılık saptanmıştır (p=0.001; p<0.01). Farklılığı yaratan grubu belirlemek amacıyla yapılan ikili karşılaştırmalara göre; KBB kliniğine başvuran olguların operasyon sonrasında yapılan ağrı tedavisinden memnun kalma düzeyleri, Genel Cerrahi, Nöroşirurji, Ortopedi, Plastik Cerrahi ve Üroloji kliniğine başvuran olgulardan anlamlı düzeyde yüksektir (p=0.001; p=0.001; p=0.001; p=0.001; p=0.012; p<0.05). Plastik Cerrahi kliniğine başvuran olguların operasyon sonrasında yapılan ağrı tedavisinden memnun kalma düzeyleri, Nöroşirurji, Ortopedi ve Üroloji kliniğine başvuran olgulardan anlamlı düzeyde yüksektir (p=0.001; p=0.001; p=0.018; p<0.05). Genel Cerrahi kliniğine başvuran olguların operasyon sonrasında yapılan ağrı tedavisinden memnun kalma düzeyleri de; Nöroşirurji kliniğine başvuran olgulardan anlamlı düzeyde yüksektir (p=0.014; p<0.05). Diğer kliniklere başvuran olguların operasyon sonrasında yapılan ağrı tedavisinden memnun kalma düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0.05).



Şekil 8: Kliniklere göre operasyon sonrasında yapılan ağrı tedavisinden memnun kalma düzeyleri dağılımı

Tablo 15: Kliniklere Göre Ameliyat Öncesi Kronik Ağrı Sebebi İle Tedavi Görme Durumlarına İlişkin Değerlendirmeler

Klinik	Hasta	Hayır	Evet	İkili karşılaştırmalar	
	n	n (%)	n (%)	^a p	^b p
¹ Genel Cerrahi	121	121 (100)	0 (0)	0.001**	¹⁻² p: 0.421; ¹⁻³ p: 0.001**, ¹⁻⁴ p: 0.001**
² KBB	88	87 (98.9)	1 (1.1)		¹⁻⁵ p: 1.000; ¹⁻⁶ p: 0.148; ²⁻³ p: 0.001**
³ Nöroşirurji	44	18 (40.9)	26 (59.1)		²⁻⁴ p: 0.001**, ²⁻⁵ p: 1.000; ²⁻⁶ p: 0.350
⁴ Ortopedi	82	60 (73.2)	22 (26.8)		³⁻⁴ p: 0.001**, ³⁻⁵ p: 0.001**, ³⁻⁶ p: 0.001**
⁵ Plastik Cerrahi	44	44 (100)	0 (0)		⁴⁻⁵ p: 0.001**, ⁴⁻⁶ p: 0.038*, ⁵⁻⁶ p: 0.323
⁶ Üroloji	21	20 (95.2)	1 (4.8)		

^aPearson Ki-kare Test

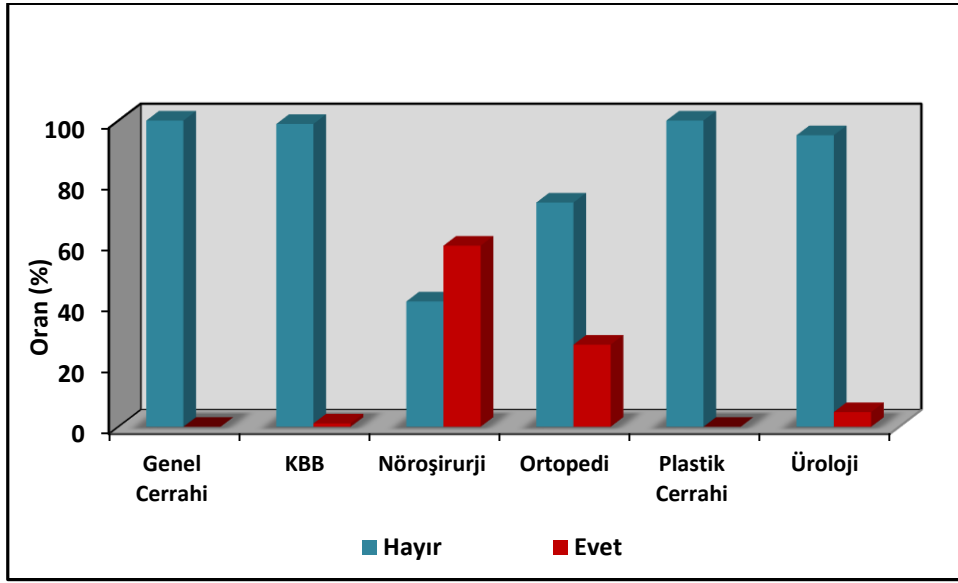
**p<0.01

*p<0.05

^bFisher's Exact Test, Yates' Continuity Correction Test

Kliniklere göre olguların ameliyat öncesi kronik ağrı sebebi ile tedavi görme oranları arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı farklılık saptanmıştır (p=0.001; p<0.01). Yapılan ikili karşılaştırmalara göre; Nöroşirurji kliniğine başvuran olguların ameliyat öncesi kronik ağrı sebebi ile tedavi görme oranı, Genel Cerrahi, KBB, Ortopedi, Plastik Cerrahi ve

Üroloji kliniğine başvuran olgulardan anlamlı düzeyde yüksektir ($p=0.001$; $p=0.001$; $p=0.001$; $p=0.001$; $p=0.001$; $p<0.01$). Ortopedi kliniğine başvuran olguların ameliyat öncesi kronik ağrı sebebi ile tedavi görme oranı, Genel Cerrahi, KBB, Plastik Cerrahi ve Üroloji kliniğine başvuran olgulardan anlamlı düzeyde yüksektir ($p=0.001$; $p=0.001$; $p=0.001$; $p=0.038$; $p<0.05$). Diğer kliniklere başvuran olguların ameliyat öncesi kronik ağrı sebebi ile tedavi görme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$).



Şekil 9: Kliniklere göre ameliyat öncesi kronik ağrı sebebi ile tedavi görme oranları dağılımı

Tablo 16 -Nonsteroid antiinflamatuvar analjezik+ ek doz analjezik kullanım oranı

Genel Cerrahi	59/121	%48.7
Nöroşirurji	30/44	%68.1
Ortopedi	46/82	%56.0
Plastik Cerrahi	15/44	%34.0
Üroloji	5/21	%23.8
KBB	3/88	%3.4

En çok ek analjezik ihtiyacı olan hasta grubu %68.1 ile nöroşirurji hastaları olmuştur. Bunu sırası ile Genel Cerrahi ,Ortopedi, Plastik Cerrahi, Üroloji ve KBB klinikleri takip etmişlerdir.

Tablo 17- Postoperatif Analjezi Yöntemleri

PCA (hasta kontrollü analjezi) uygulanan sadece 25 hasta bulunmaktadır. Her hastaya medikal tedavi (İ.V. ve/veya İ.M. tedavi) uygulanmıştır. Medikal tedavi ve PCA tedavisi dışında başka analjezik uygulama yöntemi kullanılmamıştır.

QUIPS anketi sorularından moral bozukluğu ile ilgili soruya sadece bir hasta “evet” cevabı vermiştir. Yorgunluk ile ilgili sorulara verilen yanıtlarda “evet” cevabı alınamamıştır.

5-TARTIŞMA

Çalışmamızda postoperatif dönemde ilk 24 saat içinde yataklı tedavi ünitesinde takip edilen hastalara QUIPS anketi uygulanmıştır. Bu anket ile elde edilen veriler ışığında postoperatif dönemde hastaların ağrı ve ağrıya ile ilişkili yaşam kalitesini bozan rahatsızlık durumlarının (bulantı, kusma, halsizlik, hareketlerin engellenme durumu...vb.) istatistiksel bir yöntem ile ortaya konulması amaçlanmıştır. QUIPS ilk kez Almanya Sağlık Bakanlığı tarafından postoperatif ağrıya yaklaşımda standardizasyon oluşturmak için kullanılmıştır. Postoperatif ağrı konusunda preoperatif dönemde yapılan bilgilendirme; operasyon öncesi ağrı eğitimi olarak adlandırılır. Preoperatif dönemde verilen bilgilendirmenin hastanın postoperatif anksiyete ve analjezik ihtiyacını azalttığı gösterilmiştir [44]. Kalça ve diz protezi ameliyatlarında preoperatif eğitimin etkinliğini araştıran 18 çalışma ve 1463 hastayı değerlendiren bir çalışmada operasyon öncesi verilen eğitimin genel bakım ile karşılaştırıldığında postoperatif ağrı ve anksiyeteyi azaltma konusunda üstünlüğünün olmadığı ve bu eğitimin ancak anksiyöz, depresif ve gerçekçi olmayan beklentileri olan hastalarda daha fazla önem kazandığı belirtilmiştir [45]. Lauw A ve ark. tarafından yapılan klinik çalışmada isetotal eklem artroplastilerinde preoperatif dönemde yapılan cerrahi işlem ile ilgili bilgilendirmenin postoperatif ağrıya minimum etkisi olduğu belirtilmiştir [46]. Bizim çalışmamızda hastanemiz bünyesindekinöroşirurji kliniğinin operasyon öncesi dönemde postoperatif ağrı ile ilgili en fazla eğitim veren klinik olduğu (%72.7) ortaya konmuştur. Buna rağmen ameliyat sonrası uygulanan ağrı tedavisinden en az memnun olan hastaların yine nöroşirurji kliniğinin hastaları olduğu görülmüştür. Nöroşirurji kliniğinin operasyon ağırlığını %64 ile lomber disk hernisi ameliyatları oluşturmaktadır. QUIPS anketinde yer alan ameliyat öncesi kronik ağrıya yönelik tedavi alınıp alınmadığını sorgulayan soruya en fazla evet yanıtının %59 ile yine nöroşirurji hastalarında olduğu tespit edilmiştir. Bu durum hastaların kronik ağrı nedeni ile tedavi gördüğünü ortaya koymaktadır. Çeşitli çalışmalarda lomber disk ameliyatı öncesinde varolan radikülopati ağrısının

mevcudiyetinin cerrahinin sonucunu negatif etkilediği ortaya konmuştur. Cerrahi işlemin başarısının belirleyicileri arasında postoperatif ağrıda yer almaktadır [47] [48]. Çalışmamıza dahil edilen nöroşirurji hastalarının % 64 'ünün kronik ağrı tedavisi gerektiren, çoklu analjezik ilaç kullanımına sebep olan lomber disk hernisi sebebi ile ameliyat edildiği tespit edilmiştir. Bu sonucun, nöroşirurji hastalarının postoperatif ağrı düzeylerinin ameliyat öncesi ağrı eğitimi almalarına rağmen diğer gruplardan anlamlı şekilde yüksek çıkmasını açıklayabileceğini düşünmekteyiz. En az postoperatif ağrının ise Kulak Burun Boğaz (KBB) kliniğinde olduğu tespit edilmiştir. Ameliyat öncesi kronik ağrıya yönelik en az tedavi gören hasta grubu da ise % 1'lik bir oran ile yine KBB hastalarıdır.

Postoperatif dönemde hareket kısıtlılığı, derin bir nefes alma veya öksürükle ağrının olması ağrı tedavisinin etkinliğini anlamada kullanılan faydalı belirteçlerdir [49]. Çalışmamızda postoperatif hasta konforunu değerlendirmek için sorulan postoperatif hareket yeteneği, nefes alma ve öksürme esnasında oluşan ağrı ile ilgili soruda %91 ile Nöroşirurji kliniğinin hastalarında anlamlı hareket kısıtlılığı olduğu görülmüştür. Wang ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada spinal cerrahi sonrası erken mobilizasyonun maliyet ve postoperatif komplikasyonlar açısından değerlendirilmesi yapılmış ve çalışma sonucunda erken mobilizasyonun total maliyeti düşürdüğü ve komplikasyonları azalttığı görülmüştür. Postoperatif uzun yatak istirahati sonrasında derin ven trombozu, pulmoner emboli, solunum enfeksiyonları, bası yarası, yara enfeksiyonu gibi komplikasyonlarda artış olduğu tespit edilmiştir [50]. Literatürde erken mobilizasyonun önem kazandığı diz ve kalça artroplastisi operasyonları sonrasında kullanılan analjezi yöntemlerinin karşılaştırıldığı birçok çalışma bulunmaktadır. Tüm bu çalışmalarda bacağı düz kaldırabilme, erken yürüme, 6 metre üzerindeki mesafeyi yürüme hızı gibi parametreler karşılaştırılmıştır [51]. Webb ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada erken mobilizasyonu sağlamak için gereken analjezik tedavilerde multimodal yaklaşımlar tercih edilmesi önerilmektedir [52]. Bariatrik cerrahi

hastalarında postoperatif iyileşme süresini hızlandırmak için ve postoperatif bakım için hazırlanmış *enhanced recovery after bariatric surgery* protokolü (ERABS) içinde operasyonu takiben 4 saat içinde erken mobilizasyon yapılması ve hareketi engelleyecek ağır opioid türevi ilaçlardan kaçınılması önerilmektedir. Erken mobilizasyonun morbiditeyi ve hastaneye tekrar kabule dilmeyi anlamlı şekilde azalttığı ortaya konmuştur [53]. Biz de çalışmamızda hastanın postoperatif mobilizasyonunu ve ağrı sebebi ile oluşan hareket kısıtlılığı ile ilgili soru aracılığı ile hastanemizde uygulanan postoperatif analjezi uygulamalarının yeterliliğini sorgulama şansını yakalamış bulunmaktayız. Bu sonuca dayanarak kliniklerin hasta konforu ve hastanın erken mobilizasyonu açısından postoperatif analjezik uygulamalarını tekrar gözden geçirmeleri için olanak sunmuş olduğumuzu düşünmekteyiz.

Ameliyat sonrası ağrı nedeni ile uykudan uyanma, uykusuzluk ve bunun hastanın genel iyilik haline olan etkisini araştırmak amacı ile yöneltilen postoperatif ağrı ve uyku kalitesine yönelik soru yanöroşirurji kliniğinden sadece 2 hasta pozitif cevap vermiş ve uykularından ağrı sebebiyle uyandıklarını belirtmişlerdir. İstatistiksel olarak anlamlı olmasa da uyku kalitesinin genel sağlık için önemli bir parametre olduğu kabul edilmektedir. Uyku düzensizlikleri ve ağrı arasında ilişki olduğu deneysel ve klinik çalışmalar ile ortaya konmuştur. Ağrı uykuya dalma ve uykunun idamesini engelleyen bir faktördür ve uykusuzluk ağrıya duyarlılığı artırırken ağrı ile baş etme yeteneğini azaltır [54]. Affleck ve ark. tarafından fibromiyalji hastalarında yapılan bir çalışmada bir kötü gece uykusunu takip eden günde daha ağırlı bir günün geçirildiği ve bunu takipeden gecede uyku kalitesinin daha kötü olduğu saptanmıştır [55]. Kronik ağrı ve uyku kalitesi üzerine yapılan bir çalışmada kötü uyku kalitesi olan hastalarda uykunun iyileştirilmesinin ağrının ciddiyeti düzeyini ve buna bağlı yetersizlikleri düzeltebileceği belirtilmiştir [56]. Akut ağrı ve uyku kalitesini araştırmak için yapılan başka bir çalışmada ise postoperatif dönemde analjezik ajan ile birlikte non-benzodiazepin hipnotik bir ajan verilerek uyku derinliği artırılan grup ile sadece analjezik tedavisi yapılan hasta grubunun VAS skoru

karşılaştırılmıştır. Çalışma sonunda iki grubun VAS skorlarında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür [57]. Uykunun geneliyilik haline, moral ve stres durumuna olan etkisi araştırılmamıştır.

Bizim yaptığımız QUIPS anketi hastaların iyilik halini değerlendirirken uykunun da değerlendirilmesi gerektiğini öngören bir ölçüm aracıdır. VAS skorunun tek başına yeterli bir parametre olarak görülmemesi gerektiği düşüncesi ile hazırlanan bu anket sonucunda hastanemizde postoperatif birinci gündeki gece uykularının iyi olduğu sonucuna varmaktayız. Bunun hastanemiz kliniklerinde postoperatif analjezi tedavisinde gece uykusu için saat 22.00'da rutin yapılan analjezik uygulamasının etkili olduğunu düşünmekteyiz. Bu protokolda hastalara intravasküler (İ.V) nonstroid antiinflamatuvar analjezik uygulandığı ve nöroşirurji kliniğinde ise buna ek olarak meperidin (İ.V.) eklendiği görülmüştür. Bu tedavi protokolünün hastanemizde standardize edilmiş olması diğer analjezik tedavi uygulamalarında da standardizasyona gidilmesinin faydalı olabileceği fikrini doğurmaktadır.

Postoperatif başarılı ağrı kontrolü ile taşikardi, hipertansiyon, miyokard iskemisi, alveoler ventilasyon azalması ve kötü yara iyileşmesi gibi olumsuz sonuçların önlenmesi sağlanabilir. Postoperatif akut ağrı alevlenmeleri hem periferik ve merkezi sinir hassasiyetine hem de ve mediatörlerin salınımına neden olabilir [58]. Çalışmamızda postoperatif ağrıyı engellemek için ek ağrı kesici talebi kullanımı talebi olup olmadığını sorgulayan soruya en fazla "evet" yanıtı verenin % 6.8 ile nöroşirurji kliniği hastaları olduğu tespit edilmiştir. Bu soruda nonsteroid antiinflamatuvar ya da opioid kullanımı ile ilgili detaylı bir analiz elde edilmemiştir. Her klinisyen uygulanan tedaviye kendi pratik deneyimine göre karar vermiştir. Postoperatif ağrı tedavisinde medikal tedaviler (nonsteroid anti inflamatuvarlar, opioidler, glukokortikosteroidler), hasta kontrollü analjezi uygulamaları, devamlı epidural analjezi, sinir bloğu kataterleri gibi birçok yöntem uygulanmaktadır. Bizim hastanemizde postoperatif ağrı tedavisinde medikal analjezik tedavi kullanılan başlıca yöntemdir. Hasta

kontrollü analjezi uygulamaları ikinci sırada yer almaktadır. Çalışmamıza katılan hastaların sadece %6,25'ine PCA uygulaması yapılmıştır. Walder tarafından yapılan konu alan bir derlemede PCA uygulamalarının hasta tarafından tercih edilen, hemşire ziyaretine gereksinimi azaltan, analjezi tedavisinin kalitesini artıran, pulmoner komplikasyonlarda da azalmaya sebep olan bir yöntem olduğu belirtilmiştir [59]. 800'den fazla orijinal çalışma ve derlemenin analiz edildiği bir meta-analiz çalışmasında PCA kullanımı ile bile orta düzeyde ağrı hissedilmesinin %35.8 ve ciddi düzeyde ağrı hissedilmesinin %10.4 olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmada PCA'nın ağrının tam olarak tedavi edilmesini beklemeyen, orta düzey bir ağrı tedavisini kabul eden ve bu sebeple de kendisi tarafından kontrol edilebilen bir ağrı tedavisini isteyen hastalarda uygulanması önerilmiştir [60]. PCA tedavisi damar içi veya kas içi analjezik enjeksiyon ihtiyacını azaltır, hastaya durumsal kontrol hissi verir, kaygıyı azaltır, postoperatif depresif semptomları azaltır. Aynı zamanda PCA tedavisi PCA pompasına güvensizlik, kullanım zorlukları, yüksek dozda ilaç verilebileceği veya bağımlılık oluşturabileceği korkusu ile ilişkili olarak negatif deneyimlerde oluşturabilir [61]. PCA tedavisi uygulanmasına karar verilecek hastaların yine hastaya ve operasyona bağlı olarak seçilmesi önem kazanmaktadır.

Hastanemizde postoperatif analjezi tedavisinde ilk tercih olarak kullanılan NSAİİ'lerdir. NSAİİ'ler opioid kullanım ihtiyacını %20-%30 aralığında azaltırlar [62]. Multinodal postoperatif ağrı tedavi basamaklarına göre bu yaklaşım doğru bir yaklaşımdır [63]. Ancak NSAİİ kullanımı ile ilgili olarak 220.000 hasta ve 280 plasebo kontrollü bir meta-analiz çalışmasına göre özellikle non-selektif NSAİİ kullanımı ile erken üst gastrointestinal problemlerin (kanama, obstrüksiyon, ülser perforasyonu) arttığı saptanmıştır [64]. Kardiyovasküler sistem açısından bakıldığında ise NSAİİ'lerin fatal major vasküler komplikasyonlara yol açabileceği gösterilmiştir. Naproxen ve ibuprofen'in major vasküler olaylarla ilişkisi saptanmaz iken, ibuprofen major koroner arter olayları ile ilişkilendirilmiştir. Dünyada en sık kullanılan ilaçlar olan NSAİİ'lerin doğru kullanımı için bireysel faktörlerin göz

önünde tutulması gerekmektedir. Kişilerin sitokrom enzimleri NSAİİ'lerin %70-%80 düzeyinde eliminasyonundan sorumludur. Kişilerin enzim düzeyleri, gastrointestinal hastalık anamnezleri, kardiyak öyküleri bilinmeden NSAİİ kullanımı ölümcül sonuçlar doğurabilir. Bu sebeple bu ilaçların klinikle dikkatli kullanımı önerilmektedir [64].

Ganter ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada postoperatif başarılı bir ağrı kontrolü ile bulantı ve kusma gibi hasta konforunu bozan durumların daha az olduğu tespit edilmiştir [65]. Çalışmamızda postoperatif dönemde ağrı nedeni ile bulantı ve kusma gibi hasta konforunu bozan soruya en fazla evet yanıtını veren Kulak Burun Boğaz (KBB) kliniği hastaları olmuştur. Ancak diğer klinikler ile istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığından genel olarak hastanemiz bünyesinde bulantı kusma ile ilgili tedavi yaklaşımlarında hasta perspektifi açısından sorun görülmediği şeklinde yorumlanmıştır. Hastanemizde standardize bir genel anestezi uygulamasının ve derlenme döneminin varlığının bulantı kusma tedavisindeki başarıyı etkileyebileceği de düşünülmüştür.

Hastaların genel olarak ağrı tedavisinden memnuniyetleri ile ilgili soruya verdikleri yanıtı dayanarak hastanemiz bünyesinde yer alan KBB kliniğinin en memnun kalınan ağrı tedavisini uyguladığı sonucuna varılabilir. Hastaların ağrı tedavisinden memnuniyetlerini araştıran bir çok çalışmada postoperatif ağrının şiddeti ve memnuniyet arasında zayıf bir korelasyon olduğu gösterilmiştir. Orta düzeyde ağrı olmasına rağmen hasta memnuniyeti yüksek düzeyde kalabilmektedir. Bu sonuca dayanarak ağrı tedavisinde hastanın neden “memnun” olduğunu belirlemek sadece ağrı ile ilişkilendirilemez. Bu da QUIPS anketinin işaret ettiği diğer parametrelerin değerlendirilmesinin uygunluğunu bize gösteren bir kanıttır. Nöroşirurji kliniğindeki hastaların operasyon öncesi dönemde uzun süre analjezik ajanlarla tedavi oldukları unutulmamalıdır. Bu hastaların postoperatif ağrı şiddetlerinin yüksekliği, ek doz analjezik ihtiyacı duymaları, ağrı tedavisinden en az memnun olan grup olmaları bu klinik alanda postoperatif ağrı ile memnuniyet korelasyonunun daha yüksek olabileceğini

göstermektedir. Bu hastaların ağırlıklı olarak kronik ağrılı hastalar olduğu düşünüldüğünde KBB hastalarından farklı bir hasta grubunu oluşturdukları gözlenmektedir. Bu sebeple kullanılacak analjezi stratejisinin de farklı olması gerekmektedir.

6.SONUÇ

QUIPS anketi ile elde edilen veriler ışığında postoperatif dönemde hastaların ağrı ve ağrı ile ilişkili yaşam kalitesini bozan rahatsızlık durumları (bulantı, kusma, halsizlik, hareketlerin engellenme durumu...vb.) önceden öngörülebilir. Çalışmamızda, hasta perspektifi açısından postoperatif ağrının değerlendirilmesinde QUIPS anketinin kullanımının ağrı tedavisine farklı bir bakış açısı kazandıracığı görülmüştür. Hastaların postoperatif dönemde uygulanan ağrı tedavisinden duydukları memnuniyetin postoperatif ağrının derecesi ile ilişkilendirilmesi her zaman uygun olmayabilir.. Ağrı tedavisinden tatmin olma durumu karmaşık bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Cerrahi sonrasında ne olduğunu “memnuniyet” kelimesi tam olarak ölçülmesi mümkün olmayabilir..Sadece yapılan uygulamalar ile ilgili olarak ne kadar “tatmin” olunduğunu ortaya koyması daha muhtemeldir. Bu tatmin olma durumunun mükemmele en yakın ve en ideal şekilde gerçekleştirilmesi için nihayi “memnuniyeti” etkileyen ve değiştiren faktörler arasında ağrı tedavisi uygulamalarının hastaya, kliniğe, yapılan cerrahi işleme göre doğru seçilmesine özen gösterilmesi gerekmektedir. Hastanın postoperatif ağrısının değerlendirilmesi için sorgulanması bile ağrı tedavisinde ulaşılmak istenen daha yüksek bir standardın var olduğunu ve bunun için bir çabanın ortaya konulma iradesinin olduğunu hastaya hissettirmesi açısından önem arzedebilir.

Çalışmamızın kısıtlılıkları şu şekildedir: postoperatif dönemde yoğun bakıma kabul edilen hastaların ağrı tedavileri ile ilgili bilgi toplanması mümkün olmamıştır. Benzer bir çalışmanın büyük cerrahiler sebebi ile postoperatif yoğun bakıma alınan hastaları da kapsayacak şekilde yapılmasının daha sağlıklı veriler elde etmemize katkısı olacağı düşünülmektedir. Çalışmamıza jinekolojik hastalar dahil edilememiştir. Bu grup hastaların postoperatif ağrı deneyimlerinde değerlendirildiği bir anket çalışmasının da faydalı olabileceği düşünülmüştür.

KAYNAKÇA

- [1] D. K. S. Ç. TURHAN, «Postoperatif Ağrı Tedavisi,» *Turkiye Klinikleri J Anest Reanim-Special Topics* , cilt 1, no. 3, pp. 117-22, 2008.
- [2] S. M. J. R. S. Z. Winfried Meissner, «Quality mprovement in postoperative pain management,» *Dtsch Arztebl In*, cilt 105(50), pp. 865-70, 2008.
- [3] P. Corke, «Postoperative Pain Management,» *Aust Prescr* , cilt 36, pp. 202-5, 2013.
- [4] M. P. S. N. R. M. Prof Christopher L Wu, «Treatment of Acute Postoperative Pain,» *The Lancet*, cilt 377, pp. 2215-2225, 2011.
- [5] W. Meissner, «[QUIPS: quality improvement in postoperative pain management],» *Z Evid Forbild*, cilt 105, no. 5, pp. 350-3, 2011.
- [6] D. R. M. R, «PAIN - BASIC CONSIDERATIONS,» *Indian J. Anaesth.*, cilt 5, no. 50, pp. 331-34, 2006.
- [7] M. M. B. Eliot Cole, «Pain Management: Classifying, Understanding, and Treating Pain,» *Hospital Physician* , no. 23-30, 2002.
- [8] N. T. Aygen TÜRKMEN, «GERIATRIC ANESTHESIA,» *Türk Geriatri Dergisi*, cilt 10, no. 1, pp. 049-056, 2007.
- [9] R. H. L. ,. C. J. R. H. E. Torebjork, «Peripheral neural correlates of magnitude of cutaneous pain and hyperalgesia: simultaneous recordings in humans of sensory judgments of pain and evoked responses in nociceptors with C-fibers,» *Journal of Neurophysiology Published* , cilt 2, pp. 325-339, 1984.
- [10] S. Y. İ. F. A. İpek Yalçın, «Ethanol and Central Nervous System Neuromediators,» *Medical Review Journal*, cilt 2, no. 12, pp. 115-137, 2003.
- [11] O. N. AYDIN, «AĞRI VE AĞRI MEKANİZMALARINA GÜNCEL BAKIŞ,» *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, cilt 2, no. 3, pp. 37-48, 2002.
- [12] D. F. S. GÜREL, «Ağrının Fizyolojisi,» *Turkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics* , cilt 2, no. 2, pp. 10-4, 2011.
- [13] D. E. K. Dr. Ecevit Sarıhan, «KANSER AĞRISI VE TEDAVİ PRENSİPLERİ,» *Nobel Med*, cilt 8, no. 1, pp. 5-15, 2012.
- [14] K. KILIÇ, «Karpal Tünel Sendromu, Kompleks Bölgesel Ağrı Sendromu,» *Sinir Sistemi Cerrahisi Derg.*, cilt 3, no. 1, pp. 1-5, 2010.
- [15] S. G. Gülcan Güleç, «Ağrı ve Ağrı Davranışı,» *Ağrı Dergisi*, cilt 18, no. 4, pp. 5-9, 2006.
- [16] İ. Y. A. K. Tuğba KURU, «Erişkinlerde Ağrı ve Farklı Ağrı Tedavilerinin Prevalansı,» *Ağrı*, cilt 23, no. 1, pp. 22-27, 2011.
- [17] G. RH, «Pain Measurement,» *Acta Anaesthesiol Scand*, cilt 43, no. 9, pp. 897-908, 1999.
- [18] L. K. Kim J, «Correlations Between Electrically Quantified Pain Degree, Subjectively Assessed Visual Analogue Scale, and the McGill Pain Questionnaire: A Pilot Study.,» *Ann Rehabil Med.*, cilt 38, no. 5, pp. 665-72, 2014.
- [19] J. M. Bahreini M, «A comparison of three self-report pain scales in adults with acute pain,» *J Emerg Med.*, cilt 48, no. 1, pp. 10-8, 2015.
- [20] O. M. Çakır T, «The effects of laparoscopic sleeve gastrectomy on head, neck, shoulder, low back and knee pain of female patients.,» *Int J Clin Exp Med*, cilt 8, no. 2, pp. 2668-73, 2015.

- [21] L. Y. Zhang W, «Activation of spinal alpha-7 nicotinic acetylcholine receptor attenuates remifentanyl-induced postoperative hyperalgesia.,» *Int J Clin Exp Med.*, cilt 8, no. 2, pp. 1871-9, 2015.
- [22] H. M. Sokal P, «Motor cortex stimulation in patients with chronic central pain,» *Adv Clin Exp Med*, cilt 28, no. 2, pp. 289-96, 2015.
- [23] T. M. Sturgeon JA, «Nonlinear Effects of Noxious Thermal Stimulation and Working Memory Demands on Subjective Pain Perception,» *Pain Med.*, cilt 25, no. 2, pp. 10-11, 2015.
- [24] R. W., «Common risk factors for postoperative pain following the extraction of wisdom teeth,» *J Korean Assoc Oral Maksillo fac Surg.*, cilt 41, no. 2, pp. 59-65, 2015.
- [25] K. J. Haberfier Gustafson JL, «Do Elastic Abdominal Binders Reduce Postoperative Pain and Blood Loss?,» *Obstet Gynecol*, cilt 41, no. 2, 2015.
- [26] K. J. M. Tuman, R. J. P. McCarthy, R. J. M. March, G. A. M. DeLaria, R. V. M. Patel ve A. D. M. Ivankovich, «Effects of Epidural Anesthesia and Analgesia on Coagulation and Outcome After Major Vascular Surgery.,» *Anesthesia & Analgesia*, 1991.
- [27] O. Z. M. Mirza K .Baig MD, Use of the ON-Q Pain Management System Is Associated with Decreased Postoperative Analgesic Requirement: Double Blind Randomized Placebo Pilot Study, 2006.
- [28] M. Y. S. P. E. T. M. B. M. M. Benzion Beilin, «The Effects of Postoperative Pain Management on Immune,» *Anesth Analg*, cilt 97, pp. 822-27, 2003.
- [29] J. P. Desborough, «The stress response to trauma and surgery,» *British Journal of Anaesthesia*, cilt 85, no. 1, pp. 109-17, 2000.
- [30] H. M. Kehlet, «The Modifying Effect of General and Regional Anesthesia on the Endocrine-metabolic Response to Surgery,» 1982.
- [31] D. R. K. a. L. Kohan, «Local infiltration analgesia: a technique for the control surgery,» Australia, 2008.
- [32] A. B. Shang, «Optimising Postoperative Pain Management in the Ambulatory Patient,» %1 içinde *Drugs*, 2003, pp. 855-67.
- [33] C. K. S. Ong, «The Efficacy of Preemptive Analgesia for Acute Postoperative Pain Manegement,» *Anesth Analg* , cilt 100, pp. 757-73, 2005.
- [34] R. L. Schmid, «Use and efficacy of low-dose ketamine in the manegement of acute postoperative pain,» Toronto, 1993.
- [35] P. K. E. Alon, «Prevention and treatment of postoperative pain,» *The Journal of The Turkish Society of Algology*, cilt 12, no. 3, pp. 9-14, 2000.
- [36] K. H., «Nonsteroidal anti-inflammatory drugs for postoperative pain: a focus on children,» *Peiadic Drugs*, cilt 5, no. 2, pp. 103-23, 2003.
- [37] S. M. Jouglin, «Impact of local analgesia timing on postoperative pain in laparoscopic surgery: a systematic review and metaanalysis,» %1 içinde *Surgical Endoscopy*, 2010, pp. 3167-3176.
- [38] A. P. B. B. oddy, S. B. B. Mehta ve M. M. Rhodes, «The Effect of Intraperitoneal Local Anesthesia in Laparoscopic Cholecystectomy: A Systematic Review and Meta-Analysis,» *Anesthesia & Analgesia*, pp. 682-688, 2006.
- [39] K. Keskinbora, «Atipik opioid analjezik: Tramadol,» *Ağrı Dergisi*, cilt 18, no. 1, pp. 5-19, 2006.
- [40] D. D. R, «Efficacy and Safety of Single Doses of Intramuscular Ketorolac Tromethamine Compared with Meperidine for Postoperative Pain,» *Pharmacotherapy*, cilt 9, no. 2, pp. 40-44, 2012.

- [41] G. MS., «Intramuscular butorphanol and meperidine in postoperative pain,» *Clinical Pharmacology*, cilt 20, no. 3, pp. 359-364, 1976.
- [42] W. Meissner, «QUIPS: quality improvement in postoperative pain management,» *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes*, cilt 105, no. 5, pp. 350-3, 2011.
- [43] C. JC., «Multimodal pain management strategies for office-based and ambulatory procedures,» *JAMA*, cilt 288, no. 5, pp. 629-32, 2003.
- [44] A. E. M. N. D. A. Ç. Ayşe Taşdemir, «Comparison of Preoperative and Postoperative Anxiety Levels with State-Trait Anxiety Inventory Test in,» *Turk J Anaesth Reanim*, cilt 41, pp. 44-9, 2013.
- [45] P. M. McDonald S, «Preoperative education for hip or knee replacement.,» *Cochrane Database Syst Rev.*, cilt 13, no. 5, 2014.
- [46] D. I. Louw A, «Preoperative education addressing postoperative pain in total joint arthroplasty: review of content and educational delivery methods.,» *Physiother Theory Pract.*, cilt 29, no. 3, pp. 175-94, 2013.
- [47] T. H. v. ark., «Patient education for neck pain with or without radiculopathy,» %1 içinde *Cochrane Review Groups (CRGs)*, 2009.
- [48] G. A, «Patient education for neck pain,» *Cochrane Database Syst Rev*, cilt 14, no. 3, 2012.
- [49] M. Ramsay, «Acute postoperative pain management,» *Proc (Bayl Univ Med Cent)*, cilt 13, no. 3, pp. 244-47, 2000.
- [50] D. M. Wang, «Mobilization of Patients After Spinal Surgery for Acute Spinal Cord Injury,» *Spine*, cilt 26, no. 20, pp. 2278-2282, 2001.
- [51] J. H. E. K. P. M. B. A. B. A. Marques EM, «Local anaesthetic infiltration for peri-operative pain control in total hip and knee replacement: systematic review and meta-analyses of short- and long-term effectiveness,» *BMC Musculoskelet Disord.*, 2014.
- [52] M. E. Webb CA, «Best multimodal analgesic protocol for total knee arthroplasty.,» *Pain Manag.*, cilt 5, no. 3, pp. 185-96, 2015.
- [53] C. S. Awad S, «Enhanced recovery after bariatric surgery (ERABS): clinical outcomes from a tertiary referral bariatric centre.,» *Obes Surg.*, cilt 24, no. 5, pp. 753-8, 2014.
- [54] E. P. Yıldırım G, «The relation between pain perceived by the patients hospitalized in the algology clinic and their sleep and quality of life.,» *Agri*, cilt 27, no. 2, pp. 86-96, 2015.
- [55] U. S. T. H. H. P. A. M. Affleck G1, «Sequential daily relations of sleep, pain intensity, and attention to pain among women with fibromyalgia.,» *Pain*, cilt 68, no. 2-3, pp. 363-8, 1996.
- [56] A. P. S. S. Naughton F1, «Does sleep quality predict pain-related disability in chronic pain patients? The mediating roles of depression and pain severity.,» *Pain*, cilt 127, no. 3, pp. 243-52, 2007.
- [57] L. S. Cho CH, «Effect of a sleep aid in analgesia after arthroscopic rotator cuff repair.,» *Yonsei Med J*, cilt 56, no. 3, pp. 772-7, 2015.
- [58] N. Vadivelu, «Recent Advances in Postoperative Pain Management,» *Yale J Biol Med*, cilt 83, no. 1, pp. 11-25, 2010.
- [59] S. M. Walder B, «Efficacy and safety of patient-controlled opioid analgesia for acute postoperative pain. A quantitative systematic review.,» *Acta Anaesthesiol Scand*, cilt 45, no. 7, pp. 795-804, 2001.
- [60] C. J. B. J. Dolin SJ, «Effectiveness of acute postoperative pain management: I. Evidence from published data.,» *Br J Anaesth*, cilt 89, no. 3, pp. 409-23, 2002.

- [61] T. A. Patak LS, «Patient perspectives of patient-controlled analgesia (PCA) and methods for improving pain control and patient satisfaction,» *Reg Anesth Pain Med.*, cilt 38, no. 4, pp. 326-33, 2013.
- [62] K. H., «Effect of postoperative pain treatment on outcome-current status and future strategies.,» *Langenbecks Arch Surg*, cilt 389, no. 4, pp. 244-9, 2004.
- [63] C. J.C., «Multimodal pain management strategies for office-based and ambulatory procedures,» *JAMA*, cilt 288, no. 5, pp. 629-32, 2002.
- [64] P. P. Brune K, «New insights into the use of currently available non-steroidal anti-inflammatory drugs,» *J Pain Res.*, cilt 20, no. 8, pp. 105-18, 2015.
- [65] Ganter, «Ganter,» *Perioper Med.*, cilt 3, no. 1, 2014.
- [67] p. M. Mcdonald S, «Preoperative education for hip or knee replacement,» *Cochrane Database Syst Rev.* , cilt 13, no. 5, 2013.
- [68] M. S. v. ark., «Lumbar Disk Herniation Surgery: Outcome and Predictors,» *Global Spine*, cilt 4, pp. 233-44, 2014.
- [69] P. Corke, «Postoperative pain management,» *australian prescriber magazine*, 2013.