

**T.C.  
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
ACİL TIP ANABİLİM DALI**

**ACİL SERVİSTE TRAVMATİK OLMAYAN AKUT BEL  
AĞRILARININ TEDAVİSİNDE İNTRAVENÖZ  
PARASETAMOL, DEKSKETOPROFEN VE İBUPROFENİN  
ETKİNLİĞİNİN VİZÜEL ANALOG SKALA KULLANILARAK  
KARŞILAŞTIRILMASI**

**UZMANLIK TEZİ  
DR. CANSU DOĞAN**

**DANIŞMAN  
PROF. DR İBRAHİM TÜRKÇÜER**

**DENİZLİ 2020**

**T.C.  
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
ACİL TIP ANABİLİM DALI**

**ACİL SERVİSTE TRAVMATİK OLMAYAN AKUT BEL  
AĞRILARININ TEDAVİSİNDE İNTRAVENÖZ  
PARASETAMOL, DEKSKETOPROFEN VE İBUPROFENİN  
ETKİNLİĞİNİN VİZÜEL ANALOG SKALA KULLANILARAK  
KARŞILAŞTIRILMASI**

**UZMANLIK TEZİ  
DR. CANSU DOĞAN**

**DANIŞMAN  
PROF. DR. İBRAHİM TÜRKÇÜER**

Bu çalışma Pamukkale Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi'nin 21/02/2019 tarih ve 2019TIPF007 nolu kararı ile desteklenmiştir.

**DENİZLİ-2020**

## ONAY SAYFASI

Prof. Dr. İbrahim TÜRKÇÜER danışmanlığında Dr. Cansu DOĞAN tarafından yapılan “Acil Serviste Travmatik Olmayan Akut Bel Ağrılarının Tedavisinde İntravenöz Parasetamol, Deksketoprofen Ve İbuprofenin Etkinliğinin Vizüel Analog Skala Kullanılarak Karşılaştırılması” başlıklı tez çalışması gün.../ay.../yıl... tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonrası yapılan değerlendirme sonucu jürimiz tarafından Pamukkale Üniversitesi Acil Servis Anabilim/Bilim Dalı’nda TIPTA /YANDAL UZMANLIK TEZİ olarak kabul edilmiştir.

BAŞKAN

ÜYE

ÜYE

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.  
gün.../ay.../yıl.

Prof. Dr.

.....

Pamukkale Üniversitesi  
Tıp Fakültesi Dekanı

## TEŞEKKÜR

Çalışma sürecinde ve tezin hazırlanmasında düşünce ve önerileri ile büyük katkıları olan, bilgi ve tecrübelerini aktarmaktan sakınmayarak her türlü destek ve yardımdan sakınmayan, değerli hocam Sayın Prof. Dr. İbrahim Türkçüer'e çok teşekkür ederim. Acil tıp uzmanlığı eğitimi boyunca bilgi ve tecrübelerini paylaşan hocalarım, Prof. Dr. Bülent Erdur'a, Doç. Dr. Atakan Yılmaz'a, Dr. Öğr. Üyesi Mert Özen'e, Dr. Öğr. Üyesi Murat Seyit'e, Dr. Öğr. Üyesi Alten Oskay'a, istatistiksel değerlendirme konusunda yardımları için Dr. Yeşim Çimen'e, Pamukkale Üniversitesi Acil Servis çalışanlarına, güvenliğimiz önceliği olup sohbetleri ile de beni yalnız bırakmayan hastane polisi abilerime teşekkür ederim.

Hayatım boyunca bana daima destek olan, bana güvenen ve yanımda bulunan annem Nurzen Doğan ve babam Bektaş Doğan'a teşekkür ederim. Doktorluk mesleğimi onlarsız uzman olarak taçlandıramazdım.

Dr. Cansu DOĞAN

Denizli, 2020

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
ONAY SAYFASI.....	iii
TEŞEKKÜR .....	iv
SİMGELER VE KISALTMALAR .....	vi
TABLolar DİZİNİ.....	vii
GRAFİKLER DİZİNİ .....	viii
ÖZET .....	ix
SUMMARY .....	x
1. GİRİŞ .....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1 BEL AĞRISI .....	3
2.2 ETİYOLOJİ .....	3
2.3 BEL AĞRISINA YAKLAŞIM.....	5
2.3.1 Anatomi.....	5
2.3.2 Anamnez .....	6
2.3.3 Fizik Muayene .....	7
2.3.4 Yardımcı Testler - Tanı .....	10
2.4 TEDAVİ.....	11
2.5 İLAÇLAR .....	11
2.5.1 Parasetamol .....	11
2.5.2 Deksketoprofen.....	12
2.5.3 İbuprofen .....	12
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	13
3.1 Çalışma Planı.....	13
3.2 Çalışma Evreni .....	14
3.3 Hasta Seçimi .....	14
3.4 Verilerin Toplanması.....	16
3.5 Verilerin Analizi.....	16
4. BULGULAR.....	18
5. TARTIŞMA .....	32
6. SONUÇLAR .....	40
7. KAYNAKLAR .....	41

## **SİMGELER VE KISALTMALAR**

**SLR-** Düz Bacak Germe Testi

**BT-** Bilgisayarlı Tomografi

**MRG-** Manyetik Rezonans ile Görüntüleme

**IV-**Intravenöz

**VAS-** Vizüel Analog Skala

**PAÜTF-** Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi

## TABLolar DİZİNİ

**Tablo 1.** Bel ağrısı nedenleri

**Tablo 2.** Yaşa göre tedavi grupları

**Tablo 3.** İlaç gruplarının ilk başvuru vital değerlendirmeleri karşılaştırması

**Tablo 4.** VAS skoru değerlerinin ortalamaları ve 0. dakika, 15. dakika, 30. dakika, 60. dakika VAS değerleri arasındaki  $\Delta$ VAS değerlerinin karşılaştırılması

**Tablo 5.** Parasetamol, deksketoprofen ve ibuprofen arasında VAS skoru değerlendirmesinin 0.dakika, 15.dakika, 30.dakika ve 60.dakika karşılaştırılması

**Tablo 6.** VAS skoru 0.dakika post hoc değerlendirmesi

**Tablo 7.** VAS skoru 15.dakika post hoc değerlendirmesi

**Tablo 8.** VAS skoru 30.dakika post hoc değerlendirmesi

**Tablo 9.** VAS skoru 60.dakika post hoc değerlendirmesi

**Tablo 10.** Parasetamol, deksketoprofen ve ibuprofen arasında VAS skoru değerlendirmesinin 0.dakika, 15.dakika, 30.dakika ve 60.dakika  $\Delta$ VAS ile karşılaştırılması

**Tablo 11.** Parasetamol, deksketoprofen ve ibuprofen kullanımının 0.dakika, 15.dakika, 30.dakika ve 60.dakika sistolik tansiyona etkisi

**Tablo 12.** Parasetamol, deksketoprofen ve ibuprofen kullanımının 0.dakika, 15.dakika, 30.dakika ve 60.dakika diyastolik tansiyona etkisi

**Tablo 13.** Parasetamol, deksketoprofen ve ibuprofen kullanımının 0.dakika, 15.dakika, 30.dakika ve 60.dakika nabza etkisi

**Tablo 14.** Parasetamol, deksketoprofen ve ibuprofen kullanımının 0.dakika, 15.dakika, 30.dakika ve 60.dakika vücut sıcaklığına etkisi

**Tablo 15.** Parasetamol, deksketoprofen ve ibuprofen kullanımının 0.dakika, 15.dakika, 30.dakika ve 60.dakika solunum sayısına etkisi

## GRAFİKLER DİZİNİ

**Grafik 1.** Yaş'a göre tedavi grupları

**Grafik 2.** İlaç gruplarının ilk başvuru vital değerlendirmeleri karşılaştırması

**Grafik 3.** Parasetamol, deksketoprofen ve ibuprofen arasında VAS skoru değerlendirmesinin 0.dakika, 15.dakika,30.dakika ve 60.dakika karşılaştırılması

**Grafik 4.** Parasetamol, deksketoprofen ve ibuprofen kullanımının 0.dakika, 15.dakika, 30.dakika ve 60.dakika sistolik tansiyona etkisi

**Grafik 5.** Parasetamol, deksketoprofen ve ibuprofen kullanımının 0.dakika, 15.dakika, 30.dakika ve 60.dakika diyastolik tansiyona etkisi

**Grafik 6.** Parasetamol, deksketoprofen ve ibuprofen kullanımının 0.dakika, 15.dakika, 30.dakika ve 60.dakika nabza etkisi

**Grafik 7.** Parasetamol, deksketoprofen ve ibuprofen kullanımının 0.dakika, 15.dakika, 30.dakika ve 60.dakika vücut sıcaklığına etkisi

**Grafik 8.** Parasetamol, deksketoprofen ve ibuprofen kullanımının 0.dakika, 15.dakika, 30.dakika ve 60.dakika solunum sayısına etkisi



## ÖZET

### **Acil Serviste Travmatik Olmayan Akut Bel Ağrılarının Tedavisinde İntravenöz Parasetamol, Deksketoprofen ve İbuprofenin Etkinliğinin Vizüel Analog Skala Kullanılarak Karşılaştırılması**

Dr. Cansu DOĞAN

Travmatik olmayan bel ağrısı acil servislere başvuruların yaklaşık %5'lik dilimini oluşturmaktadır. Çalışmamızdaki ana amacımız bu hastalarda kullanım endikasyonu olan ilaçlardan intravenöz uygulanan parasetamol, deksketoprofen ve ibuprofenin etkinliğini vizüel analog skala (VAS) kullanarak karşılaştırmaktır.

Çalışma 20.12.2018 ile 20.04.2020 tarihleri arasında üçüncü basamak üniversite hastanesinde randomize, çift kör olarak tasarlandı. Travması olmayıp bel ağrısı ile başvuran hastalardan 210 tanesi çalışmaya dahil edildi. Parasetamol (n:71), deksketoprofen (n:70) ve ibuprofen (n:69) gruplarına randomize edildi. 100 mm'lik VAS kullanılarak 0., 15., 30. ve 60. dakika ölçümler kayıt altına alınarak karşılaştırma yapıldı. Veri analizinde SPSS 25 kullanılarak ANOVA, Bonferoni, Tukey ve repeated measures ile değerlendirme yapıldı.

0 ve 60. dakika VAS skorları değerlerinde ortalama olarak parasetamol grubunda 40mm, deksketoprofen grubunda 42mm, ibuprofen grubunda 43mm düşüş kaydedildi. Her ilaç grubunun ağrı etkinliği anlamlı izlenip ( $p<0,05$ ), gruplar arası analiz yapıldığında anlamlı fark saptanmadı ( $p>0,05$ ).

Çalışmamızın analizi sonucunda, travması olmayan akut bel ağrılarında uygulanan intravenöz parasetamol, deksketoprofen ve ibuprofen arasında ağrı etkinliği açısından ve vital takiplerinde anlamlı farklılık saptanmadı. Hastaların ek klinik durumlarına ve hikayelerine göre yapılacak ilaç seçiminin tedavi etkinliğini ve hasta memnuniyetini değiştirmeyeceği sonucuna ulaştık.

**Anahtar kelimeler:** Travması olmayan, bel ağrısı, parasetamol, deksketoprofen, ibuprofen, VAS, acil servis

## SUMMARY

### **Comparison of The Effectiveness of Intravenous Paracetamol, Dexketoprofen And Ibuprofen In The Treatment of Non-Traumatic Acute Low Back Pain In The Emergency Department by Using A Visual Analogue Scale**

Dr. Cansu DOĞAN

Non-traumatic back pain constitutes approximately 5% of the applications to emergency services. Our main aim in our study is to compare the efficacy of intravenously administered paracetamol, dexketoprofen, and ibuprofen, using the visual analog scale (VAS), in these patients.

The study was designed as a randomized, double-blind study in a tertiary city hospital between 20.12.2018 and 20.04.2020. 210 patients without trauma who presented with low back pain were included in the study. They were randomized to paracetamol (n: 71), dexketoprofen (n: 70) and ibuprofen (n: 69) groups. By using 100 mm VAS, measurements at 0, 15, 30 and 60 minutes were recorded and comparison was made. In data analysis, SPSS 25 was used and evaluation was done with ANOVA, Bonferoni, Tukey and repeated measures.

VAS scores at 0 and 60 minutes decreased on average by 40mm in the paracetamol group, 42mm in the dexketoprofen group and 43mm in the ibuprofen group. Pain efficiency of each drug group was observed significantly ( $p < 0.05$ ), and when the analysis between groups was performed, no significant difference was found ( $p > 0.05$ ).

As a result of the analysis of our study, no significant difference was found between intravenous paracetamol, dexketoprofen and ibuprofen in terms of pain efficiency and vital follow-up applied in acute low back pain without trauma. We concluded that the choice of medication based on the patients' additional clinical conditions and histories will not change the effectiveness of the treatment and patient satisfaction.

**Keywords:** Non-traumatic, low back pain, paracetamol, dexketoprofen, ibuprofen, VAS, emergency service

## 1. GİRİŞ

Bel ağrıları acil servise sık başvuru nedenlerinden biri olup başlangıcına göre 3 gruba ayrılmaktadır. Bu gruplar akut bel ağrısı (<6 hafta), subakut bel ağrısı (6-12 hafta) ve kronik bel ağrısı (>12 hafta) olarak isimlendirilmektedir. Akut bel ağrılarının çoğu (%80-90) 6 hafta içinde düzelerek benign prognoza sahiptir. 6 haftadan uzun süren bel ağrılarının kötü prognoz sergileyen hastalıkların belirtisi olabileceği düşünülmelidir (1).

Acil servis değerlendirmesinde bel ağrısının asıl sebebinin bulmak çoğu zaman mümkün olmamaktadır fakat acil servis şartlarında birincil öncelik acil nöroşirurjik müdahale gerektirecek bir patoloji varlığını veya özel tedavi gerektiren tabloların olup olmadığını tespit etmek ve derhal gerekli müdahaleye başlamaktır (2).

Akut bel ağrıları kas iskelet sistemi, sinir sistemi, dolaşım sistemi, solid organlar gibi birçok sistem ve organ patolojisine bağlı karşımıza çıkabilmektedir. Bu patolojiler arasında acil servis pratiğinde en çok karşımıza çıkan sebepler tendinit, kas spazmı, kemik ve eklem yaralanmaları gibi örneklendirilebilecek kas iskelet sistemi patolojileridir. Genel bakıldığında akut ağrılar, uzun süreli analjezik ilaçlarla tedavi gerektirmemektedir. Analjezik ilaçlar, ağrı kesici etkinlikleri nedeniyle akut bel ağrısı olan hastaların konforunu artırmakta ve yaşamsal fonksiyonunu iyileştirmekte etkili olabilmektedir. Bu amaçla endikasyon dahilinde yaygın olarak kullanılan analjezik ilaçlar; oral ve topikal nonsteroid anti-inflamatuar ilaçlar (NSAİİ), parasetamol, tramadol ve opioidlerdir (3).

Narkotik analjezikler olan tramadol ve opioidler, etkin ve hızlı analjezik etkinlikleri nedeniyle bazı hekimlerin klinik pratiğinde sık kullanılmaktadır. Olumlu etkilerinin yanında hipotansiyon, bulantı ve kusma, sersemlik gibi hasta toleransını ciddi etkileyen yan etkilerinin bulunması, tek kullanımda bile bağımlılık geliştirme risklerinin bulunması kullanımını kısıtlamaktadır (4).

NSAİİ, parenteral formlarının üretilmesi ile beraber, ağrı palyasyonunda önemli yeri olan bu grubun farklı formlarının akut ağrı kontrolündeki etkinliği gündeme gelmiş ve bu ilaçların analjezik etkinliği birçok çalışmanın konusu olmuştur. NSAİİ kullanımı ile beraber, özellikle yaşlı hastalarda, ciddi yan etkilerin görülebildiği bilinmektedir. En çok bilinen yan etkisi ise genellikle peptik ülser,

gastrit gibi gastrointestinal sistem patolojisi olan hastalarda karşılaşılan gastrointestinal sistem kanamalarıdır (5).

Parasetamol, antipiretik ve analjezik olarak dünyada yaygın olarak kullanılan ilaç gruplarından biridir. NSAİİ'lerden farklı olarak inflamasyon ve platelet agregasyonu üzerine etki göstermemektedir. Parasetamolün intravenöz (IV) formunun, NSAİİ'lere kıyasla daha güvenli ve yan etki insidansının daha düşük olduğu kabul edilmektedir. Karaciğer patolojisi veya alerjik reaksiyon öyküsü olan hastalar haricinde, gebeler ve çocuklar dahil güvenle kullanılabilir (6).

Parasetamol, deksketoprofen ve ibuprofen adındaki üç ilaç acil servisimizde travmaya bağlı olmayan akut bel ağrılarının tedavisinde sıklıkla kullanılmaktadır. Diğer yandan literatür taraması yapıldığında üç ilacın etkinlik karşılaştırması konusunda yeterli veriye rastlanmamıştır. Bizim amacımız travmatik olmayan akut bel ağrılarının tedavisinde literatürde de yeri olan parasetamol, deksketoprofen ve ibuprofenin etkinliğini vizüel analog skala (VAS) kullanarak karşılaştırmaktır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1 BEL AĞRISI

Bel, sırtın lumbar vertebra bölümünü içeren bölgesini tanımlamaktadır. İnsanların yaklaşık %84'ünden fazlası, hayatlarının bir döneminde bel ağrısından yakınmaktadır (7). Bel ağrısının sıklığı 40 yaşından sonra artmakta ve kadınlarda erkeklerden daha sık gözlenmektedir. Çalışmalar göstermektedir ki, bel ağrısı sağlık harcamalarında kanser ve kalp hastalıklarından sonra üçüncü sırada yerini almaktadır (8). Bununla birlikte ayırıcı tanıda çok sayıda hastalık olduğundan tam bir teşhis konulması çoğunlukla mümkün olmamaktadır.

Akut bel ağrısı (<6 hafta) olan hastalar, sıklıkla 4 hafta içinde kendiliğinden büyük oranda iyileşerek normal hayatlarına dönebilmektedir (9). Bel ağrısı genellikle kas-iskelet sistemini ilgilendiren mekanik nedenlerden kaynaklanmaktadır.

Kronik bel ağrısı, ağrının 3 aydan fazla sürmesi durumunu ifade etmektedir. Akut- subakut bel ağrısının aksine nadiren kendiliğinden düzelir. Orta ve ileri yaşlarda kronik bel ağrısının en sık nedeni diskojenik ağrıdır (10). İkinci en sık neden zigo-apofizyel eklem problemleridir. Kronik bel ağrısı olan genç kişilerde ise spondilolistezis, spondilolizis gibi posterior yapılardan kaynaklanan sorunlar akla gelmelidir.

### 2.2 ETİYOLOJİ

Stephanie G ve arkadaşlarının 2012'de yaptığı bel ağrısı prevalans çalışmasına göre aktivite kısıtlayıcı bel ağrısının bir günden fazla sürdüğü %12'lik bir kesim olduğu ve bir aylık prevalansının %23 olduğu tespit edilmiştir (7).

Bel ağrısı risk faktörleri ise şöyle sıralanabilmektedir; sigara içimi, obezite, yaş, kadın cinsiyet, fiziksel olarak güç bir işte çalışmak, sedanter çalışmak, psikolojik olarak güç bir işte çalışmak, düşük eğitim düzeyi, psikolojik faktörlerin olması (somatizasyon bozukluğu, anksiyete, depresyon, vb.) (7).

Olguların yaklaşık %85'inde spesifik olmayan bel ağrısı görülmektedir. Bel ağrısına sebep olan ciddi nedenler arasında spinal kord veya kauda equina

kompresyonu, metastatik kanser, spinal epidural abse, vertebra osteomyelit sayılabilir. Bel ağrısına sebep olan daha az ciddi kabul edilen nedenler arasında ise vertebra kompresyon kırığı, radikülopati, spinal stenoz, ankilozan spondilit ve osteoartritler sıralanabilir. Yaşa göre değerlendirildiğinde; <18 yaş ve >50 yaş hastalarda bel ağrıları tümör ya da enfeksiyonlara bağlı olarak gelişir (1).

Kas- iskelet sistemi orijinli bel ağrıları; vertebra, disk, ligament veya kas sorunlarından kaynaklanır. Bunlar içerisinde tekrarlayan başvurulara sebep olduğu için sık karşılaşılan, L3 ve alt düzeydeki sinir köklerinden kaynaklanan, benign karakterli, bacağı yayılan radiküler ağrı siyatik ağrı olarak tanımlanır (11).

Akut bel ağrısı başvurularında travma öyküsü fraktür riski açısından önemlidir. Özellikle yaşlı hastalarda görülen osteoporoz; minör travma, düşme veya patolojik spontan kırık gelişme riskini artırmaktadır (12).

Bel ağrısı şikayetine ateş, gece terlemesi ve kilo kaybı gibi B semptomlarının eşlik etmesi enfeksiyon, sistemik romatolojik hastalıklar ve malignite açısından ipucu olabilmektedir. İntravenöz ilaç bağımlılarında spinal enfeksiyon gelişme riski olduğu unutulmamalıdır. Rüptüre aort anevrizması da şiddetli sırt ağrısına sebep olmaktadır. Bel ağrısının diğer nedenleri pankreatit, pnömoni, nefrolitiazis, miyokard enfarktüsü, renal enfarkt gibi çeşitlendirilebilir (13).

Künt, hareketle artan veya dinlenmekle azalan bel ağrısı ön planda benign bel ağrısını düşündürür. Gece sıklıkla uykudan uyandıran, analjezik ve dinlenme ile azalmayan bel ağrıları tümör ve enfeksiyonu akla getirmelidir (13).

Tablo 1’de bel ağrısı nedenleri görülmektedir.

Tablo 1. Bel ağrısı nedenleri

Mekanik bel ağrısı	Mekanik olmayan omurga hastalıkları	Visseral hastalıklar
<b>Lumbar gerilim</b>	<b>Neoplazi</b>	<b>Pelvik organlar</b>
<b>Dejeneratif hastalıklar</b>	Multiple myelom	Prostatit
Spondilozis	Metastatik karsinom	Endometriozis
Osteoartritler	Lenfoma ve lösemi	Kronik pelvik inflamatuvar hastalık
	Spinal kord tümörleri	
	Retroperitoneal tümörler	
<b>Spondilolistezis</b>	<b>Enfeksiyon</b>	<b>Renal hastalıklar</b>
<b>Disk hernisi</b>	Osteomyelitler	Nefrolitiazis
	Septik disk	Pyelonefrit
	Paraspinoz abse	Perinefrik abse
<b>Spinal stenoz</b>	Epidural abse	Aort anevrizması
<b>Osteoporoz</b>	<b>İnflamatuvar artritler</b>	<b>Gastrointestinal hastalıklar</b>
<b>Fraktürler</b>	Ankilozan spondilit	Pankreatit
<b>Konjenital hastalıklar</b>	Psöriatik spondilit	Kolesistit
Ciddi kifoz	Reaktif artrit	Penetre ülser
Ciddi skolyoz	İnflamatuvar barsak hastalığı	
<b>Spondilolizis</b>	Osteokondrozis	
<b>Facet eklem asimetrisi</b>	Paget hastalığı	Lumbar alana yağ herniasyonu

## 2.3 BEL AĞRISINA YAKLAŞIM

### 2.3.1 Anatomi

Omurga 24'ü fonksiyonel olmak üzere 33 vertebradan oluşmaktadır. İki vertebra ve arasındaki diskten oluşan yapıya fonksiyonel ünite denir. Omurga ön ve arka bölüm olmak üzere 2 bölüme ayrılmıştır.

Ön bölümde iki farklı vertebra ve arasındaki disk, arka bölümde iki vertebra arki, transvers prosesler, spinal proses ve iki faset eklem bulunmaktadır.

Omurgayı sabitleyen yapılar ligamanlar ve kaslardan oluşmaktadır. Omurganın sinirsel innervasyonunu ise sinovertebral sinir ve posterior primer rami sağlamaktadır.

Omurganın bel bölümünü, lomber adı verilen beş vertebra oluşturmaktadır. Bel ağrısının sebepleri ise öncelikle bu bölgelerin, mekanik veya kimyasal iritanlara maruz kalmasıdır (14).

### 2.3.2 Anamnez

Muayene anamnez ile başlaması gereken bir süreçtir. Hasta değerlendirirken yapılması gereken ilk şey ağrının gerçekten lomber bölgeye ait olup olmadığının saptanmasıdır. Bu amaçla hastaya, ağrının başlangıç zamanı, başlama şekli, ne zamandır devam ettiği, tramvayla ilgili olup olmadığı, lokasyonu ve yayılım tipi (keskin, künt, acıma şeklinde ...), hangi aktivitelerde artıp hangileri ile azaldığı, daha önce benzer ağrılarla karşılaşmış mı, psikolojik streslerden etkilenip etkilenmediği gibi sorular yönlendirilmelidir. Ağrının sebebi ve özellikleri hakkındaki bu sorular fizik muayene, tanı ve gerekli tetkikler açısından birincil yönlendirici olacaktır (14).

Bel ağrıları genellikle gerilime bağlı kas, ligament, vertebra ya da disklerdeki sorunlardan kaynaklanmaktadır. Lumbosakral radikülopatilerin çoğuna acil şartlarında radyolojik tanı konulamamakla beraber alınan anamnez ve yapılan fizik muayene önemli bilgiler verebilmektedir. Bel ağrısı ile ilgili değerlendirmede sık karşılaştığımız semptomlardan birisi L3 ve alt düzeydeki bel bölgesinden başlayıp genellikle bacağı yayılan ağrı şeklindedir. Bu anlatım bizi görüntüleme yöntemlerini kullanmadan siyatik ağrıya yönlendirir (11).

Bel ağrısı olan hastalarda travma öyküsü fraktür için risk faktörüdür. Özellikle yaşlı hastalarda travmaya bağlı en sık başvuru sebebi düşmedir ve bunu taşıt kazaları izlemektedir. Yaşlı hastalarda sık görülen komorbid metabolik hastalıklar ile birlikte, düz zeminde düşme gibi minör travmalar bile pelvis ya da uzun kemik (humerus, femur vs.) fraktürlerine sebep olabilmektedir. Bu hastalardaki minör kazalar, gençlerin aksine entübasyon ve hatta ölümlü sonuçlanabilecek ciddi yaralanmalar haline gelebilmektedir. Örneğin osteoporozu olan hastalarda sadece yanlış pozisyonda ayağa kalkmaya çalışmak bile fraktür ile sonuçlanabilmektedir (12).

Yırtıcı şeklinde tariflenen şiddetli bel ağrısı ile başvuru sebebi sıklıkla rüptüre aort anevrizması olmaktadır.

Ateş, gece terlemesi ve kilo kaybı gibi şikayetlerin bel ağrısına eşlik etmesi enfeksiyon, sistemik romatolojik hastalıklar ve maligniteyi akla getirmelidir. İntravenöz ilaç bağımlılarında spinal enfeksiyon gelişme riski göz önünde



bulundurulmalıdır. Bel ağrısının diğer nedenleri pankreatit, pnömoni, nefrolitiazis, miyokard enfarktüsü, renal enfarkt gibi çeşitlendirilebilir (13).

Künt, hareketle artan veya dinlenmekle azalan bel ağrısı sıklıkla benign bel ağrısını düşündürür. Gece sıklıkla uykudan uyandıran, analjezik ve dinlenme ile azalmayan bel ağrıları daha ciddi sebepler olan tümör ve enfeksiyonu akla getirmelidir (13).

Parestezi, duyu kaybı, uyuşukluk, güçsüzlük ve yürüme bozuklukları yapısal bel ağrıları için önemli bulgulardır. İdrar ya da gaita inkontinansı spinal kanal kompresyonu, kauda equina sendromu veya konus medullaris sendromunun bulguları olabilir (1).

Anamnezde kırmızı bayraklar unutulmamalıdır (13);

- \*20 yaş altında veya 55 yaş üzerinde olması
- \*tekrarlayan travma öyküsü
- \*progresif ve mekanik olmayan ağrı (yatak istirahati ile rahatlamayan)
- \*göğüs ağrısının eşlik etmesi
- \*malignite öyküsü
- \*uzun süreli kortikosteroid kullanımı
- \*ilaç bağımlılığı, immüsupresyon, HIV
- \*genel durumunun kötü olması
- \*açıklanamayan kilo kaybı olması
- \*nörolojik semptomlar eşlik etmesi (kauda equina sendromu gibi)
- \*yapısal deformiteler
- \*ateş

### **2.3.3 Fizik Muayene**

Bel ağrısı ile başvurularda da tüm hasta muayenelerinde olması gerektiği gibi fizik muayeneye tüm sistemlerin genel muayenesi ile başlanmalı, kas-iskelet sistemi dışı patolojiler ekarte edilmelidir. Hastanın uygun muayenesi için giysilerinin çıkartılması gereklidir.

Lomber bölge muayenesinde ilk aşama inspeksiyondur. Muayene hastanın odaya girişi ile başlar. Öncelikle hastanın muayene odasına girerken sergilediği

yürüyüşü değerlendirilir. Lomber bölge patolojilerinde hasta basma fazını kısaltarak, ağrı olan tarafta kalça ve dizini fleksiyona getirerek yürür. Hastanın arkadan omuzlarının düzeyine, skolyoz ve posterior superior iliak çıkıntılarının eşit seviyede olup olmadığına, gluteal kıvrımların düzeyine, paravertebral kas spazmı olup olmadığına bakılır. Lateralden ise omuzlardaki düşüklük ve lordozun ölçüsü incelenir (14).

Sırtın değerlendirilmesinde eritem, ısı artışı, cilt abseleri, fronkül, pürülan akıntı bulunması enfeksiyonu düşündürür. Şişlik, ekimoz, palpasyonla ağrı, krepitasyon bulunması travmayı düşündürür.

İnspeksiyon tamamlandıktan sonra palpasyona geçilir. Palpasyonla hassasiyet, şişlik, ağrı, ısı artışı, düzey farkı gibi parametreler değerlendirilir. Hassasiyet açısından spinal prosesler, paravertebral kaslar, çevre yumuşak doku ve krista iliaka palpe edilerek değerlendirilir. Paravertebral kas spazmı gözleniyor ise redör olarak adlandırılır. Spinal proseslerin palpasyonu esnasında düzey farkı olmasına basamak arazi denir. Bu durum iki vertebranın birbiri üzerinde ön-arka kaymasından oluşan spondilolistezisi gösterir (15).

Bel ağrısı olan hastanın hareket açıklığını değerlendirmek için bazı hareketler yaptırılır. Bu amaçla Schober, modifiye lomber Schober, sırt Schoberi, parmak ucu-yer mesafesi gibi bazı muayeneler yapılır.

Schober muayenesinde L5-S1 arasında orta hat ile bu noktanın 10 cm yukarına işaretleme yapılır ve hastanın el parmak uçları ile yere dokunmaya çalışacak şekilde öne eğilmesi söylenir ve tam fleksiyona geldiğinde mesafe tekrar ölçülür. Elde edilen değer 15 cm ve üstü olması normal kabul edilmektedir. Bazı sağlıklı insanlarda 12,2 cm'ye kadar düşebildiği de unutulmamalıdır. Bu muayene yöntemi bize başta spondiloartropatiler olmak üzere bel bölgesinde semptom veren inflamatuvar hastalıklar açısından bilgi verici olmaktadır (16).

Modifiye schober muayenesinde venüs çukurlarını birleştiren eğrinin 5 cm aşağısı ve 10 cm yukarısı orta hatta işaretlenir ve vücut anterofleksiyonda iken tekrar bu iki nokta arasında ölçüm yapılır. 15 cm'den fazla açıklık olması normal kabul edilir (17).

Sirt schober muayenesi, 7. servikal vertebra ile L4-5 noktasındaki uzaklığın düz duruş ve fleksiyon sırasındaki farkının ölçülmesidir. Normal kabul edilmesi için aradaki farkın 7 cm'nin üzerinde olması gerekir (14).

Hastaya ayrıca ekstansiyon, lateral fleksiyon ve rotasyon hareketleri yaptırılarak ağrı duyup duymadığı sorgulanmalıdır.

Hasta karın üstü yatırılarak, bu pozisyonda iken spinal prosesler üzerine palpasyonla ağrı aranır. Paravertebral akslar ve tonus değerlendirilir. Spinal sinir vallex noktalarında palpasyonla ağrı ya da hassasiyet varlığı kontrol edilir. Bu noktalar gluteus maksimus kasının ortası, gluteal kıvrım noktası, kuadriceps femoris posteriorun ortası, popliteal fossa, gastrokinemius ortası ve aşil tendonundan oluşmaktadır.

Sonrasında hasta sırt üstü çevrilerek düz bacak germe testi (SLR) veya Laseque testi yaptırılır.

Düz bacak germe testi, kalça ekleminden bacak fleksiyona getirilerek yaptırılır. Diz ekstansiyon durumundadır. İki alt ekstremitede ayrı ayrı değerlendirilir. 70°'ye kadar fleksiyona gelmesi beklenir. 70°'nin üzerinde iken ağrı olması kas gerginliği düşünülür. 30°-70° arasında popliteal bölgenin distal- posteriorundan başlayıp bel ve bacağı yayılan ağrı gelişirse, dura irritasyonu ve sinir kökü irritasyonunu gösterir (18).

Hastanın SLR testinde ağrı duyduğu noktadan biraz aşağıda ayak bileklerine dorsifleksiyon yaptırılması Bragard testi olarak bilinmektedir. Ağrı oluşursa yine dura irritasyonu açısından uyarıcıdır (18).

Laseque testi; hasta muayene masasında sırt üstü pozisyonda, diz ve kalça eklemi 90° fleksiyon durumunda yatarken, pasif olarak diz ekstansiyona doğru getirildiğinde belden bacağı doğru yayılan ağrı olması durumunda test pozitif kabul edilir (18).

Bel ağrısı sebeplerinden olan disk hernileri ve buna bağlı gelişen kök basıları bu hastalarda nörolojik muayene yapılmasını getirmektedir. En sık karşılaşılan disk hernileri görülme sıklığına göre azalan şekilde belirtmek gerekirse L4-5, L5-S1 ve L3-4 aralığını kapsamaktadır.

L4-5 aralığındaki disk herniasyonunda L5 kökü etkilenmektedir. Başparmak dorsifleksiyonunda kuvvet kaybı vardır. Refleks kaybı olmaz. Alt bacak laterali ayak sırtı ve ilk iki parmakta duyu kaybı vardır (19).

L5-S1 aralığındaki disk herniasyonlarında S1 sinir kökü etkilenir. Ayak bileği plantar fleksiyonunda güç kaybı vardır. Aşil refleksi alınmaz. Ayak tabanı, topuk ve ayağın dış kenarında duyu kaybı vardır (19).

L3-4 aralığındaki disk herniasyonlarında L4 sinir kökü etkilenir. Ayak bileği dorsifleksiyonunda güç kaybı vardır. Patella refleksi alınmaz. Baldır iç kısmında ayağın medialine kadar his kusuru gözlenir (19).

Sinir kökü bası altında kaldığında innerve ettikleri kaslarda atrofi ve o taraf bacakta incelme gözlenir (20).

Benign karakterde bel ağrıları sıklıkla yatarak dinlenme ile azalmaktadır. Şiddetli bel ağrısı olan olgularda spinal enfeksiyon veya abdominal aort anevrizması akla gelmelidir.

Ateş varlığı piyojenik osteomyelit, piyojenik disk ve spinal epidural abseler için en önemli bulgudur fakat tanı hassasiyeti düşüktür.

#### **2.3.4 Yardımcı Testler - Tanı**

İyi bir anamnez ve fizik muayene tanının koyulmasında en önemli basamaklardır. Fizik muayenede ek semptomu olmayan akut bel ağrısı hastalarında erken görüntüleme önerilmemektedir.

Bel ağrısı tanısında direk ön-arka ve yan lumbosakral grafi, bu bölgelerin bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans ile görüntülenmesi (MRG), elektronöromyografik inceleme ve myelografi istenen tetkikler arasındadır.

Fizik muayene bulguları pozitif olan (duyu ve motor defisit, idrar ve gaita inkontinansı), travma, enfeksiyon, metastatik kanser ve kompresyon fraktürü, spinal kompresyon sendromu şüpheli ve bulguları olan hastalarda erken dönemde BT veya MRG önerilir.

Direk grafiler kırık, enfeksiyon ve tümörden şüphelenilen hastalarda istenir fakat sensitivitesi %83 civarındadır (21).

MRG ile vertebra gövdesi, spinal kanal, spinal kord ve diskler en iyi şekilde görüntülenir (22).

BT vertebra kırıkları, faset eklemler, spinal kanalın posterior elementlerinin gösterilmesinde yararlıdır (23).

Laboratuvar testlerine sıklıkla gerek duyulmamaktadır. Fakat miyokard enfarktüsü tümör, enfeksiyon, pankreatit, piyelonefrit ve romatizmal hastalık düşünülen hastalarda hemogram, biyokimya, troponin, c-reaktif protein, sedimentasyon, idrar analizi gibi tetkikler faydalı olabilir.

## **2.4 TEDAVİ**

Travması olmayan akut bel ağrılarında tartışmalı olmak ile birlikte kabul edilen ilk tedavi yöntemi yatak istirahatidir. Bununla birlikte aktif yaşama devam etmenin faydalı olabileceği yönünde çalışmalar mevcuttur (24). Bunun yanı sıra konservatif tedavi olarak medikal ajanlardan ve fizik tedaviden büyük fayda gözlenir. Kendi kliniğimizde de acil servise başvuran akut bel ağrılı hastaların ilk tedavisinde parasetamol ve deksketoprofen ilk basamak tedavi olarak kullanılırken intravenöz ibuprofenin Türkiye'ye girmesi ile birlikte bu ajan da tercih edilen ilaçlardan biri haline gelmiştir. Özellikle sinir basısı yapan ve progresyon gösteren konservatif tedaviye cevap vermeyen ağrılarda ve sosyal endikasyonlarda cerrahi tedaviler uygulanabilmektedir. Diğer kabul gören tedaviler de hidroterapi, masaj, akupunktur, spinal manipulasyon ve traksiyon yaklaşımlarıdır (25,26).

## **2.5 İLAÇLAR**

### **2.5.1 Parasetamol**

Parasetamol (asetaminofen) ağrı kesici ve ateş düşürücü olarak kullanılan bir ilaçtır. Ciddi ağrılarda opiyatlarla kombine olarak kullanılabilir olması tercih sebeplerindedir. Genel kullanım endikasyonları baş ağrısı, kas ağrısı, artritler, sırt ağrısı, diş ağrısı, soğuk algınlığı ve ateşten oluşmaktadır. Genel olarak oral

kullanılmakla birlikte intravenöz formu mevcuttur ve acil servislerde sıkça kullanılmaktadır (27).

Kullanımını kısıtlayan en önemli sebep ciddi karaciğer hasarıdır. Asetaminofenin overdozu karaciğer yetmezliğine ve ölüme sebebiyet verebilir.

Sistemik derleme çalışmalarında akut nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda plasebo ile karşılaştırıldığında parasetamolun ağrı kontrolünde etkinliği açısından net bir sonuç elde edilememiştir (28).

### **2.5.2 Deksketoprofen**

Deksketoprofen bir propionik asit türevidir. Siklooksijenaz (COX) (nonselektif) ve lipoksigenaz yolağını inhibe eder. 100-300 mg/dl etkin dozu diğer NSAİD'ler ile aynı etkinliği göstermektedir. En önemli yan etkisini gastrointestinal sistem üzerinden ve santral sinir sistemi üzerinden göstermektedir (29).

### **2.5.3 İbuprofen**

İbuprofen bir fenilpropionik asit türevidir. Günlük 2400 mg'lık dozu 4 gram aspirinin antiinflatuar etkisine eşittir. Oral ibuprofen analjezik kullanımında daha düşük doz uygulanır. Oral ve IV formların ikisi de patent duktus arteriozus kapanmasında etkindir ve indometazin kadar güvenlidir. Topikal krem formunun fasia ve kas emilimi vardır, plasebo ile karşılaştırmasında etkin olduğu görülmüştür. 400 mg'lık likit jel formu operasyon sonrası diş ağrısında kullanılabilir.

İndometazin ile karşılaştırıldığında, ibuprofen idrar çıkışında daha az azalmaya ve sıvı retansiyonunda azalmaya sebep olmaktadır. Görece kontrendike olduğu durumlar; nazal polipler, anjioödem, bronkospazm. Aseptik menenjit ve sıvı retansiyonunun görüldüğü vakalar mevcut.

Tüm NSAİ ilaçların gastrointestinal kanama yapma riski mevcuttur. Selektif COX-2 inhibitörleri bu konuda daha güvenli görülmele birlikte bunların da kardiyovasküler toksisite riski daha fazladır. Renal ve karaciğer toksisitesi riskleri mevcuttur. Bu açıdan riskli olan hastalarda maliyet-etkinlik, güvenlik, kullanılan ilaçlarla etkileşim riskleri açısından değerlendirmek gereklidir (29).

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1 Çalışma Planı

Bel ağrısı acil servislere sık başvuru nedenlerindedir. Tedavisinde genel olarak NSAII'lar kullanılmaktadır. Bu çalışma, acil servise travmatik olmayan akut bel ağrısı yakınmasıyla başvuran hastalarda intravenöz tek doz parasetamol, deksketoprofen ve ibuprofenin etkilerini karşılaştırmak amacıyla VAS skoru kullanılarak; prospektif, randomize ve çift kör olarak yapıldı.

Akut travmatik olmayan bel ağrısı şikâyeti ile acil servise başvuran hastalardan çalışmaya katılmayı kabul edenler, hastadan yazılı onam alındıktan sonra, çalışma grubunu oluşturdu. Çalışma grubunu oluşturan hastalar çalışmaya dahil etme ve etmeme kriterlerine göre değerlendirildikten sonra çalışmaya alındı. Araştırmamız ekivalans çalışmasıdır. Çalışmanın güç (power) hesaplamasına istinaden her grubun en az 59 olması gerektiği tespit edildi ve grup sayıları 70 olacak şekilde gönüllü sayısı 210 olarak belirlendi.

Öncelikle bel ağrısı şiddetinin ölçümünde, standart, güvenilirliği kanıtlanmış olan 100 mm'lik VAS kullanıldı. Hastalardan VAS için hiç ağrı yokluğunda 0, en şiddetli ağrı 100 mm olacak şekilde 0 ile 100 arasında değer belirlemesi istendi. Acil servisimizde akut ağrı tedavisinde sıklıkla analjezik olarak kullandığımız intravenöz parasetamol, deksketoprofen ve ibuprofen'in etkinliği VAS kullanarak ölçüldü.

Hastalar 3 gruba ayrıldı. Gruplar ve verilecek ilaç dozları;

1. grup; 71 hasta, parasetamol 1000 mg (Parol 1000 mg flakon - Atabay Kimya) IV uygulanacak grup,

2.grup; 70 hasta deksketoprofen 50 mg (Arveles 50 mg ampul - Menarini ilaç) intravasküler (IV) uygulanacak grup,

3.grup; 69 hasta ibuprofen 400 mg (İntrafen 400 mg/4 ml flakon - Gen ilaç) intravasküler (IV) uygulanacak grup olarak belirlendi.

Çalışmaya katılmayan bağımsız bir kişi tarafından ilaçlar randomizasyon şemasına göre önceden hazırlanıp numaralandırıldı. Acil serviste çalışmakta olan hemşireler çalışma ilacını hazırlama ve uygulamadan sorumlu olup, bu konuda

hemşirelere eğitim verildi. Uygulama şekline göre ilaçlar birer ampul/flakon şeklinde uygulandı. Hasta, hekim ve hemşire çalışmaya kördü.

Randomizasyon yapıldıktan sonra ilaçlar yukarıda belirtilen dozlarda 150 ml serum fizyolojik içinde sulandırılarak intravenöz infüzyon (30 dakikada) olarak uygulandı. Hastanın tedavi başlangıç anı 0.dakika kabul edildi ve 0., 15., 30., 60. dakikada VAS skoru ile ağrıları değerlendirilerek, vital bulgu ve gelişebilecek yan etkiler açısından hastalar takip edildi. Çalışma 60. dakikada sonlandırıldı.

### **3.2 Çalışma Evreni**

Araştırmamız Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 12.12.2018'de onay alındıktan sonra, 20.12.2018 ile 20.04.2020 tarihleri arasındaki 16 aylık dönemde Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi (PAÜTF) Acil Tıp Anabilim Dalı'nda yapıldı. Araştırma yaklaşık 150000 erişkin hasta/yıl kapasiteli acil servisimiz içinde 24 saat birincil olarak kontrol edecek araştırma görevlisi ve/veya öğretim üyesi eşliğinde yapıldı.

### **3.3 Hasta Seçimi**

Akut travması olmayan bel ağrısı şikâyeti ile acil servise başvuran hastalardan çalışmaya katılım onayı alındıktan sonra; dahil olma kriterlerine uyanlar çalışmaya alındı ve randomize edildi; uymayanlar çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya alma ve almama kriterleri çalışma öncesinde belirlendi.

Gönüllüler İçin Araştırmaya Dahil Olma Kriterleri:

1- 18 yaş üstü ve 65 yaş altı akut travmatik olmayan bel ağrısı ile başvuran hastalar

2- Çalışmaya katılmayı kabul eden hastalar

Gönüllüler İçin Dışlama Kriterleri:

1- Son 6 saat içinde analjezik kullanımı

2- Nörolojik defisiti olan hastalar



- 3- Kardiyak göğüs ağrısı olan hastalar
- 4- Karaciğer, böbrek, kardiyak ve pulmoner yetmezliği olan hastalar
- 5- Gebe ve emziren kadınlar
- 6- Kronik ağrıları olan hastalar
- 7- Önceden deksketoprofen ve parasetamole bağlı gastrointestinal sistem kanaması ve perforasyonu geçiren hastalar
- 8- Yansıyan ağrısı olan hastalar
- 9- Neoplastik ağrısı olan hastalar
- 10- Çalışmada kullanılan ilaçlara (parasetamol ve deksketoprofen) alerji öyküsü olan hastalar
- 11- Okuma yazma bilmeyenler ve görme problemi olan hastalar
- 12- Acil servise geldiğinde ağrı şiddetini 100 mm'lik VAS skalasında 50 mm ve altında işaretleyen hastalar

Araştırmaya son verme kriterleri: Çalışma esnasında ilaçlarla ilişkili herhangi bir yan etki (uygulama yeri reaksiyonu, deri üzerinde oluşan kızarıklık, döküntü, kaşıntı, yüzde kızarıklık, kurdeşen, mide yanması, mide ağrısı, bulantı, kusma, baş ağrısı, baş dönmesi, eritem, ürtiker, vb.) gözlemlendiğinde çalışmanın sonlandırılması, 1 saat süreyle takibine devam edilemeyen ve takibi kabul etmeyen hastalar çalışmadan çıkarılması planlandı.

Hastalara ait bilgiler ve veriler anket formu ile toplandı. Anket formunun ilk bölümünde hastaların demografik bilgileri ve vital bulguları kaydedildi.

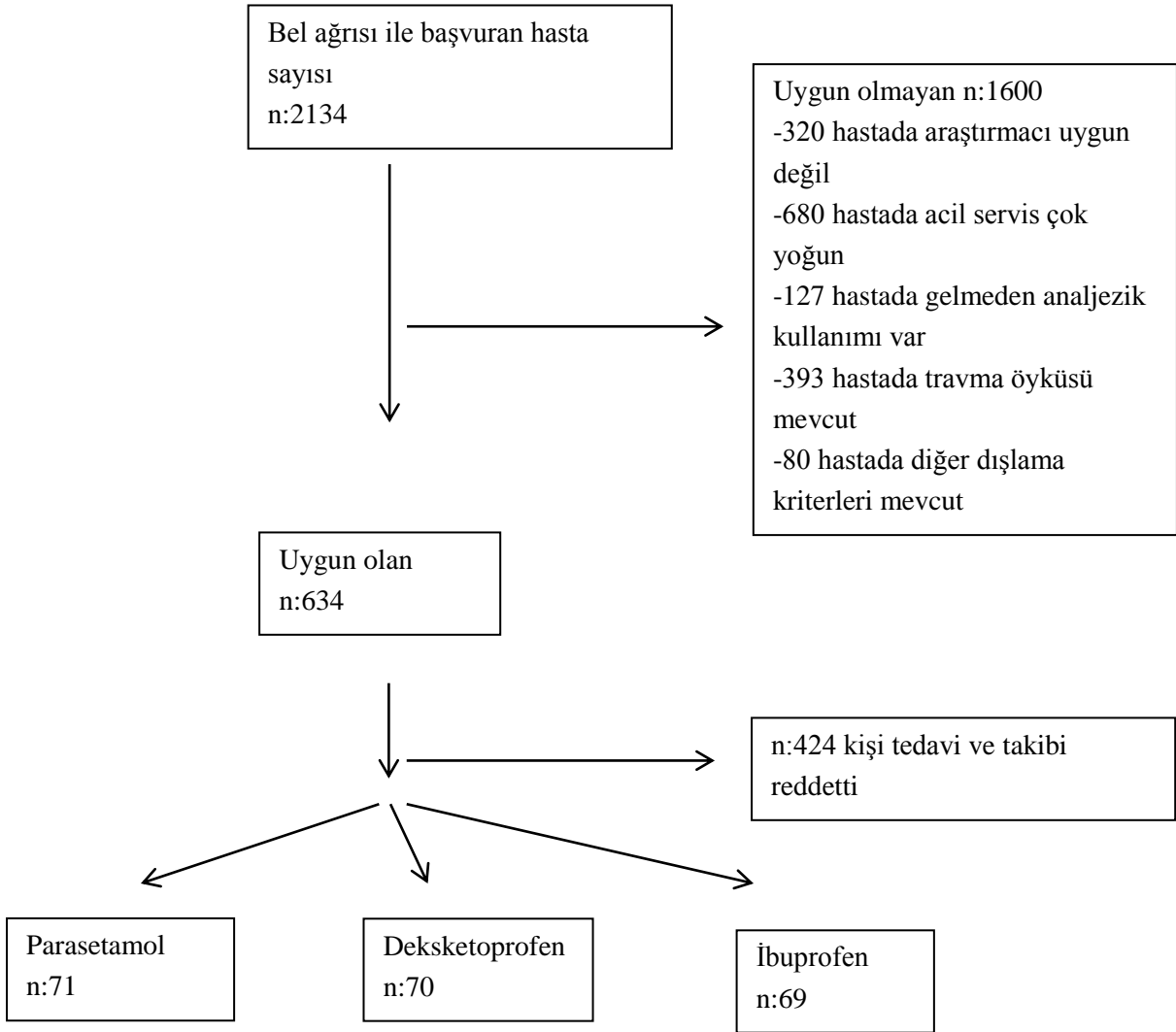
Tüm hastaların fizik muayeneleri acil servis doktoru tarafından değerlendirildi. Öykü ve fizik muayene sonucunda çalışmaya alma kriterlerine uymayan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Ayrıca katılmak için onam vermeyen ya da tanı açısından ileri tetkik ve tedavi gerektiren hastalar çalışmadan çıkarıldı. Çalışmaya dahil olmayı kabul eden hastalar arasında yan etki gözlenmedi, kurtarıcı tedaviye ihtiyaç duyulmadı, onam verdikten sonra 1 saatlik değerlendirme tamamlanmadan çalışmadan ayrılmak isteyen hasta olmadı.

### 3.4 Verilerin Toplanması

Ağrının derecelendirilmesi için 0-100 mm'lik VAS kullanılarak hastaların ağrı skorları kaydedildi. VAS için; ölçülü yatay bir çizgi oluşturuldu, iki ucuna 'semptom yok' ve şiddetli semptom var' şeklinde tanımlar yazıldı. Hastaya semptomun şiddetine uygun olarak çizgi üzerinde bir noktayı işaretlemesi söylendi. İşaretin yeri semptomun şiddetinin ölçümüne olanak sağlar. İşlem öncesi ve sürecinde çalışma için hazırlanmış olan değerlendirme formlarındaki VAS skoru işaretlemeleri hastanın kendisi tarafından ve bir önceki işaret yerine bakılmaksızın yapıldı. Yine aynı form üzerine uygulanan ilaç numarası ile birlikte hastaların dosya numaraları, yaşları, cinsiyetleri, tedaviyi uygulayan sağlık ekibinin bilgileri, uygulama tarihi kayıt edildi. İşlem sırasında SpO<sub>2</sub> monitörizasyonu, otomatik sphygmomanometre (kan basıncı), ritim monitörizasyonu (hız ve ritim) Nihon Kohden® BSM-2301K markalı cihaz ile ölçüldü ve çalışma esnasındaki tüm diğer medikasyonlar da kaydedildi. Hastaların başvuru sırasındaki vücut ısısı Nimo® marka cihaz ile koltuk altından ölçüldü. Hastanın tedavi başlangıç anı 0.dakika kabul edildi. Ağrı skorları 0, 15, 30 ve 60. dakikalarda değerlendirilerek kaydedildi. Ayrıca çalışma boyunca kalp hızı (atım/dakika), sistolik kan basıncı (mmHg), diyastolik kan basıncı (mmHg), solunum sayısı (nefes/dakika) ve vücut ısısı (C°) 0, 15, 30, 60. dakikalarda kaydedildi. Oluşturulan çalışma formuna tüm bilgiler kaydedildi.

### 3.5 Verilerin Analizi

Veriler SPSS 25.0 Windows (SPSS Inc, Chicago IL, USA) ile kaydedildi. Tanımlayıcı ölçütler; ortalama ve yüzde dağılımı olarak sunuldu. Ortalamalar, "ortalama ± standart sapma" şeklinde verildi. Analiz yöntemi olarak gruplar ANOVA, Bonferroni, Tukey, repeated measures, Friedman's test, bağımsız T testi kullanılarak karşılaştırıldı. Tüm analizlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi p<0,05 olarak kabul edildi.



#### 4. BULGULAR

Çalışmanın yapıldığı 20.12.2018–20.04.2020 tarihleri arasındaki 16 aylık süre içerisinde PAÜTF Erişkin Acil Servisine yaklaşık 154000 hasta başvurusu oldu. Bel ağrısı şikâyeti ile toplam 2134 hasta (%1,3) acil servise başvurdu ve bu hastalardan çalışma kriterlerini taşıyan 210 (%0,1) hasta çalışmaya alındı ve hastalar 3 gruba ayrıldı. Parasetamol grubunda 71, deksketoprofen grubunda 70 ve ibuprofen grubunda 69 hasta araştırmaya dahil edildi.

Başvuru sonrası çalışmaya dahil edilen 210 hastaların 112 (%53,3)'sini kadın, 98 (%46,7)'ini erkek hasta oluşturdu.

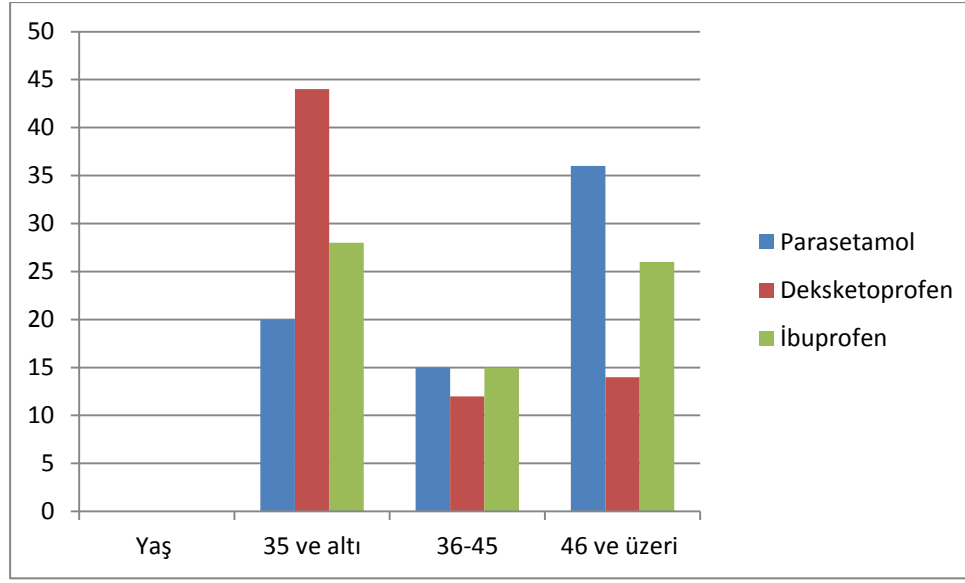
Hastaların yaş dağılımı '18-35, 36-45, 46-65' şeklinde gruplandırıldı. Gruplandırma sonucuna göre; 35yaş ve altını kapsayan grupta 92 kişi (%43,8), 36-45 yaş aralığında 42 kişi (%20), 46 yaş ve üzerini kapsayan grupta 76 kişi (%36,2) bulunmaktaydı (Tablo 2).

Tedavi grupları				
Değişkenler	Parasetamol	Deksketoprofen	İbuprofen	Toplam
Yaş				
<b>18-35</b>	20(%28,2)	44(%62,9)	28(%40,6)	92(%43,8)
<b>36-45</b>	15(%21,1)	12(%17,1)	15(%21,7)	42(%20)
<b>46-65</b>	36(%50,7)	14(%20)	26(%37,7)	76(%36,2)
<b>Toplam</b>	71(%100)	70(%100)	69(%100)	210(%100)

Tablo 2. Yaşa göre tedavi grupları

Yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde 46 yaş ve üzeri grupta %47,4 (n:36)parasetamol, %34,2 (n:26) ibuprofen ve %18,4 (n:14) deksketoprofen kullanıldı. 36-45 yaş aralığında %35,7 (n:15) parasetamol, %35,7 (n:15) ibuprofen ve %28,6 (n:12) deksketoprofen kullanıldı. 35 yaş ve altına bakıldığında ise %47,8 (n:44) deksketoprofen, %30,4 (n:28) ibuprofen, %21,7 (n:20) parasetamol kullanıldığı izlendi (Grafik 1).

**Grafik 1. Yaşa göre tedavi grupları**



İlk başvuru değerlendirmesi	Parasetamol (n:71)	Deksketoprofen (n:70)	İbuprofen (n:69)	P*
Sistolik tansiyon (ort±SD)	124,64±11,03	124,72±12,07	124,11±11,16	0,94
Diastolik tansiyon (ort±SD)	79,28±7,55	78,14±8,74	77,46±9,11	0,44
Vücut sıcaklığı (ort±SD)	36,64±0,33	36,67±0,42	36,46±0,13	0,00
Nabız (ort±SD)	78,87±9,35	80,34±8,62	78,52±9,18	0,45
Solunum sayısı (ort±SD)	13,98±2,2	13,64±1,64	14,24±1,65	0,16

p\*: ANOVA testi

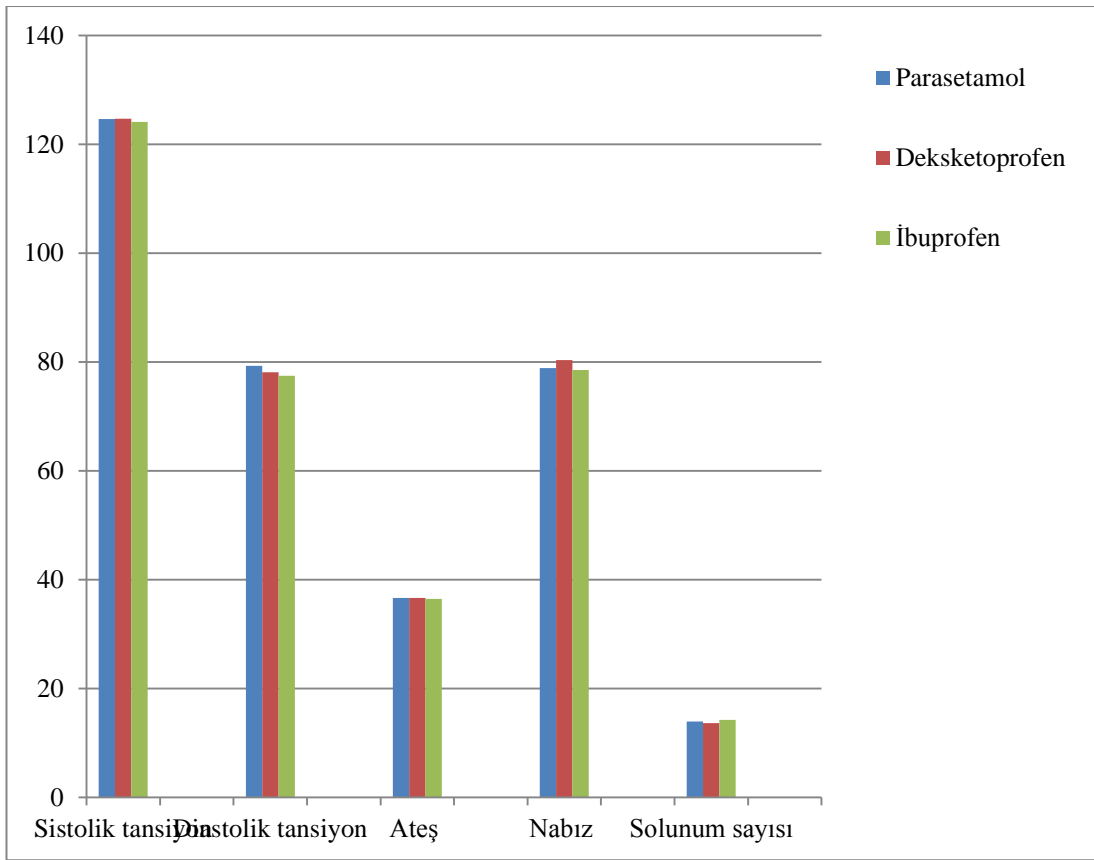
**Tablo 3. İlaç gruplarının ilk başvuru vital değerlendirmeleri karşılaştırması**

Çalışmaya dahil edilen hastaların sistolik tansiyon, diyastolik tansiyon, vücut sıcaklığı, nabız ve solunum sayısı şeklinde vitalleri takip edildi. Vital değerleri 0, 15, 30 ve 60. dakika değerleri olmak üzere kayıt altına alındı. Verilerin değerlendirilmesi ANOVA testi ile yapıldı.

Hastaların ilk başvuru değerlendirmesi olan 0. dakika verilerinde karşılaştırma yapıldı (Tablo 3, Grafik 2). 0. dakika sistolik tansiyon ortalama değeri 124 mmHg olup gruplar arasında anlamlı fark izlenmedi (p:0,94). 0. dakika diyastolik tansiyon ortalama değeri 78 mmHg olup gruplar arasında anlamlı fark izlenmedi (p:0,44). 0. dakika nabız ortalama değeri 79/dk olup gruplar arası anlamlı fark izlenmedi

(p:0,45). 0. dakika solunum sayısı ortalama değeri 14/dk olup gruplar arası anlamlı fark izlenmedi (p:0,16). 0. dakika vücut sıcaklığı ortalama değeri 36,5 C° olup gruplar arası anlamlı fark izlendi (p:0,00). 0. dakikada gruplar arasında anlamlı fark olduğu izlenen vücut sıcaklığı değerinin farkı yaratan sebebi tespit amacıyla post hoc Benforrini değerlendirmesi yapıldı. Deksketoprofen ve parasetamol arasında anlamlı fark saptanmaz iken (p>0,05), ibuprofen ile deksketoprofen karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı fark olduğu (p<0,05) izlendi.

**Grafik 2. İlaç gruplarının ilk başvuru vital değerlendirmeleri karşılaştırması**



	Ortalama	Standart sapma	Medyan	Minimum	Maksimum
VAS 0.dk	82,95	11,48	80	50	100
VAS15.dk	67,88	12,60	70	30	100
VAS30.dk	55,08	16,71	60	0	95
VAS60.dk	41,18	20,90	40	0	90
$\Delta$ VAS15.dk-0.dk	15,07	8,48	15	0	40
$\Delta$ VAS30.dk-0.dk	27,87	15,41	30	0	90
$\Delta$ VAS60.dk-0.dk	41,77	20,94	40	0	100
$\Delta$ VAS30.dk15.dk	12,80	9	10	0	50
$\Delta$ VAS60.dk15.dk	26,70	16,36	30	0	80
$\Delta$ VAS60.dk30.dk	13,89	11,56	10	0	60

**Tablo 4. VAS skoru değerlerinin ortalamaları ve 0. dakika, 15. dakika, 30. dakika, 60. dakika VAS değerleri arasındaki  $\Delta$ VAS değerlerinin karşılaştırılması**

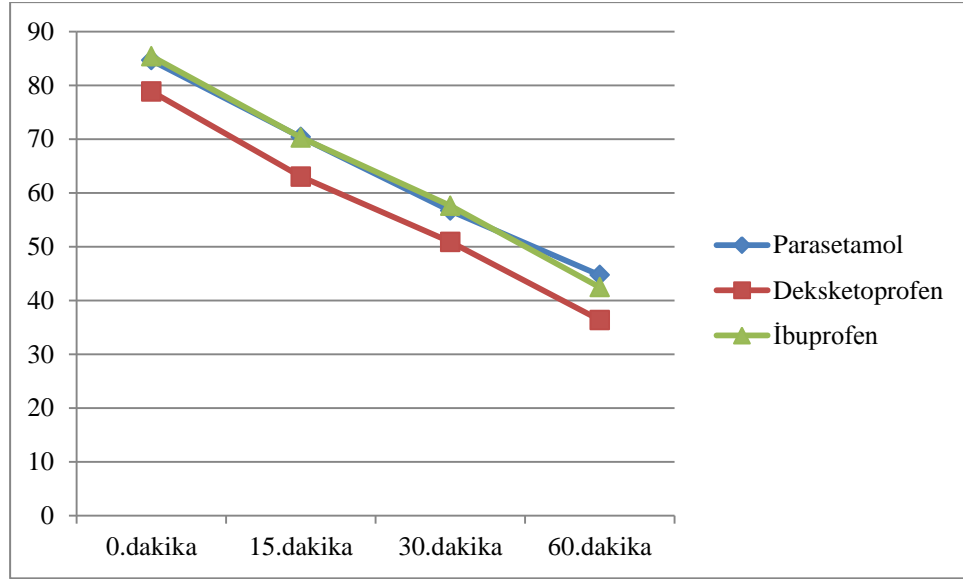
Çalışmada kayıt altına alınan VAS skorları incelendiğinde, başvurulardaki maksimum VAS değerinin 100 mm, minimum VAS değerinin 50 mm olduğu ortalama başvuru değerinin 82,95±11,48 mm olduğu görüldü. 15.dakika ortalama VAS değeri 67,88±12,60 mm, 30. dakika ortalama VAS değeri 55,08±16,71 mm, 60. dakika ortalama VAS değeri 41,18±20,90 mm olarak tespit edilmiştir. Tüm ilaçların ortalaması olarak bakıldığında 0. dakikadan 60.dakikaya kadar VAS değerinde düşüş izlenmiştir (Tablo 4).

	Parasetamol (n=71)	Deksketoprofen (n=70)	İbuprofen (n=69)	p
VAS 0.dk	84.64±9.68	78.84±12.91	85.39±10.61	0,002
VAS15.dk	70.35±10.22	63.01±11.03	70.28±14.84	0,001
VAS30.dk	56.76±17.03	50.88±12.56	57.60±19.30	0,008
VAS60.dk	44.70±19.93	36.35±15.89	42.46±25.27	0,049

P\*: independent-samples kruskal-wallis test

**Tablo 5. Parasetamol, deksketoprofen ve ibuprofen arasında VAS skoru değerlendirmesinin 0.dakika, 15.dakika, 30.dakika ve 60.dakika karşılaştırılması**

**Grafik 3. Parasetamol, deksketoprofen ve ibuprofen arasında VAS skoru değerlendirmesinin 0. dakika, 15. dakika, 30. dakika ve 60. dakika karşılaştırılması**



VAS skoru değerlendirmesi, çalışmamızda 0, 15, 30 ve 60. dakikalarda vital değerlendirmeleri ile eş zamanlı gerçekleştirildi. Her üç grup için ortalamalar değerlendirildiğinde, tüm gruplar için ilaçların efektif olduğu ve VAS skorunda belirgin düşüş sağladığı görülmektedir ( $p<0,005$ ) (Tablo 5, Grafik 3).

0. dakika VAS skorunda gruplar arasında analiz yapıldığında parasetamol  $84,64\pm9,68$  mm, deksketoprofen  $78,84\pm12,91$  mm, ibuprofen  $85,39\pm10,61$  mm değerleri tespit edildi ve aralarında anlamlı fark olduğu saptandı ( $p:0,002$ ). Bu farkın sebebi post hoc testi ile değerlendirildi (Tablo 6). Bu değerlendirme sonucunda parasetamol ile ibuprofen kullanılan gruplar arasında fark olmadığı ( $p:0,57$ ), buna karşılık deksketoprofen kullanılan hastalar ile parasetamol ( $p:0,005$ ) ve ibuprofen ( $p:0,001$ ) kullanılan gruplar arasında anlamlı fark olduğu tespit edildi.

	Test statistics	Std. error	Std. Test statistic	Sig.	Adj.Sig.
Deksketoprofen-parasetamol	27,87	9,94	2,80	,005	,015
Deksketoprofen-ibuprofen	-33,44	10,01	-3,33	,001	,003
Parasetamol-ibuprofen	-5,56	9,98	-,55	,57	1,000

**Tablo 6. VAS skoru 0. dakika post hoc değerlendirmesi**



VAS skoru değerleri 15. dakika değerlendirildiğinde parasetamol için  $70,35 \pm 10,22$  mm, deksketoprofen için  $63,01 \pm 11,03$  mm, ibuprofen için  $70,28 \pm 14,84$  mm değerleri elde edilmiş ve gruplar arasında VAS skorunda anlamlı fark olduğu saptanmıştır (p:0,01) (Bkz. Tablo 5). Farkı sağlayan grup post hoc değerlendirmesi ile araştırıldığında ibuprofen ile parasetamol kullanılan gruplar arasında fark olmadığı (p:0,54), buna karşılık deksketoprofen kullanılan hastalar ile parasetamol (p:0,000) ve ibuprofen (p:0,003) kullanılan gruplar arasında anlamlı fark olduğu saptandı (Tablo 7).

	Test statistics	Std. Error	Std. Test statistic	Sig.	Adj.Sig.
<b>Deksketoprofen-ibuprofen</b>	-29,76	10,04	-2,96	,003	,009
<b>Deksketoprofen-parasetamol</b>	35,80	9,97	3,58	,000	,001
<b>Parasetamol-ibuprofen</b>	6,04	10,01	,60	,54	1,000

**Tablo 7. VAS skoru 15. dakika post hoc değerlendirmesi**

30. dakika VAS skoru değerlendirildiğinde parasetamol  $56,67 \pm 17,03$  mm, deksketoprofen  $50,88 \pm 12,56$  mm, ibuprofen  $57,60 \pm 19,30$  mm verileri elde edilmiş olup gruplar arasında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir (p:0,008) (Bkz. Tablo 5). Farkın sebebi post hoc değerlendirmesi ile analiz edildiğinde deksketoprofen kullanılan grup ile ibuprofen kullanılan grup arasında anlamlı fark olmadığı (p:0,024), deksketoprofen ile parasetamol kullanan gruplar arasında anlamlı fark olduğu (p:0,003), parasetamol ile ibuprofen kullanan grup arasında anlamlı fark olmadığı (p:0,479) saptandı (Tablo 8).

	Test statistics	Std. error	Std. Test statistic	Sig.	Adj.Sig.
<b>Deksketoprofen-ibuprofen</b>	-22,81	10,13	-2,25	,024	,073
<b>Deksketoprofen-parasetamol</b>	29,95	10,05	2,97	,003	,009
<b>Parasetamol-ibuprofen</b>	7,14	01,09	,708	,479	1,000

**Tablo 8. VAS skoru 30.dakika post hoc değerlendirmesi**

60. dakikada VAS skoru değerlendirildiğinde parasetamol  $44,70 \pm 19,93$  mm, deksketoprofen  $36,35 \pm 15,89$  mm, ibuprofen  $42,46 \pm 25,27$  mm verileri elde edildi ve gruplar arasında anlamlı fark olduğu tespit edildi ( $p:0,049$ ) (Bkz. Tablo 5). Farkın sebebi post hoc testi ile analiz edildiğinde deksketoprofen ile parasetamol kullanılan gruplar arasındaki farkın buna sebep olduğu izlendi ( $p:0,014$ ) (Tablo 9).

	Test statistics	Std. error	Std. Test statistic	Sig.	Adj.Sig.
Deksketoprofen-ibuprofen	-13,84	10,22	-1,35	,176	,527
Deksketoprofen-parasetamol	24,86	10,14	2,45	,014	,043
Parasetamol-ibuprofen	11,01	10,18	1,082	,279	,838

Tablo 9. VAS skoru 60. dakika post hoc değerlendirmesi

	Parasetamol (n=71)	Deksketoprofen (n=70)	İbuprofen (n=69)	p
$\Delta$ VAS15.dk-0.dk	14.29 $\pm$ 7.47	15.82 $\pm$ 8.41	15.10 $\pm$ 9.53	0,565
$\Delta$ VAS30.dk-0.dk	27.88 $\pm$ 16.09	27.95 $\pm$ 14.04	27.78 $\pm$ 16.22	0,998
$\Delta$ VAS60.dk-0.dk	13.59 $\pm$ 10.18	42.48 $\pm$ 19.69	42.92 $\pm$ 24.32	0,662
$\Delta$ VAS30.dk15.dk	13.59 $\pm$ 18.63	12.12 $\pm$ 7.86	12.68 $\pm$ 8.85	0,624
$\Delta$ VAS60.dk15.dk	25.64 $\pm$ 14.05	26.65 $\pm$ 14.91	27.82 $\pm$ 19.78	0,735
$\Delta$ VAS60.dk30.dk	12.05 $\pm$ 10.20	14.52 $\pm$ 9.79	15.14 $\pm$ 14.16	0,246
<b>P*</b>	<0,001	<0,001	<0,001	

P\*: Repeated Measures testi

Tablo 10. Parasetamol, deksketoprofen ve ibuprofen arasında VAS skoru değerlendirmesinin 0.dakika, 15.dakika, 30.dakika ve 60.dakika  $\Delta$ VAS ile karşılaştırılması

Hasta grupları arasında ilk başvuru değeri itibari ile görülen VAS skor farkı sonucu post hoc değerlendirmede farklar tespit edildi. Bu değerlerin anlamlı olup

olmadığını araştırmak amacıyla VAS değerlerinin üç grup için  $\Delta$ VAS ile değerlendirmesi yapıldı (Tablo 10). Üç ilaç grubu arasında;  $\Delta$ VAS 0.-15. dk'da (p:0,56),  $\Delta$ VAS 0.-30. dk'da (p:0,99),  $\Delta$ VAS 0.-60. dk'da (p:0,66),  $\Delta$ VAS 15.-30. dk'da (p:0,62),  $\Delta$ VAS 15.-60. dk'da (p:0,73),  $\Delta$ VAS 30.-60. dk'da (p:0,24) anlamlı fark saptanmamıştır. Bu durum ilaçlar arasında fark olmadığını göstermektedir.

İlaç grupları için 0-60. dk arasında fark olup olmadığı incelendiğinde; parasetamol (p<0,001), deksketoprofen (p<0,001) ve ibuprofen (p<0,001) ilaçlarının anlamlı VAS skor düşüşü sağladığı ve analjezik etkinliği olduğu görülmüştür (Bkz. Tablo 10).

Sistolik tansiyon	Parasetamol	Deksketoprofen	İbuprofen	P**
0.dakika	124,64±11,03	124,72±12,07	124,11±11,16	0,94
15.dakika	125,15±12,41	123,97±12,41	123,71±9,98	0,70
30.dakika	125,66±14,01	123,74±9,70	123,14±9,89	0,39
60.dakika	123,29±11	122,82±9,17	122,57±9,79	0,91

\*\* ANOVA testi

**Tablo 11. Parasetamol, deksketoprofen ve ibuprofen kullanımının 0. dakika, 15. dakika, 30. dakika ve 60. dakika sistolik tansiyona etkisi**

Hasta takibinde alınan sistolik tansiyon değeri takipleri ile ilgili alınan veriler her üç grup için analiz edilip grafiklendirildi (Grafik 4).

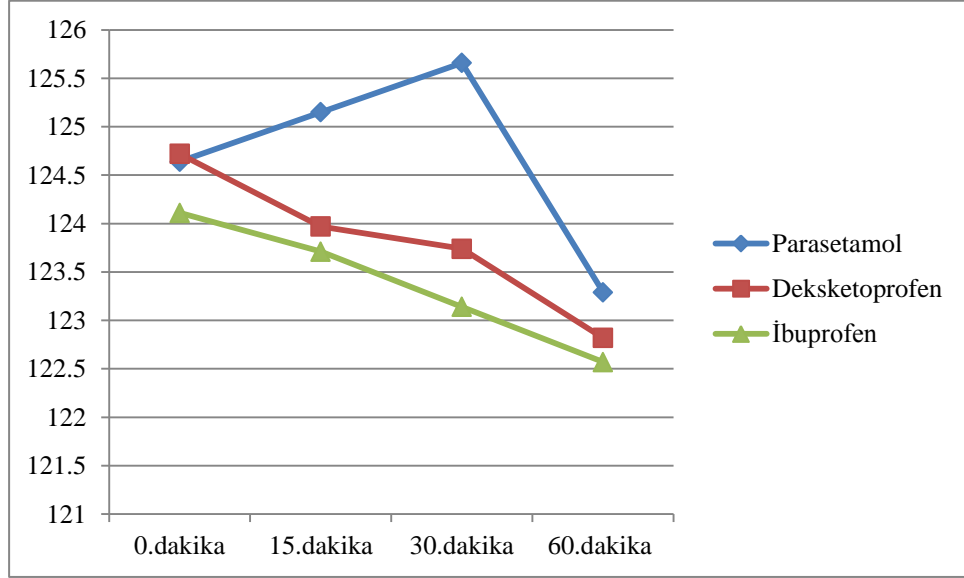
Parasetamol için sistolik tansiyon değerleri 0. dakika 124,64±11,03 mmHg, 15. dakika 125,15±12,41 mmHg, 30. dakika 125,66±14,01 mmHg, 60. dakika 123,29±11 mmHg şeklindedir (Tablo 11).

Deksketoprofen için sistolik tansiyon değerleri 0. dakika 124,72±12,07 mmHg, 15. dakika 123,97±12,41 mmHg, 30. dakika 123,74±9,70 mmHg, 60. dakika 122,82±9,17 mmHg şeklindedir (Bkz. Tablo 11).

İbuprofen için sistolik tansiyon değerleri ise 0. dakika 124,11 mmHg ±11,16, 15. dakika 123,71±9,98 mmHg, 30. dakika 123,14±9,89 mmHg, 60. dakika 122,57±9,79 mmHg şeklindedir (Bkz. Tablo 11).

Elde edilen veriler üç grup için ANOVA testi ile karşılaştırılıp analiz edildiğinde 0. dakikada (p:0,94), 15. dakikada (p:0,70), 30. dakikada (p:0,39) ve 60. dakikalarda (p:0,91) gruplar arasında anlamlı fark olmadığı izlendi (Bkz. Tablo 11).

**Grafik 4. Parasetamol, deksketoprofen ve ibuprofen kullanımının 0. dakika, 15. dakika, 30. dakika ve 60. dakika sistolik tansiyona etkisi**



Diyastolik tansiyon	Parasetamol	Deksketoprofen	İbuprofen	P**
<b>0.dakika</b>	79,28±7,55	78,14±8,74	77,46±9,11	0,44
<b>15.dakika</b>	77,46±8,09	76,84±7,30	77,15±8,51	0,89
<b>30.dakika</b>	76,70±7,63	75,64±7,22	76,55±8,13	0,67
<b>60.dakika</b>	75,14±7,53	74,24±6,92	75,66±7,72	0,51

\*\*ANOVA testi

**Tablo 12. Parasetamol, deksketoprofen ve ibuprofen kullanımının 0. dakika, 15. dakika, 30. dakika ve 60. dakika diyastolik tansiyona etkisi**

Hasta takibinde alınan diyastolik tansiyon değeri takipleri ile alınan veriler her üç grup için analiz edilip grafiklendirildi (Grafik 5).

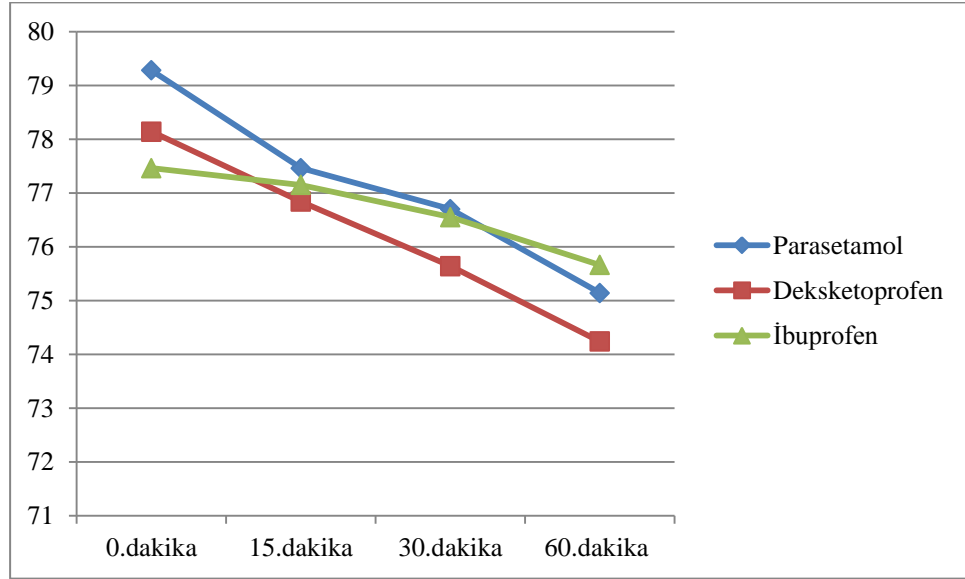
Parasetamol için diyastolik tansiyon değerleri 0. dakika 79,28±7,55 mmHg, 15. dakika 77,46±8,09 mmHg, 30. dakika 76,70±7,63 mmHg, 60. dakika 75,14±7,53 mmHg şeklindedir (Tablo 12).

Deksketoprofen için diyastolik tansiyon değerleri 0. dakika 78,14±8,74 mmHg, 15. dakika 76,84±7,30 mmHg, 30. dakika 75,64±7,22 mmHg, 60. dakika 74,24±6,92 mmHg şeklindedir (Bkz. Tablo 12).

İbuprofen için diyastolik tansiyon değerleri 0. dakika 77,46±9,11 mmHg, 15. dakika 77,15±8,51 mmHg, 30. dakika 76,55±8,13 mmHg, 60. dakika 75,66±7,72 mmHg şeklindedir (Bkz. Tablo 12).

Diyastolik tansiyon için elde edilen veriler üç grup için ANOVA testi ile karşılaştırılıp analiz edildiğinde 0. dakikada (p:0,44), 15. dakikada (p:0,89), 30. dakikada (p:0,67) ve 60. dakikalarda (p:0,51) gruplar arasında anlamlı fark olmadığı izlendi (Bkz. Tablo 12).

**Grafik 5. Parasetamol, deksketoprofen ve ibuprofen kullanımının 0. dakika, 15. dakika, 30. dakika ve 60. dakika diyastolik tansiyona etkisi**

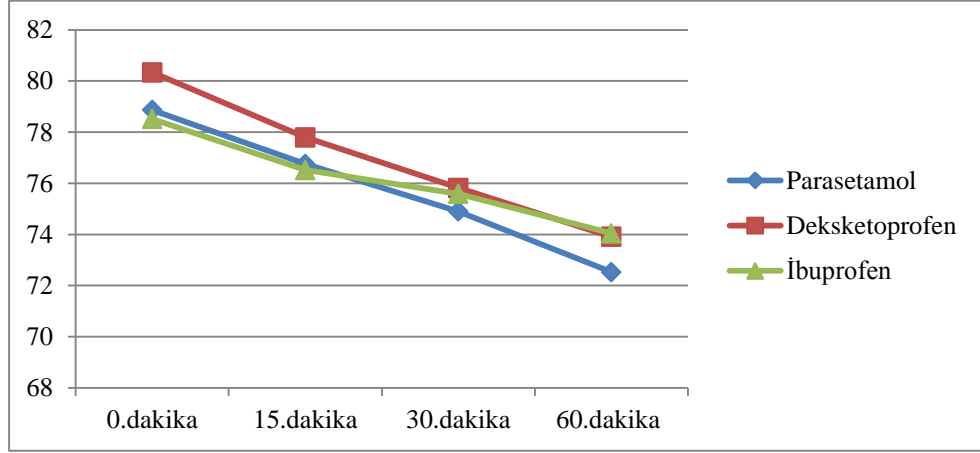


Nabız	Parasetamol	Deksketoprofen	İbuprofen	P**
<b>0.dakika</b>	78,87±9,35	80,34±8,62	78,52±9,18	0,45
<b>15.dakika</b>	76,76±8,34	77,80±6,77	76,52±7,90	0,58
<b>30.dakika</b>	74,90±7,09	75,82±6,04	75,59±7,81	0,71
<b>60.dakika</b>	72,53±6,25	73,91±5,76	74,04±7,79	0,33

\*\*ANOVA testi

**Tablo 13. Parasetamol, deksketoprofen ve ibuprofen kullanımının 0. dakika, 15. dakika, 30. dakika ve 60. dakika nabza etkisi**

**Grafik 6. Parasetamol, deksketoprofen ve ibuprofen kullanımının 0. dakika, 15. dakika, 30. dakika ve 60. dakika nabza etkisi**



Hasta takibinde alınan nabız değeri takipleri ile alınan veriler her üç grup için analiz edilip grafiklendirildi (Grafik 6).

Parasetamol için nabız değerleri 0. dakika 78,87±9,35/dk, 15. dakika 76,76±8,34/dk, 30. dakika 74,90±7,09/dk, 60. dakika 72,53±6,25/dk şeklindedir (Tablo 13).

Deksketoprofen için nabız değerleri 0. dakika 80,34±8,62/dk, 15. dakika 77,80±6,77/dk, 30. dakika 75,82±6,04/dk, 60. dakika 73,91±5,76/dk şeklindedir (Bkz. Tablo 13).

İbuprofen için nabız değerleri ise 0. dakika 78,52±9,18/dk, 15. dakika 76,52±7,90/dk, 30. dakika 75,59±7,81/dk, 60. dakika 74,04±7,79/dk şeklindedir (Bkz. Tablo 13).

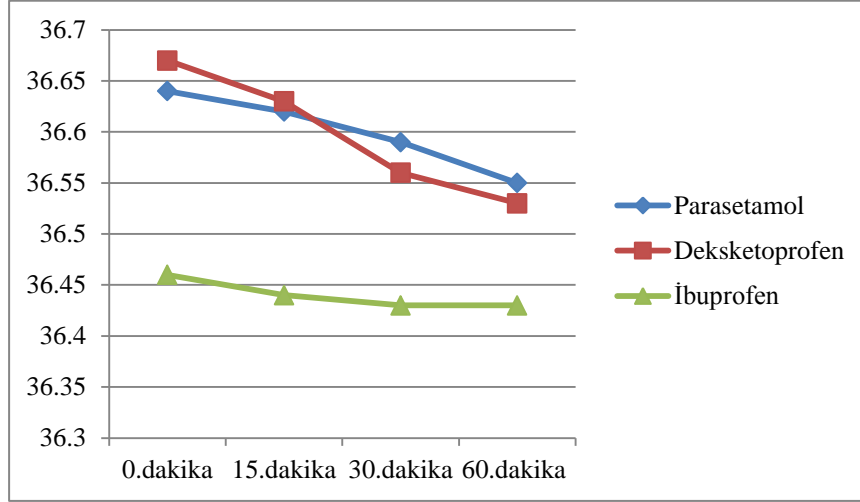
Nabız için elde edilen veriler üç grup için ANOVA testi ile karşılaştırılmış olup analiz edildiğinde 0. dakikada (p:0,45), 15. dakikada (p:0,58), 30. dakikada (p:0,71) ve 60. dakikalarda (p:0,33) gruplar arasında anlamlı fark olmadığı izlendi (Bkz. Tablo 13).

Vücut sıcaklığı	Parasetamol	Deksketoprofen	İbuprofen	P**
0.dakika	36,64±0,33	36,67±0,42	36,46±0,13	0
15.dakika	36,62±0,22	36,63±0,33	36,44±0,12	0
30.dakika	36,59±0,20	36,56±0,21	36,43±0,11	0
60.dakika	36,55±0,17	36,53±0,90	36,43±0,12	0

\*\*TUKEY testi

**Tablo 14. Parasetamol, deksketoprofen ve ibuprofen kullanımının 0. dakika, 15. dakika, 30. dakika ve 60. dakika vücut sıcaklığına etkisi**

**Grafik 7. Parasetamol, deksketoprofen ve ibuprofen kullanımının 0. dakika, 15. dakika, 30. dakika ve 60. dakika vücut sıcaklığına etkisi**



Hasta takibinde alınan vücut sıcaklığı değeri takipleri ile alınan veriler her üç grup için analiz edilip grafiklendirildi (Grafik 7).

Parasetamol için vücut sıcaklığı değeri 0. dakika 36,64±0,33 C°, 15. dakika 36,62±0,22 C°, 30. dakika 36,59±0,20 C°, 60. dakika 36,55±0,17 C° değerleri elde edildi (Tablo 14).

Deksketoprofen için vücut sıcaklığı değeri 0. dakika 36,67±0,42 C°, 15. dakika 36,63±0,33 C°, 30. dakika 36,56±0,21 C°, 60. dakika 36,53±0,90 C° şeklindedir (Bkz. Tablo 14).

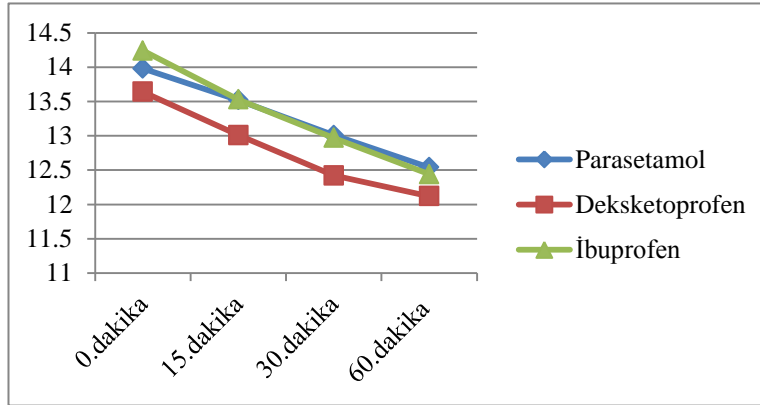
İbuprofen için vücut sıcaklığı değeri ise 0. dakika 36,46±0,13 C°, 15. dakika 36,44±0,12 C°, 30. dakika 36,43±0,11 C°, 60. dakika 36,43±0,12 C° şeklindedir (Bkz. Tablo 14).

Vücut sıcaklığı için elde edilen veriler üç grup için başlangıçta aralarında fark olduğu için TUKEY testi ile karşılaştırıldı ve 0. dakikada farkı yaratanın ibuprofen olduğu gözlemlendi (p:0,000). Diğer veriler de analiz edildiğinde 15. dakikada (p:0,00), 30. dakikada (p:0,00) ve 60. dakikalarda (p:0,00) gruplar arasında anlamlı farkın devam ettiği izlendi (Bkz. Tablo 14).

Solunum sayısı	Parasetamol	Deksketoprofen	İbuprofen	P**
0.dakika	13,98±2,2	13,64±1,64	14,24±1,65	0,16
15.dakika	13,52±1,77	13,01±0,98	13,53±1,31	0,04
30.dakika	13,01±1,67	12,42±0,64	12,97±1,07	0,07
60.dakika	12,54±1,68	12,12±0,47	12,44±0,79	0,06

\*\*TUKEY testi

**Tablo 15. Parasetamol, deksketoprofen ve ibuprofen kullanımının 0. dakika, 15. dakika, 30. dakika ve 60. dakika solunum sayısına etkisi**



**Grafik 8. Parasetamol, deksketoprofen ve ibuprofen kullanımının 0. dakika, 15. dakika, 30. dakika ve 60. dakika solunum sayısına etkisi**

Hasta takibinde alınan solunum sayısı değeri takipleri ile alınan veriler her üç grup için analiz edilip grafiklendirildi (Grafik 8).

Parasetamol için solunum sayısı değeri 0. dakika 13,98±2,2/dk, 15. dakika 13,52±1,77/dk, 30. dakika 13,01±1,67/dk, 60. dakika 12,54±1,68/dk şeklinde kaydedildi (Tablo 15).

Deksketoprofen için solunum sayısı değeri 0. dakika 13,64±1,64/dk, 15. dakika 13,01±0,98/dk, 30. dakika 12,42±0,64/dk, 60. dakika 12,12±0,47/dk şeklindedir (Bkz. Tablo 15).

İbuprofen için solunum sayısı değeri ise 0. dakika 14,24±1,65/dk, 15. dakika 13,53±1,31/dk, 30. dakika 12,97±1,07/dk, 60. dakika 12,44±0,79/dk şeklindedir (Bkz. Tablo 15).

0. dakika solunum sayısı analizinde gruplar arasında fark saptanmadı (p:0,16). 15. dakika solunum sayısındaki fark için yapılan TUKEY analizi farkı yaratanın



deksketoprofen ile ibuprofen arasındaki fark olduğunu gösterdi (p:0,04). 30. dakikadaki fark analiz edildiğinde ise deksketoprofenin ibuprofen ve parasetamolden daha ön plana çıktığı izlendi (p:0,07). 60. dakikada ise ibuprofen ile deksketoprofen arasındaki fark tekrar ön plana geçti (p:0,06) (Bkz. Tablo 15).

## 5. TARTIŞMA

Çalışmamızın yapıldığı 20.12.2018–20.04.2020 tarihleri arasındaki 16 aylık süre içerisinde PAÜTF Erişkin Acil Servisine yaklaşık 154000 hasta başvurusu oldu. Bel ağrısı şikâyeti ile toplam 2134 hasta (%1,3) acil servise başvurdu ve bu hastalardan çalışma kriterlerini taşıyan 210 (%0,1) hasta çalışmaya alındı ve hastalar 3 gruba ayrıldı. Parasetamol grubunda 71, deksketoprofen grubunda 70 ve ibuprofen grubunda 69 hasta kabul edildi.

Çalışmamıza katılan gönüllü hastaların genel durum takibinde vital değerleri kullanılmış olup bunlar sistolik tansiyon, diyastolik tansiyon, vücut sıcaklığı, nabız ve solunum sayısı değerlerinden oluşmaktaydı. 0, 15, 30 ve 60. dakika değerleri karşılaştırmaya alınmış olup sistolik tansiyon, diyastolik tansiyon ve nabız değerlerinde anlamlı fark saptanmadı ( $p>0,05$ ). Buna karşılık vücut sıcaklığı değerinde anlamlı fark olduğu ve bu farkı yaratanın ibuprofen olduğu tespit edildi( $p<0,05$ ). 0. dakika solunum sayısı analizinde gruplar arasında fark saptanmadı. 15. dakika solunum sayısındaki fark için yapılan tukey analizinde farkı yaratanın deksketoprofen ile ibuprofen arasındaki fark olduğunu gösterdi. 30. dakikadaki fark analiz edildiğinde ise deksketoprofenin ibuprofen ve parasetamolden daha ön plana çıktığı izlendi. 60. dakikada ise ibuprofen ile deksketoprofen arasındaki fark tekrar ön plana geçti. Benzer takiplere literatürde rastlanmamış olup, elde ettiğimiz veriler ilaçların kullanımında vital değerler arasında kullanım açısından anlamlı fark yaratmadığı ve bu açıdan güvenle kullanılabilceği yönündedir.

Mattheww ve arkadaşlarının 2017 yılında Kanada'da yaptıkları retrospektif çalışmada acil servise başvuran acil olmayan bel ağrılı hastalara yönelik tedavi pratikleri, hastaların demografik yapısı incelenmiştir. 6 yıllık periyotta başvuru yapan hastalardan randomize 325 kişi çalışmaya dahil edilmiştir. Dahil edilen kişilerin demografik yapıları, kullanılan tanı testleri bilgileri toplanmıştır. Çalışmaları sonucunda ortanca yaşın 43 olduğu ve başvuruların %55'ini kadın cinsiyetin oluşturduğu izlenmiştir. %92,9 gibi bir çoğunluk akut bel ağrısı (4 haftadan kısa süre önce başlayan) ile başvurmuştur. Hastaların %81'inde nörolojik semptom olmadığı, %68'inde siyatik ağrısı olmadığı tespit edilmiştir. Triajda ağrı skoru değerlendirildiğinde %57,6 orta, %25,9 ciddi, %5,6 hafif şiddette başvuru olduğu

gözlenmiş. %22,5 laboratuvar testi alındığı, %30 hastada görüntüleme yapıldığı tespit edilmiş. %59,4 hastaya medikal tedavi verilmiş. En sık verilen ilaçlar %28,3 ile ibuprofen, %24,9 ile hidromorfon ve %21,5 ile parasetamol olmuş. Hastaların %94'üne acil serviste primer bakım yapılmış. Bu çalışma ile acil servise başvuran bel ağrılı hastaların özellikleri ve tedavi izlem pratikleri ayrıntılı öğrenilmiştir (30). Çalışmamızda başvuru sonrası çalışmaya dahil edilen 210 hastaların 112 (%53,3)'sini kadın, 98 (%46,7)'ini erkek hasta oluşturmaktaydı. Hastaların yaş dağılımı '35 ve altı, 36-45,46 ve üzeri' şeklinde gruplandırıldı. Gruplandırma sonucuna göre; 35 yaş ve altını kapsayan grupta 92 kişi (%43,8), 36-45 yaş aralığında 42 kişi (%20), 46 yaş ve üzerini kapsayan grupta 76 kişi (%36,2) bulunmaktaydı. Demografik olarak bizim çalışmamızla paralel bir sonuç gözlenmiştir. Kullanılan ilaçlar bizim acil servis pratiğimize benzerdir. Hastaların tetkik ve sonuç değerlendirmesi çalışmamıza dahil edilmediği için bu konuda tespit yapılamadı ve bu yönüyle çalışmamızın genişletilmesi hastaları anlamak açısından iyi olacaktır.

Edwards J. ve arkadaşlarının yaptığı metaanaliz çalışmasında, PubMed ve EMBASE veri tabanı kullanılmış. 2000-2016 yılları arasında yayımlanan 12 ülkeden alınan 21 çalışmanın verileri incelenmiş sistematik değerlendirmeye alınmıştır. Acil serviste bel ağrısı prevalansının araştırıldığı ilk sistematik derleme çalışması olma özelliği taşımaktadır. Havuzlanmış prevalans çalışmasına göre bel ağrısı şikâyeti ile başvuran hastalar, acil servise başvuran hastaların %4,39'unu oluşturmaktaydı (31). Bizim çalışma verilerimize göre bel ağrısı nedeniyle başvuru oranı %1,3'e ulaşmaktadır. Biz çalışmamıza travması olmayan akut bel ağrılarını dahil etmiştik. Bu nedenle çalışmamız verilerinde oran daha az çıkmış olabilir.

Will S.J. ve arkadaşlarının yaptığı mekanik bel ağrısı çalışmasına göre görüntüleme yöntemleri kırmızı bayrak bulgusu olan hastalarda kullanılmalıydı. Onlara göre kırmızı bayrak bulgularını; kauda equina sendromu, fraktür şüphesi, enfeksiyon şüphesi ve malignite oluşturmaktaydı. Tetkikler sonucuna göre bel ağrısının %70 sebebini lumbosakral kas burkulma ve gerilimi oluşturmaktadır. Bel ağrısı tedavisinde farmakolojik açıdan parasetamol, nonsteroid antiinflatuar ilaçlar, antikonvülzanlar, opioidler, iskelet kası gevşeticiler, topikal anestezipler, oral kortikosteroidler ve antidepresanların kullanımı tercih edilmektedir. Verilere göre

parasetamolün plasebodan daha iyi olduğu yönünde kanıt bulunmamaktadır fakat opiyat ile beraber kullanımının etkiyi artırdığını düşündürmektedir. NSAİ ilaçlar radikülopatisi olmayan kronik bel ağrısı hastalarında etkin bulunmuştur (32). Saragiotta ve arkadaşlarının yaptığı bel ağrısında parasetamol kullanımı ile ilgili çalışmaları incelendiğinde Cochrane, MEDLINE, EMBASE veri tabanlarını kullanmışlardı ve sadece randomize kontrollü çalışmaları dahil etmişlerdi. Nonspesifik bel ağrılarında parasetamol ve plaseboyu karşılaştırmışlardır. Tedavi etkinliğini değerlendirmek için 0 ile 100 arasında 9 nokta ağrı değerlendirmesi için kullanılmıştır. Bu değerlendirmeler sonucunda parasetamolün plasebodan daha iyi olduğunu gösteren kanıt olmamakla birlikte yan etki profili daha düşük olduğu için tercih edilmekte olduğuna karar verilmiştir (33). Biz de çalışmamızda parasetamol, deksketoprofen, ibuprofen kullanarak endikasyon dahilinde sık kullanılan bu ilaçları servisimizde karşılaştırdık. Bizim çalışmamıza göre parasetamolün ağrı etkinliği yeterli görülmüş olmakla birlikte plasebo kullanılmadığı için karşılaştırma yapılamamıştır.

Crystian B. Oliveira ve arkadaşlarının yaptığı 2018 yılında yayınlanan çalışma ile 2008-2017 yılları arasındaki elektronik veritabanı kullanılarak nonspesifik bel ağrısında klinik pratik için kılavuz oluşturulmaya çalışılmıştır. Bel ağrısında birincil bakım için 15 klinik pratik incelenmiş. Ele alınan kılavuzlar Amerika, Kanada, Çin ve Avrupa ülkelerinin çalışmaları olmuş. Çalışmaları sonucunda nonspesifik bel ağrısı için alınan anamnezin ve yapılan fizik muayenenin kırmızı bayrak tanılara yönlendirmesi açısından gerekli olduğu ve hastada ciddi patoloji beklentisi varken görüntüle yapmanın önemli olduğu bildirilmiş. Tedavi açısından ise yatak istirahatinden ziyade aktiviteye dönüş (7 kılavuz %58), NSAİİ kullanımı (14 kılavuz; %93), parasetamol kullanımı (8 kılavuz; %57) zayıf opiyatlar (8 kılavuz; %61) kısa dönem tedavi için önerilmektedir (34). Çalışmamızda guidelinelerin büyük çoğunun önerdiği NSAİİ'ler ile parasetamöl karşılaştırdık. Elde ettiğimiz veriler iki tür ilacın da yeterli etkinlik sağladığı yönünde oldu. Parasetamolün de tarafımızca etkin bulunmasının sebebinin etnik köken olabileceği düşünülmektedir.

Predrag Ostojic ve arkadaşlarının yaptığı 2017 yılında yayınlanan çalışmada akut bel ağrısında ibuprofen ile ibuprofen ve parasetamolün kombine kullanımı arasında etki farkı olup olmadığı araştırılmıştır. 80 yetişkin hastadan oluşan çalışma

grubu 40 hastadan oluşan iki alt gruba ayrılmış. Bir alt gruba günde üç kere 400 mg ibuprofen uygulanmış, diğer alt gruba ibuprofen 200 mg + parasetamol 325 mg kombine verilmiş. Hastalar 7 gün boyunca tedavi etkinliği ve toleransı açısından takip edilmiş. Ağrının değerlendirilmesi açısından VAS (100 mm çizgi) ve 5 nokta Likert skala (ağrı yok, hafif, orta, şiddetli, çok şiddetli) kullanılmış. 4. gün karşılaştırıldığında kombine tedavinin daha hızlı ve uzun etkili olduğu sonucuna varılmış ( $p:0,045$ ). Fakat takip süresi tamamlandığında hareket kabiliyetleri konusunda gruplar arasında fark saptanmamış ( $p<0,001$ ). İbuprofenin tek kullanımı ile parasetamol ve ibuprofen kombinasyonu kullanımı arasında hastaların akut bel ağrısını azaltma, fonksiyonel yeteneklerini kazanma ve gastrik tolerans arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p<0,001$ ) (35). Çalışmamızda deksketoprofen 50 mg, ibuprofen 400 mg ve parasetamol 1000 mg IV olarak ayrı ayrı ve tek doz kullanımı sonucu ağrı etkinliğini karşılaştık ve üç ilacında ağrı azaltmada anlamlı etkisi olduğu ama aralarında anlamlı fark olmadığını saptadık. Sonuçlarımız bu çalışma ile uyumlu bulunmuştur.

2009 yılında Greg McIntosh ve Hamilton Hall'ın yaptığı sistematik derleme çalışmada, Medline, Embase ve Cochrane kütüphanesinde bulunan ve 2009 Aralık ayına kadar yayınlanmış, 49 tane çalışma karşılaştırılmış ve sonuçları derlenmiştir. Oral ilaç, lokal enjeksiyon ve ilaçsız tedavilerin karşılaştırıldığı bu çalışmada kas gevşetici ilaçlar, NSAİİ'ler, parasetamol, opiyatlar, lokal kortikosteroidler, masaj, akupunktur, manipülasyonların etkileri değerlendirilmiştir. Kas gevşeticilerin ve NSAİİ'lerin yan etki profilleri rahatsız edici olsa da ağrı kesici etkinliği tatmin edici olarak değerlendirilmiş. Parasetamol ve opiyatlar açısından bakıldığında klinik etkinliği yeterli görülmemiş plasebo ile anlamlı fark saptanmamış ( $p>0,05$ ). Alternatif tedaviler açısından bakınca da yeterli kanıt düzeyine ulaşamadığı belirtilmiş (36). Oral verilen medikal ilaçların intravenöz formunun çalışmamızdaki sonuçları karşılaştırıldığında intravenöz tedavinin ağrı kesici etkinliğinin olduğu fakat ilaç grupları arasında anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir.

Berthelot ve arkadaşlarının 2015 yılında yaptığı çalışmada kanser dışı kas iskelet sistemi ağrılarında güçlü opiyatlar, parasetamol ve NSAİİ ilaçlar karşılaştırılmış. Çift kör acil serviste yapılan çalışmanın verilerine göre güçlü opiyatların parasetamolden farklı olmadığı ( $p>0,05$ ) ve NSAİİ'lerden daha düşük

etkisi olduğu tespit edilmiş ( $p<0,05$ ) (37). Bu durum bizi yan etki ve bağımlılık riski olan opiyat kullanımından uzaklaştırmıştır.

Benjamin W. Friedman ve arkadaşlarının 2015'te yaptığı klinik çalışmada travması olmayan akut bel ağrıları olan hastalar üç gruba ayrılmış. Her bir grup için bir tedavi uygulanmış. Randomize, çift kör, 3 grup halinde yapılan çalışma 2012'de başlanmış ve 323 hasta çalışmaya dahil olmuş. Çalışmada verilen naproksen, parasetamol ve plasebo tedavisi sonrası 1 hafta içerisinde tekrar başvuru olup olmadığı incelenmiş olup ilaçların tek başına kullanımda plasebo ile anlamlı fark olmadığı ifade edilmiş ( $p>0,05$ ) olup medikasyon açısından öneri niteliğinde sonuca ulaşılmadığı belirtilmiştir (38). Benzer bir çalışma 2016 yılında Michael Gottlieb ve arkadaşları tarafından yapılmış. Randomize, çift kör, plasebo kontrollü çalışmaya Amerika'da 323 hasta katılımı sağlanmış olup naproksen, parasetamol, siklobenzapin ve plasebo karşılaştırılmış. Naproksen ve parasetamol tedavisinin 1 hafta sonra hastaneye tekrar başvuruda tek başına plasebodan farklı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ( $p>0,05$ ) (39). Çalışmamız bu düzeyde yetersiz olup sadece acil servise ilk başvurudaki 1 saatlik takibi kapsamaktadır. İlk başvurudaki sonuçları değerlendirirsek ilaçlar arasında fark olmadığı sonucuna ulaştık. Tekrarlayan acil başvuruları açısından çalışma genişletilebilir.

McCarberg ve arkadaşlarının 2010 yılında yaptığı sistematik derlemede 1949 yılından 2009 yılına kadar olan akut bel ağrısı ile ilgili olan çalışmalar ele alınmıştır. Çalışmalarda bölgesel ısı uygulama, parasetamol, NSAİİ'ler, kas gevşeticiler ve tramadolü de içeren opiyatların etkisi karşılaştırılmış. İncelenen üç çalışma parasetamolün tek başına kullanımını içermekte imiş. Bunların birinde parasetamol ve asetilsalisilat, akut veya kronik bel ağrısı olan 193 hastada karşılaştırılmış ve asetilsalisilat daha etkin bulunmuş ve etki ilk 12 saatte belirginmiş ( $p<0,05$ ). Diğer çalışmada ise 39 hastada amitriptilin ile parasetamol kullanımı karşılaştırılmış olup amitriptilin daha etkin bulunmuş ( $p<0,05$ ). Yapılan son çalışmalarda parasetamol ile plasebo arasında fark olmadığı vurgulanmış. NSAİİ'ler açısından 17 çalışma incelenmiş. 372 hastanın dahil edildiği çalışmaya göre NSAİİ'lerin plasebodan etkin olduğu sonucuna ulaşılmış ( $p<0,05$ ). 105 hastanın dahil edildiği bir çalışmaya göre ibuprofen kullanımı 3 günlük takipte anlamlı ağrı kontrolü sağlamaktadır ( $p<0,05$ ) fakat ciddi yan etkiler konusunda dikkatli olunması gerekmektedir. Çalışmaların

çoğunda net bir sonuç elde edilmediği görülmekle beraber, NSAİİ'ler ile ısı uygulamanın parasetamol ve ibuprofenden daha etkin olabileceği sonucuna ulaşmışlar ( $p<0,05$ ) (40). Çalışmamızda tek doz tek ilaç kullanımı başka müdahale olmamasına karşılık gruplar arasında anlamlı fark bulunmaması, her ilaç için de bölgesel ısı uygulamanın hasta memnuniyetinde ek faydası olabileceğini düşündürmektedir.

Reece Davies ve arkadaşlarının 2008 yılında yaptığı derlemede bel ağrısında parasetamolün etkinliği araştırılmış olup 205 makaleden sadece 7'si kullanılabilmiş. Tekli ilaç kullanımı olan makaleler çalışmaya dahil edilmiş. Ağrı değerlendirmesi için VAS, numerical rating scales veya the Roland Morris disability questionnaire skalaları kullanılmış. Makalelerden sadece 1'inde 25'in üzerinde hasta ile çalışıldığı ifade edilmiş ve bu durum nedeniyle analizde parasetamol etkinliği hususunda yeterli veri olmadığı çalışmaların artırılması gerektiğine vurgu yapılmıştır. Elde edilen sınırlı verilere göre parasetamol ile ilaç kullanılmaması arasında fark bulunmamış ( $p:0,66$ ), parasetamol ile NSAİİ karşılaştırmasında ilaç etkinlikleri açısından fark bulunmamış ( $p:0,81$ ), hareket kabiliyeti açısından değerlendirildiğinde ise yine ilaç kullanımı ile kullanılmaması arasında anlamlı fark izlenmemiş ( $p>0,05$ ) (41). Saragiotto ve arkadaşlarının 2016 yılında Cochrone kütüphanesinde yaptıkları sistematik derleme çalışmasında elde ettikleri verilerde parasetamol ile plasebo arasında kısa dönem etkide fark olmadığı yönünde idi ( $p>0,05$ ) (42).

Christoper Williams ve arkadaşlarının 2014 yılında 550 hasta ile yaptıkları Lancet'te yayınlanan çalışmada 1:1:1 oranı ile üç grup oluşturulmuş. Grupların birinde parasetamol günde 3 kere olacak şekilde standart verilmiş. 2. grupta parasetamol ihtiyaç oldukça maximum doz 4 gr/gün olana kadar verilmiş. 3. grupta ise plasebo uygulanmış. Hastalar 0-10 arası ağrı skalası ile değerlendirilmiş ve 7 gün boyunca takip edilmiş. Takipler sonucunda parasetamol kullanılan iki grup ile plasebo arasında fark saptanmamıştır ( $p:0,79$ ) (43). Bizim çalışmamızda plasebo ile karşılaştırma yapılmamış olmakla birlikte parasetamolün tek doz kullanımının dahi bir saatlik takipte ağrı düşürmede etkin olduğunu göstermektedir.

Çenker Eker ve arkadaşlarının 2014 yılında yaptığı 3 merkezli çalışmada 874 hastadan 137 tanesi analize dahil edilmiş. 46 hasta parasetamol, 46 hasta deksketoprofen ve 45 hasta morfin grubunu oluşturmuş. Çalışmadaki hastaların yaş

ortalaması 31,5 olup %60,6'sını erkek hastalar oluşturmuş. Randomize çift kör yapılan çalışmada IV kullanılan ilaçların 30 dakika boyunca etkinliği takip edilmiş. Verilerindeki VAS skorları ortalama değerleri parasetamol grubu 65 mm, morfin grubu 67 mm ve deksketoprofen grubu 58 mm olarak ölçülmüş. Morfin ile deksketoprofen grubu arasındaki fark 11,2 mm olarak ölçülmüş olup aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamış ( $p>0,05$ ) (44). Çalışmamızda daha büyük bir çalışma grubuna yer verilmiş olup verilerimiz ilaçlar arasında anlamlı fark olmadığı yönünde idi. Türkiye kökenli çalışma verilerinin diğer ülkelerdeki çalışmaların aksine, parasetamolün ağrı düşürmede etkin olduğu yönündeki verilerimizle paralel olması etnik kökenin parasetamol etkinliği açısından anlamlı olabileceğini düşündürmektedir.

Moore ve arkadaşlarının 2014 yılında yaptıkları metaanaliz çalışmada bel ağrısında ibuprofen ve parasetamolün etkinliğinin değerlendirmesini içeren sadece iki çalışmaya rastlandığı vurgusu ön plana çıkmıştır. NSAİİ'lerin plasebodan iyi olabileceği fakat yeterli klinik karşılaştırma olmadığı, parasetamol ile NSAİİ'leri karşılaştırma açısından yeterli vaka sayısına ulaşamadığı vurgulanmıştır (45).

Ostojic ve arkadaşlarının 2017 yılında yaptığı çalışmada ibuprofen (200 mg günde üç kez) ve parasetamol (325 mg günde üç kez) kombinasyonu ile ibuprofenin (400 mg günde üç kez) tek kullanımı karşılaştırılmış olup, 40'ar kişilik iki hasta grubu karşılaştırıldığında ibuprofen monoterapinin hareket kabiliyeti ve tolere edilebilirlik açısından daha iyi olabileceği ( $p:0,045$ ), kombine tedavinin çalışma sonu verilerinde ağrı düşürmede daha etkin olduğu ( $p:0,03$ ) fakat tek başına bu çalışma ile karar verilmesinin uygun olmadığı ifade edilmiştir (46). Bizim çalışmamız da parasetamol ve deksketoprofenin ağrı kesici etkinliği olduğu ama ilaçlar arasında fark olmadığı yönündedir ve vaka sayısının artması verileri netleştirecektir.

Anne-Maree Kelly'nin 1998 yılında yaptığı çalışmada yaş, cinsiyet ve ağrı sebebinin VAS değerlendirmesini değiştirip değiştirmediği araştırılmış. 152 kişinin katıldığı prospektif çalışmada 100 mm'lik VAS ölçeği ile ağrılarının durumu karşılaştırılmış. Çalışmaya 50 yaş altında travmatik ve travması olmayan hastalar dahil edilmiş. Takipleri süresince en az 9 mm fark ölçümü yapılmış hastaların dahil olduğu çalışmada cinsiyet ( $p:0,172$ ), yaş ( $p:0,782$ ) ve ağrı sebebi ( $p:0,84$ ) açısından fark saptanmamış olup her durumda güvenilir bir ölçek olduğunu göstermiştir (47).



Biz de çalışmamızda bu bilgiyi baz alarak diğer faktörlerden etkilenmeyen VAS skorunu kullandık.

Çalışmamızın temel çıkış noktası olan parasetamol, deksketoprofen ve ibuprofenden oluşan üç grup ilacın ağrı düşürmede etkinliğinin VAS ile skorlanarak karşılaştırmasında üç ilaç grubunun da ağrıyı azaltmada anlamlı etkinliği olduğu görüldü. İlaçlar arasında karşılaştırma yapıldığında ise dakika skorlarında farklılıklar izlendi. 0, 15 ve 30. dakika verilerinde deksketoprofenin daha etkin olduğu tespit edildi. İbuprofen ve parasetamol açısından bakıldığında ise ikisinin de etkin olduğu ama aralarında anlamlı fark olmadığı saptandı. 30. dakikada deksketoprofen ile ibuprofen arasında anlamlı fark kalmadığı gözlemlendi. 30. dakika etkinliği değerlendirildiğinde ibuprofenin 30. dakikada etkinliğinin arttığını düşündürdü. 60. dakika etkinliğinde anlamlı fark tespit edildi ve gruplar arası karşılaştırma yapıldığında farkın sebebinin deksketoprofen ve parasetamol arasındaki farkın olduğunu göstermişti. Bu sonuç 0. dakika farkın devamı olarak görülmüş olup 60. dakikada ilaçlar arasında anlamlı fark olmadığı ve 3 grup ilacında benzer etkinlik gösterdiği sonucuna varıldı.

Aldığımız veriler literatürdeki derlemeler ile paralel yönde olup hasta sayısı açısından birçok çalışmadan daha ön plandadır. Literatür taramasında çalışmamıza aldığımız üç ilacın IV tedavi karşılaştırmasına rastlanmamış olup bu bakımdan öncü niteliğindedir. Farklılık değerlendirmesi açısından çalışmanın hasta sayısı açısından genişletilmesinin uygun olacağı kanaatindeyiz.

## 6. SONUÇLAR

Çalışmamızda travmatik olmayan akut bel ağrısında parenteral tek doz parasetamol, deksketoprofen ve ibuprofenin analjezik etkinliği karşılaştırmak amacıyla VAS skoru ile değerlendirme yapıldı. Çalışmamızın sonucunda 0, 15, 30 ve 60. dakikalarda VAS skorunda her grup ilaç için anlamlı düşüş sağlandığı görüldü. Fakat bu düşüş açısından gruplar arası karşılaştırma yapıldığında anlamlı fark saptanmadı.

Hastaların takibinde kullanılan vital değerleri karşılaştırıldığında klinik olarak anlamlı farklılık saptanmadı, hastaların ek klinik durumlarına ve hikâyelerine göre yapılacak ilaç seçiminin tedavi etkinliğini değiştirmeyeceği kanaatine varıldı.

Çalışma evreninin küçük olması, plasebo grubunun olmaması, 6 hafta olan akut bel ağrısı süresince takip yapılmaması, tekrarlayan başvuruların değerlendirilmemesi ve hastaların nihai tanılarının kayıt altına alınmaması çalışmamızı kısıtlandıran maddeler oldu.

## 7. KAYNAKLAR

1. Kekeç Z, eds. Acil Tıp Cep Kitabı; 2. Baskı; Akademisyen Kitabevi 2017:429-432
2. Barbara K. Blok, eds. First Aid Acil Tıp Kitabı; Özhasenekler A, Gökhan Ş, Çev. Ed, 2. Baskı, Akademisyen Kitabevi 2016:243-245
3. Sullivan WJ, Panagos A, Foye PM, et al. Industrial medicine and acute musculoskeletal rehabilitation. 2. Medications for the treatment of acute musculoskeletal pain. Arch Phys Med Rehabil 2007;88 (3 Suppl 1):10–3
4. Benyamin R, Trescot AM, Datta S, et al. Opioid complications and side effects. Pain Physician 2008;11:S105–20.
5. Scarpignato C, Lanas A, Blandizzi C, et al. Safe prescribing of non-steroidal antiinflammatory drugs in patients with osteoarthritis—an expert consensus addressing benefits as well as gastrointestinal and cardiovascular risks. BMC Med 2015;13:55
6. Sinatra RS, Jahr JS, Reynolds LW, et al. Efficacy and safety of single and repeated administration of 1 gram intravenous acetaminophen injection (paracetamol) for pain management after major orthopedic surgery. Anesthesiology 2005;102:822–31
7. Stephanie G Wheeler, Joyce E Wipf, Thomas O Staiger, Evaluation of low back pain in adults; UPTODATE; Literature review current through: Mar 2020. | This topic last updated: Jun 25, 2019.
8. Weiss L, Evans RT, Kramer S, et al. Spine. In: Oxford American Handbook of Physical Medicine and Rehabilitation. Weiss LD, Weiss JM, Pobre T (Eds). Oxford University Press: New York, 2010: 34-65.
9. Dixit RK. Bel Ağrısı Olan Hastaya Yaklaşım. In: Current Romatoloji Tanı ve Tedavi. Imboden J, Hellman DB, Stone JH (Eds), Arasıl T (Çev. Ed). Güneş Kitabevi: Ankara, 2006: 57-83.
10. Cooper G, Tatli Y, Lutz GE. Spine and Musculoskeletal Medicine. In: Essential Physical Medicine and Rehabilitation. Cooper G (Ed). Humana Press: New Jersey, 2006: 67-115.

11. Philip S, Carmel A, Levin K, Acute lumbosacral radiculopathy, pathophysiology, clinical features and diagnosis. UPTODATE, Literature review current through: Apr 2020. | This topic last updated: Mar 25, 2020. Erişim tarihi: 7 Mayıs 2020.
12. Collwel C, Geriatric trauma: initial evaluation and management. UPTODATE, Literature review current through: Apr 2020. | This topic last updated: Jul 11, 2019. Erişim tarihi: 7 Mayıs 2020
13. Waddell G, Feder G and Lewis M, Systematic reviews of bed rest and advice to stay active for acute low back pain. British Journal of General Practice 1997; 47 (423): 647-652
14. Candan İ, eds. Semptom ve Bulguların Analizi; Antıp AŞ, 2003:69-72
15. Newman P.H, Stone K.H; The Etiology Of Spondylolisthesis; 1 Feb 1963 <https://doi.org/10.1302/0301-620x.45b1.39>. 10 Mayıs 2020 tarihinde ulaşılmıştır.
16. David T.Y, Tubergen A, Diagnosis and differential diagnosis of axial spondyloarthritis (ankylosing spondylitis and nonradiographic axial spondyloarthritis) in adults; UPTODATE; Literature review current through: Apr 2020. | This topic last updated: Mar 11, 2020. Erişim tarihi: 20 Mayıs 2020.
17. Tousignant M, Poulin L, Marchand S, Viau A, Place C; The Modified–Modified Schober Test For Range Of Motion Assessment Of Lumbar flexion İn Patients With Low Back Pain: A Study Of Criterion Validity, İntra- And İnter-Rater Reliability And Minimum Metrically Detectable Change; (October 2004)
18. Uzuner B, Uyar M; Kronik bel ağrılı hastada muayene yöntemleri; İzmir TOTBİD Dergisi 2017; 16:103–111 doi:10.14292/totbid.dergisi.2017.17 10 Mayıs 2020 tarihinde ulaşılmıştır.
19. Judith E. Tintinalli, eds. Tintinalli’s Emergency Medicine 8th edition;Mc Graw Hill Education 2016: 1887-1894
20. Laasonen E.M; Atrophy of sacrospinal muscle groups in patients with chronic, diffusely radiating lumbar back pain. Neuroradiology 26, 9-13 (1984).
21. Chan O, eds, ABC’s of Emergency Radiology, 3th edition, BMJ Books 2013: 311-332

22. Broder J.S, eds, Diagnostic İmaging for the Emergency, 1th edition, Saunders 2011: 126-157
23. Hofer M, eds, CT Teaching Manuel, 2th edition, Thieme 2005: 155-158
24. Waddell G, Feder G, Lewis M; Systematic Reviews Of Bed Rest And Advice To Stay Active For Acute Low Back Pain, Br J Gen Pract.1997 Oct.
25. Yaraşır E, Pirinççi E, Deveci S.E; Bel Ağrısında Tamamlayıcı ve Alternatif Tedavi; Arşiv Kaynak Tarama Dergisi 2018, 27(1): 93-108
26. Knight C.L, Deyo R.O, Staiger T.O, Wipf J.E; Treatment of acute low back pain, Literature review current through: Mar 2020. | This topic last updated: Mar 19, 2020. Erişim Tarihi:20 Mayıs 2020.
27. Durbin K. Acetaminophen; www.drugs.com Last updated on Apr 1, 2020. Erişim Tarihi: 25 Mayıs 2020.
28. Davies R.A, Maher C.G, Hancock M.J; A systematic review of paracetamol for non-specific low back pain. European Spine Journal 2008; (17)
29. Katzung B.G, Basic and Clinical Pharmacology, 14th edition, Lange 2017:642-651
30. Nunn, Matthew L, Hayden, Jill A, Magee, Kirk,; Current management practices for patients presenting with low back pain to a large emergency department in Canada; BMC musculoskeletal disorders;2017; 18:92
31. Edwards J , Hayden J, Asbridge M, Gregoire B. and Magee K, Prevalence of low back pain in emergency settings: a systematic review and metaanalysis, BMC Musculoskeletal Disorders (2017) 18:143 DOI 10.1186/s12891-017-1511-7
32. Will J.C, Bury D.C, Miller J.A, Mechanical Low Back Pain 2018;(1) <https://www.aafp.org/afp/2018/1001/p421.pdf> Erişim Tarihi:10 Mayıs 2020.
33. Saragiotto BT, Machado GC, Ferreira ML, Pinheiro MB, Abdel Shaheed C, Maher CG. Paracetamol for low back pain. Cochrane Database Syst Rev. 2016;(6)
34. Oliveira C.B , Maher C.G , Pinto R.Z, Traeger A.C, Lin C-W.C, Chenot J-F , et al. Practice guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care:an updated overview, 2018; (11)
35. Ostojic P, Radunovic G, Lazovic M, Tomanovic-Vujadinovic S, Ibuprofen plus

- paracetamol versus ibuprofen in acute low back pain: a randomized open label multicenter clinical study, 2017; (1)
36. McIntosh G, Hamilton Hall, Low back pain (acute); *BMJ clinical evidence*, 2011;(5)
  37. Berthelot J-M, Darrieutort-Lafitte C, Goff L, et al; Strong opioids for noncancer pain due to musculoskeletal diseases: Not more effective than acetaminophen or NSAIDs; *Joint Bone Spine* 2015; (6)
  38. Friedman B.W., Solorzano C. Naproxen With Cyclobenzaprine, Oxycodone/Acetaminophen, or Placebo for Treating Acute Low Back Pain A Randomized Clinical Trial; *JAMA* 2015;(10)
  39. Gottlieb M, Njie A, Comparison of naproxen with cyclobenzaprine, oxycodone-acetaminophen, and placebo for the treatment of acute low back pain; *CJEM* 2016;18(6):491-494 DOI 10.1017/cem.2016.370
  40. McCarberg B.H; Acute back pain: benefits and risks of current treatments; *Current medical research and opinion* 2010 ;(1)
  41. Davies R.A, Maher C.G, Hancock M.J; A Systematic Review Of Paracetamol For Non-Specific Low Back Pain; *European Spine Journal* 2008;17
  42. Saragiotto BT, Machado GC, Ferreira ML, Pinheiro MB, Abdel Shaheed C, Maher CG; Paracetamol for low back pain (Review); *Cochrane Database of Systematic Reviews*; 2016;(6) DOI: 10.1002/14651858.CD012230.
  43. Williams C. M, Maher C. G, Latimer J, McLachlan A.J, Hancock M. J, Day R, et al; Efficacy of paracetamol for acute low-back pain: a double-blind, randomised controlled trial; *The Lancet* 2014; july [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60805-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60805-9)
  44. Eken C, Serinken M, Elicabuk H, Uyanik E, Erdal M; Intravenous paracetamol versus dexketoprofen versus morphine in acute mechanical low back pain in the emergency department: a randomised double-blind controlled trial; *Emergency Journal of Medicine*; 2014;31 doi:10.1136/emermed-2012-201670
  45. Moore R. A, Derry S, Wiffen P.J, Straube S, Aldington D.J; Overview review: Comparative efficacy of oral ibuprofen and paracetamol (acetaminophen) across acute and chronic pain conditions; *European Journal of Pain* 2014; (11)

doi:10.1002/ejp.649

- 46.** Ostojic P, Radunovic G, Lazovic M, Tomanovic-Vujadinovic S. Ibuprofen plus paracetamol versus ibuprofen in acute low back pain: a randomized open Label Multicenter Clinical Study; *Acta Reumatologica Portuguesa* 2017;Jan-Mar
- 47.** Kelly A-M, Mbbs, Mclined, Does The Clinically Significant Difference In Visual Analog Scale Pain Scores Vary With Gender, Age, Or Cause Of Pain? *Academic Emergency Medicine* 1998;(5)
- 48.** Bijur P.E, Silver W, Gallagher E.J. Reliability Of The Visual Analog Scale For Measurement Of Acute Pain. *Academic Emergency Medicine* 2001; (8)
- 49.** Mitchell A.W.M, *Gray's Anatomy for Students*, 4th edition, Elsevier 2020: 54-86