

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

**ACİL SERVİSTE AĞRI YÖNETİMİNDE AĞRI SKORLARI İLE
HASTANIN ANALJEZİK İHTİYACI İFADESİNİN HASTA
HOŞNUTLUĞU AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI**

DR. UFUK ÇELİKEL

ACİL TIP ANABİLİM DALI
UZMANLIK TEZİ

2017

TÜRKİYE CUMHURİYETİ

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

**ACİL SERVİSTE AĞRI YÖNETİMİNDE AĞRI SKORLARI İLE
HASTANIN ANALJEZİK İHTİYACI İFADESİNİN HASTA
HOŞNUTLUĞU AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI**

DR. UFUK ÇELİKEL

ACİL TIP ANABİLİM DALI

UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI: DOÇ. DR. ELİF YAKA

KÜ GOKAEK 2017/143

2017

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	iii
KISALTMALAR DİZELGESİ.....	iv- v
ÇİZELGELER DİZELGESİ.....	vi
ÇİZİMLER DİZELGESİ.....	vii
1.GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2.GENEL BİLGİLER.....	3
2.1.AĞRI.....	3
2.1.1.TANIM	3
2.1.2.AĞRI SINIFLAMASI	4
2.2.AKUT AĞRI YÖNETİMİ.....	10
2.2.1.AKUT AĞRI FİZYOPATOLOJİSİ.....	10
2.2.2.AĞRININ DEĞERLENDİRİLMESİ.....	17
2.2.3.AĞRININ ÖLÇÜMÜ VE ÖLÇEKLERİ.....	18
2.2.3.1.AĞRI ÖLÇÜMÜNDE KULLANILAN TEK BOYUTLU YÖNTEMLER...	20
2.2.3.2. AĞRI ÖLÇÜMÜNDE KULLANILAN ÇOK BOYUTLU YÖNTEMLER..	25
2.3.ANALJEZİK TEDAVİ.....	31
2.3.1.ANALJEZİK KULLANIM İLKELERİ	32
2.3.2.PERİFERİK ANALJEZİKLER.....	35
2.3.3.OPİOİD ANALJEZİKLER.....	36
2.3.4.SEKONDER ANALJEZİKLER.....	38
2.3.5.ALTERNATİF TEDAVİ YÖNTEMLERİ.....	41
3.GEREÇ VE YÖNTEM.....	45
3.1.ARAŞTIRMA TASARIMI.....	45
3.2.HASTA SEÇİMİ.....	45
3.3.SONLANIM ÖLÇÜTÜ.....	48
3.4.İSTATİSTİKSEL ANALİZ.....	48
4.BULGULAR.....	50
5.TARTIŞMA.....	57
5.1. KISITLILIKLAR.....	63
6.SONUÇ VE ÖNERİLER.....	65

7.ÖZET	66
8.İNGİLİZCE ÖZET (SUMMARY)	67
9.EKLER	68
9.1..EK: A GRUBU VERİ FORMU.....	68
9.2..EK: B GRUBU VERİ FORMU.....	69
9.3..EK: ACİL SERVİS MEMNUNİYET ANKET FORMU.....	70
9.4..EK: ETİK KURUL KARARI.....	71
10.KAYNAKÇA	73

TEŞEKKÜR

Tez çalışmamın her aşamasında yanımda olan, bilgi ve deneyimlerini paylaşan, desteğini ve yardımlarını esirgemeyen tez danışmanım Doç. Dr. Elif Yaka'ya,

Uzmanlık eğitimimde bana emek veren, her konuda destek olan hocalarım, Prof. Dr. Murat Pekdemir, Doç. Dr. Serkan Yılmaz, Doç. Dr. Nurettin Özgür Doğan'a,

Asistanlık sürecimin başladığı Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi'deki başta hocalarım Doç. Dr. Şervan Gökhan ve Doç. Dr. Ayhan Özhasenekler olmak üzere, acil tıp kliniğinin tüm kıymetli çalışanlarına,

Çalışmam süresi boyunca ilgisini, desteğini, içtenlik ve samimiyetle hissettiren ve hep yanımda olan kızım Elif Ece, oğlum Kerim Çağan ve eşim Ayşegül Soydan ÇELİKEL'e,

Bugünlere gelmemde emeği olan anne ve babama, desteğini esirgemeyen kardeşime,

Çalışmam süresince bana yardımcı olan, birlikte çalışmaktan her zaman mutluluk duyduğum asistan doktor arkadaşlarıma ve acil servisin diğer çalışanlarına tüm kalbimle teşekkür ederim.

Dr. Ufuk ÇELİKEL

KISALTMALAR DİZELGESİ

IASP:	Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı.....
MSS:	Merkezi Sinir Sistemi.....
PSS:	Periferik Sinir Sistemi.....
PHN:	Postherpetik Nevralji.....
sP:	P Maddesi
CGRP:	Kalsitonin Gen Related Peptid.....
NMDA:	N-Metil D-Aspartik Asit.....
GABA:	Gamma Aminobütirik Asit.....
PET:	Positron Emisyon Tomografisi.....
5-HT:	Serotonin.....
VAS:	Vizüel Analog Skala.....
NRS:	Sayısal Derecelendirme Skalası.....
MPQ:	McGill Ağrı Anketi.....
PRI:	Ağrı Derecelendirme İndeksi.....
NWC:	Seçilen Kelime Sayısı.....
PPI:	O Andaki Ağrı Şiddeti.....
MMPI:	Minnesota Multifazik Kişilik Envanteri.....
DDS:	Tanımlayıcı Diferansiyel Skala.....
PDS:	Ağrı Rahatsızlık Skalası
WHO:	Dünya Sağlık Örgütü.....
NSAİİ:	Nonsteroid Antiinflamatuvar İlaçlar.....
COX:	Siklooksijenaz.....
IL:	İnterlökin.....

EOS: Endojen Opioid Sistemi.....	
VRS: Verbal Rating Skala.....	
Ach: Asetil Kolin.....	
TX: Tromboksan.....	
PAF: Platelet Aktive Edici Faktör.....	
LT: Lökotrien.....	
5-HT: Seratonin.....	
K: Potasyum.....	
MRI: Manyetik Rezonans Görüntüleme	
VDS: Sözel Tanımlayıcı Skala.....	
BPI: Kısa Ağrı Envanteri.....	
WHYMPI: West Haven Yale Çok Boyutlu Ağrı Envanteri.....	
WHO: Dünya Sağlık Örgütü.....	
TAT: Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp.....	
BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği.....	
STAI: Durumluluk Süreklilik Kaygı Ölçeği.....	
DDS: Tanımlayıcı Diferansiyel Skala.....	
PDS: Ağrı Rahatsızlık Skalası.....	

ÇİZELGELER DİZELGESİ

1. Çizelge.	Hastaların başvuru karakteristikleri.....	51
2. Çizelge.	Hasta gruplarının anket sorularına yanıtlarının dağılımı.....	52
3. Çizelge.	Likert ölçeği puanlarının karşılaştırılması.....	53
4. Çizelge.	Likert tipi sorulara göre hoşnutluk oranları.....	54
5. Çizelge.	Hastaların ağrı bakımı ilişkili hoşnutluk nedenleri.....	55

ÇİZİMLER DİZELGESİ

1. Çizim. Ağrı Yolakları	17
2. Çizim. VAS (Vizüel Analog Skala).....	21
3. Çizim. VRS (Sözel Değerlendirme Skalası).....	22
4. Çizim. VDS (Sözel Tanımlayıcı Skala).....	23
5. Çizim. Resimli Skala.....	24
6. Çizim. NRS (Sayısal Derecelendirme Skalası).....	25
7. Çizim. Kutu Skalası.....	25
8. Çizim. MPQ (McGill Ağrı Anketi).....	27
9. Çizim. BPI (Kısa Ağrı Envanteri).....	30
10. Çizim. WHO Basamak Tedavisi.....	32
11. Çizim. Araştırma Akış Şeması.....	50

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Ağrı bir halk sağlığı sorunu olmakla birlikte¹ ağrı kesiciye ve ağrı yönetimine ulaşmak, temel yaşamsal insan haklarından biri olarak kabul edilmektedir.^{2,3} Acil serviste ağrı en sık başvuru yakınması olmakla birlikte, hastaların ağrı bakımı hoşnutluğu önemli bir kalite belirleyicisidir.⁴ Literatürde hoşnutluk (tatmin); hastaların tedavi ve bakımla ilgili kendi beklentilerinin karşılanması ya da aşılması olarak tanımlanmaktadır.⁵

Ağrı ile acil servise gelmiş olan hastalarda, etkili ağrı yönetiminin artmış hasta memnuniyeti ile ilişkili olduğu ortaya konmuştur. Memnuniyeti artan hastaların ise tedaviye daha uyumlu ve yanıt veren hastalar olduğu gözlemlenmiştir.⁶

Acil servisteki ağrı bakımını geliştirmek için birçok çalışma yapılmaya devam etmekle birlikte optimum bir yöntem veya algoritma henüz tanımlanmamıştır.⁷ Akut ağrı yönetimini geliştirmek için doktorların analjezi pratiğini geliştirmek kadar hastaların ağrı tecrübelerini anlamak da önemlidir.⁸

Ağrı bakımının temel bileşenlerinden biri, ağrı şiddetinin değerlendirilmesidir. Ağrı yakınması ile başvuran hastalarda acil servis bakım kalitesini ve analjezi hoşnutluğunu arttırmak için birçok sağlık sisteminde ağrı şiddeti skalaları kullanımı zorunlu kılınmıştır.⁹ Ağrı skalalarının amacı; ağrının ciddiyetini belirlemek, analjezik ajan seçimi ve yönetimi için yol göstermek, tekrarlayan dozlar veya daha etkili analjezik ihtiyacı açısından ağrı yanıtını tekrar değerlendirmektir.¹⁰ Ancak hastalar ağrılarının şiddetini önceki tecrübelerine göre skorlayacağı için yanıtlar farklı olabilir. Ağrı reaksiyonu sinir sisteminde oluşsa da, kendini göstermesi ve hastalarda bulunduğu karşılık biyolojik, davranışsal, çevresel ve toplumsal faktörlerin etkileşimiyle kompleks bir şekilde olur.¹ Ağrı yoğunluğu analjezik ihtiyacını belirlese de hastaların analjezik talebi ile ağrı yoğunluğu her zaman korele değildir.¹¹ Acil servis ağrı bakımının tek başına ağrı skorlarına dayalı yönetilmemesi, hastalara analjezik ihtiyacı sorulması önerilmiştir.¹² Ayrıca ağrı skalaları, ne olduğunu saptamaya yönelik daha teknik bir yaklaşımdır. Ağrıyı tek boyutlu olarak değerlendirirler.¹³ Oysa hoşnutluk birçok faktörü; iletişim, kişisel tercihler gibi nedenleri, kültürel faktörlerle birlikte hastanın beklentilerinin karşılanmasını değerlendirir.^{14,15}

Hastaların hoşnutluğunu en çok etkileyen faktörün direkt iletişim ve hastalarla konuşulması olduğu gösterilmiştir.⁵ Kronik ağrılarda ve takip edilebilen tanımlanmış ağrılarda kullanılan ağrı skorlarına dayalı analjezi, acil servisteki ayrıştırılmamış akut ağrının yönetiminde en uygun yaklaşım olmayabilir. Bizim hipotezimiz; ağrı şiddetinden ve analjezik ajandan bağımsız olarak hastaların kendi ağrı kesici ihtiyacı ifadesine dayalı akut ağrı yönetiminin, kağıt üzerinde işaretleme yaptırarak rakam ve sayılara dayalı ağrı kesme yaklaşımından daha üstün olduğudur.

Bu araştırmanın amacı; acil serviste ağrı skorlarına dayalı ağrı yönetimi ile hastanın analjezik ihtiyacı ifadesine dayalı akut ağrı yönetimlerinin, hasta hoşnutluğu açısından karşılaştırılmasıdır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Ağrı

Ağrı; duyuşsal, kognitif ve psikodinamik mekanizmalar ile ilişkilili, santral sinir sistemini aktive edici bazı patofizyolojik ve biyokimyasal olayları içeren, hastayı bunaltan, davranış ve düşüncelerini bozan, öte yandan da hastanın ağrısını durdurmak amacıyla çeşitli girişimler yapmaya sevk eden, somatik refleksler ve otonomik değişikliklere neden olan, karmaşık algılamalarla ilgili acil dikkat gerektiren bir deneyim bütünüdür.¹⁶

Kavram olarak ise ağrı; deneyimler, gözlemler ve öğrenme vasıtası ile olur. Ağrının önemi ve nedenine yönelik düşünceler, duyuş ve davranışları etkiler. Hastaların kendi durumlarının etiyojisi, patolojisi, tedavisi ve prognozları hakkında fikirleri vardır.¹⁷

Ağrı, acil servise başvuran hastaların %70'inde gözlenen bir şikâyet olup, kontrolsüz ağrı tıbbi bir acildir.¹⁸

Yapılan araştırmalar ise oligoanaljezi, yani yetersiz yapılan ağrı kesici tedavisinin acil servislerde sık karşılaşılan bir problem olduğuna dikkat çekmektedir.^{19,20}

2.1.1. Tanım

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı (IASP) ağrıyı; var olan ya da olası doku hasarına eşlik eden veya bu hasar ile tanımlanabilen, hoş gitmeyen duyuşsal ve emoyonel bir deneyim olarak tanımlamıştır.²¹

Ertekin ise ağrıyı, bedeninin bir köşesinden köken alan, hoş olmayan, kişiyi panik ve kaçış davranışına yönelten algılamadır diye tariflemiştir.²²

Bir diğer tanıma göre ise ağrı; olan ya da olması yakın doku hasarını haber veren, vücudun savunma hattının yıkıldığını ve desteğe gereksinim duyulduğunu ileterek dikkati üzerine çekmeye çalışan, doku hasarı yaratan uyarandan kaçması için bireyi harekete geçiren koruyucu bir sistemdir.²³

Ağrı, her zaman öznel, kompleks ve kişisel bir deneyim olduğuna için değerlendirilmesi zorluklarla doludur.²⁴

Sadece bir duyu çeşidi değil, fiziksel olan ve olmayan bileşenlerinin birlikte değerlendirilmesinin gerekli olduğuna, çok boyutlu bir deneyimdir. Eş zamanlı olarak

nörofizyolojik, psikolojik, kültürel, duygusal, bilişsel ve çevresel birçok faktörü içerir. Ağrı şikâyeti ile gelen farklı kişiler arasında ve hatta aynı kişide değişik zamanlarda algılama ile ilgili farklılıklar gözlenebilir.^{25,26}

Ağrı, hastanın söylediği şeydir, eğer söylüyorsa vardır. Bu yaklaşım, bireyin sözlü ya da sözsüz ağrı ifadesine işaret etmekte, daha önemlisi ağrı kontrolünde çok önemli olan güven ilişkisini geliştirmek için hastaya inanılması gerektiğini göstermektedir.²³

Ağrı İle İlgili Tanımlamalar

- **Allodini:** Normalde ağrısız olan bir uyarının ağrılı bir şekilde algılanmasıdır.
- **Analjezi:** Ağrı duyusunun olmamasıdır.
- **Anestezi:** Ağrı dahil tüm duyuların ortadan kaldırılmasıdır.
- **Anestezi doloroza:** Normalde duyu kaybı olan bir bölgede ağrının hissedilmesidir.
- **Dizestezi:** Bir uyarı ile birliktelik gösterebilen, rahatsız edici veya anormal histir.
- **Hipoaljezi:** Bir uyarıya verilmiş, azalmış yanıtı ifade eder.
- **Hiperalezi:** Bir uyarıya verilmiş, artmış yanıtı ifade eder.
- **Hiperpati:** Sıklıkla aşırı bir uyarı veya reaksiyondan sonra hissini devam etmesidir.
- **Hipoestezi:** Uyarana karşı kutonöz hissini azalması anlamına gelir.
- **Nöralji:** Bir sinirin dağılım bölgesinde hissedilen ağrı anlamına gelir.
- **Parastezi:** Belirgin bir uyarı olmaksızın anormal his algılanmasıdır.
- **Radikülopati:** Bir veya daha fazla sinir kökünde gözlenen fonksiyonel bozukluktur.^{22,25-28}

2.1.2. Ağrı Sınıflaması

Ağrı sınıflaması, ağrıya yaklaşımda önemlidir. IASP Taksonomi Alt Komitesi; ağrıyı beş eksenli taksonomi şeklinde sınıflamıştır. Bu sınıflamaya göre; birinci eksen ağrının yer aldığı vücut bölgesine, ikinci eksen ağrının etkilediği sistemlere, üçüncü eksen

ağrının oluşum sürecine, dördüncü eksende hastanın ifadesine göre ağrının şiddetine ve ağrının başladığından bu yana geçen süreye, beşinci eksende ise ağrının etyolojisine yer verilmiştir.^{26,29,30}

Raj²⁹ ise, ağrıyı 4 ana grupta sınıflandırmıştır :

Tıbbi Ağrı Sınıflaması

1. Nörofizyolojik mekanizma
 - a. Nosiseptif
 - i. Somatik
 - ii. Visseral
 - b. Non-nosiseptif
 - i. Nöropatik
 - ii. Psikojenik
2. Süreye bağlı
 - a. Akut
 - b. Kronik
3. Etiyolojik
 - a. Kanser ağrısı
 - b. Postherpetik nevralji
 - c. Orak hücre anemisine bağlı ağrı
 - d. Artrit ağrısı
4. Bölgesel ağrı
 - a. Baş ağrısı
 - b. Yüz ağrısı
 - c. Bel ağrısı
 - d. Pelvik ağrı

Ağrı duyusu ayrıca sinir sistemindeki ileti hızlarına göre; hızlı ve yavaş ağrı şeklinde de sınıflandırılabilir.^{30,31}

1. Nörofizyolojik Mekanizmalara Bağlı Ağrılar:

a) Nosiseptif Ağrı:

Nosiseptörler, sinir sistemi dışında tüm doku ve organlarda bulunan reseptörlerdir.^{26,29}

Bu reseptörler vücudun her yerinde bulunmakla beraber, en yoğun olarak zar yapılar, periost, arter duvarı, diş, eklem yüzeyleri, falks ve tentorium serebride gözlenirler.³²

Nosiseptörler, periferel sinirler boyunca iletilen impulsları üst merkezlere iletmekle görevlidirler. Hücre gövdeleri, her seviyenin spinal sinirlerindeki dorsal kök gangliyonlarında bulunur. Bu gövdeden çıkan uçlardan birisi periferel, diğeri ise spinal kord aracılığı ile MSS'e uzanır.³⁰

Yani omuriliğe, oradan da talamusa iletilen ve serebral korteks tarafından ağrı olarak algılanan uyarılar, nosiseptörler tarafından algılanır.²⁹

Nosiseptif ağrı ise, noxious uyarılar sonrasında sensoriyel sinirlerin aktivasyonu sonucu oluşur.¹⁸

Duyu ile ilgili serbest sinir uçlarından farklı olarak nosiseptörlerde spesifik reseptör kapsülü bulunmamaktadır. C reseptörleri tüm periferel nosiseptörlerin %80'ini oluşturmakla beraber, mekanik, termal ve kimyasal uyarılardan sorumludur. Aδ nosiseptörleri ise daha az miktarda bulunmakla beraber termal ve mekanik uyarılardan sorumludurlar.^{30,33}

Nosiseptif sınıflama somatik ve visseral ağrı olarak iki alt gruba ayrılır.

i. Somatik Ağrı: Doku hasarı sonucu ortaya çıkan ağrı tipidir. Duyusal liflerle taşınır, yoğun ve çok acı vericidir. Yüzeysel ve derin olarak iki gruba ayrılır. Yüzeysel ağrılar cilt, subkutan dokular ve muköz membranlardan kaynaklanan nosiseptif uyarılarla oluşur ve iyi lokalize edilirler. Derin ağrılar ise kas, tendon, eklem ve kemiklerden kaynaklanarak, daha az lokalize edilebilen karakterde olurlar.^{25,26}

ii. Visseral Ağrı: Doku travması olmadan oluşan, yaygın, zor lokalize edilebilen, değerlendirilmesi daha güç olan ağrı tipidir. İç organlar veya organları saran zarların

(plevra, perikart, periton vb.) hastalığı ya da fonksiyonel bozukluğundan kaynaklanırlar.^{25,30}

Direk travma sonrası sağlıklı visseral organlarda ağrı duyusu oluşmaz. Ancak visseral ağrı reseptörlerinin diffüz stimülasyonu sonucunda zamanla şiddeti artan bir ağrı ve hiperaljezi durumu ortaya çıkabilir.³⁰

Visseral ağrı, çoğunlukla orta hatta lokalize olup, beraberinde bulantı, kusma, kan basıncı ve kalp hızı değişikliklerine neden olan, anormal sempatik ve parasempatik aktivitelere yol açar. Sempatik liflerle taşınır. Yansıyan ağrılar, bu tip ağrılardır.^{25,26}

Künt, zonklayıcı ve acı veren derin visseral ağrılar, yavaş iletilen ağrılara örnek verilebilir.³⁰

b) Non-nosiseptif Ağrı:

i. Nöropatik Ağrı:

Nöropatik ağrı, MSS ile ilgili değişiklikler sonucu meydana gelir ve sıklıkla yanma-karıncalanma şeklinde tarif edilir.¹⁸

Nörolojik bir yapı veya işlevin değişmesi ile ortaya çıkarlar. Nöropatik ağrılardan tek bir etyoloji sorumlu değildir. Nöral bir disfonksiyon bulgusudur. Nosiseptif ağrıdan en belirgin farkı sürekli bir uyarının bulunmamasıdır.³³

İki tipi vardır.

* **Santral Nöropatik Ağrı:** Merkezi sinir sisteminde (MSS); inme, parapleji veya kuadripleji benzeri patolojiler sonrasında ağrıya yol açan bir lezyon mevcuttur. Tedavisi en zor olan ağrı sendromlarına yol açar. Fantom ağrısı, MSS lezyonlarına bağlı ağrıya örnek olarak verilebilir.

* **Periferik Nöropatik Ağrı:** Periferik sinir sisteminde (PSS); postherpetik nevralji, diyabette görülen ağrılı nöropatiler gibi inatçı ağrı durumlarından sorumlu bir lezyonun olduğu nöropatik ağrılardır.^{26,29}

ii. Psikojenik Ağrı: Ağrı oluşturabilecek yapısal ve fonksiyonel bir bozukluk olmaksızın ortaya çıkan ağrılardır. Hasta tarafından çok şiddetli hissedildiği tarif edilir. Temelinde anksiyete ve depresyon gibi psikolojik sorunlar vardır ve bazen hastalar bundan sekonder kazanç sağlarlar. Tanısının tüm somatik patolojilerin dışlanması sonrasında konulması gerekmektedir.^{26,34}

Aşırı ağrı görülmesine sebep olan psikolojik etkenler arasında en çok dikkat çekenlerden birisi de depresif bozukluklardır. Depresif hastalarda kognitif faktörlerin ağrı davranışında etkili olduğu gösterilmiştir.

Ayrıca erkeklerde ağrı ve anksiyete arasında güçlü bir ilişki olduğu da tespit edilmiştir.^{17,26}

2. Süreye Bağlı Ağrılar:

a. Akut ağrı: Bir doku hasarı, hastalık durumu ya da organ disfonksiyonu sonucu oluşan ağrı olarak tanımlanabilir. Neden ve lezyon arasında yer, şiddet ve zaman açısından yakın ilişki vardır. Akut ağrı çeşitleri çoğu zaman kendi kendini sınırlayan, tedavi ile birkaç gün ya da haftada geçen ağrılardır. Travma, enfeksiyon, doku hipoksisi, inflamasyon belirgin sebepler arasında sayılabilir.^{17,22,25}

Yetersiz tedavi veya iyileşmede bozukluk sebebi ile ağrı geçmezse kronik hale dönüşebilir.¹⁸

b. Kronik ağrı: Uzun süren veya belli bir süre sonrasında geçmeyen, akut hastalığın devamında gözlenen ağrılardır.^{22,25}

Amerikan Kronik Ağrı Derneği'nin tanımına göre ise, bir yaralanma veya hastalık sonrasında, normalde beklenen iyileşme periyodunun bitiminde ağrının devam etmesi durumudur. Bu ağrı sürekli veya aralıklı karakterde olabilir.²⁸

Nosiseptörlerin adaptasyon mekanizmaları, vücuttaki diğer sensoriyel resertörlerin aksine kısıtlı olduğu için yavaş iletili ağrılar kesilmezse, zamanla kronik ağrılara dönüşüp, hiperaljezi oluşturabilir.³⁰

Orijinal nosiseptif uyaran ya ortadan kalkmıştır yada ağrının sürmesini açıklayamaz. Ağrı anlaşılmayan mekanizmalarla merkezileşir. Ağrı kronikleştiğinde özgül ağrı yollarının kesilmesi bile çekilen acıyı ortadan kaldıramayabilir.¹⁷

Ağrı süresi 1 ile 6 ay arasında devam edebilir. Kronik ağrılar nosiseptif, nöropatik veya her ikisinin kombinasyonu şeklinde karşımıza çıkabilir. Psikolojik ve çevresel faktörler kronik ağrıda önemli rol oynar ve kişinin hayat kalitesini önemli ölçüde etkileyebilir. Bu hastalarda belirgin affektif ve uyku ile ilgili bozukluklar gözlenebilir. Sempatik sistem, kronik ağrılarda önemli bir rol oynar. Kronik ağrının en sık rastlanan çeşitleri arasında kas iskelet sistem bozuklukları, kronik visseral bozukluklar, periferik sinirler, sinir kökleri ve dorsal sinir gangliyonlarındaki lezyonlar, santral sinir sistemi lezyonları ve kanserler yer alır.^{22,25}

3. Etiyolojik

a. Kanser ağrısı: Ağrı, kanser hastaları için önemli bir sorundur. Tüm kanser hastalarının yarısında ve ileri evre hastaların % 90'ından fazlasında görülmektedir.³¹

Kanserle ilişkili ağrı; duyuşsal, affektif, bilişsel ve davranışsal yönleri olan kompleks ve kapsamlı bir kavramdır. Devam eden veya dindirilmeyen kanser ağrısı, hastanın yaşamının her alanında zararlı ve bozucu etkiye sahiptir.³⁵

Ağrı, anksiyete ve duygusal sıkıntı oluşturur; iyilik haline zarar verir; fonksiyonel kapasiteyi etkiler, ailesel, sosyal ve mesleki rolleri yerine getirme yeteneğini engeller. Orta veya şiddetli düzeyde ağrısı olan hastaların uyku, günlük yaşam aktiviteleri, çalışma kapasitesi ve sosyal etkileşimlerinin bozulduğu bildirilmektedir. Hastalığın kendisinden kaynaklanabildiği gibi, uygulanan tedaviye bağlı olarak da ağrı ortaya çıkabilmektedir.³⁶

b. Postherpetik nevralji: Herpes zoster, hastaların çoğunda dermatomal ağrı ile başlayan ve birkaç gün içerisinde tipik dermatomal döküntüyle devam eden bir hastalıktır. Bu deri döküntüsü, yaklaşık 2-4 hafta içerisinde iyileşir fakat ağrı sıklıkla döküntü iyileştikten sonra da devam eder. Belirli bir süre devam eden bu ağrı, postherpetik nevralji (PHN) olarak adlandırılır. Oftalmik tutulum da dikkat edilmesi gereken bir diğer komplikasyondur. PHN; sıklıkla tedavilere dirençli, fiziksel ve sosyal sakatlıklara, psikolojik bozukluklara yol açabilen ve yıllarca sürebilen kronik bir ağrı sendromudur. Yaşla beraber sıklığı artış gösterir. Yanıcı, sızlayıcı, şiddetli bir ağrıdır. Ağrının mekanizması tam olarak bilinmemektedir.^{37,38}

c. Orak hücre anemisine bağlı ağrı: Özellikle kemiklerde olmakla beraber tüm organları tutan çok şiddetli ağrı tipidir ve genellikle kriz şeklinde görülmektedir.³⁹

Orak hücreli aneminin en belirgin klinik bulgusu akut, vazo-oklüzif, ağrılı olaylardır. Bu olaylar acil tedavi arama ve hastaneye yatma sebeplerinin başında gelir.⁴⁰

Oraklaşmış eritrositlerin mikrosirkülasyondan geçiş hızını azaltan etkenler eritrositlerin endotele adezyonuna, eritrosit dehidratasyonuna ve vazomotor disregülasyona yol açarak vazo-oklüzyonu oluşturur. Etkilenen bölgede ağrının yanında şişlik ve eritem de olabilir ve bazen ostemyeliti andırır. Akut ağrılı olayların tedavisinde henüz fizyopatogeneze yönelik kanıtlanmış bir tedavi yoktur. Genelde akut ağrılı krizler 3-7 gün sürerler.⁴¹

d. Artrit ağrısı: Genelde inflamasyon sonucu eklem bölgelerinde görülen ağrı tipidir. Artrit ağrısı, günlük aktivite ve hareketlerin kısıtlanması, anksiyete, depresyon, uyku bozuklukları, iştah kaybı gibi yaşam kalitesini önemli derecede etkileyen bazı sonuçların oluşmasına yol açabilir. Genellikle ağrı, kompleks bir yapıda olup belirli aralıklarla artıp azalmaktadır. Bu sebeple hastalar, ağrılarını dindirmek için çeşitli metodlara başvurabilmektedirler. Ancak bu sebeple tedavi arayışı içinde olan hastaların çoğu ağrılarını ile ilgili olarak yeterli tedaviyi alamamaktadırlar.⁴²

2.2. Akut Ağrı Yönetimi

2.2.1. Akut Ağrı Fizyopatolojisi

Ağrı, nöro-biyokimyasal bir olgudur. Akut bir doku hasarı olduğunda serbest sinir uçlarındaki nosiseptörlerde nörokimyasal reaksiyonlar oluşmaya başlar.³⁰

Fizyopatolojik sürecin başlangıç noktasını oluşturan bu primer afferent nosiseptörler; mekanik, termal ve kimyasal uyarılara yanıt veren sinir uçlarıdır.^{25,43}

Böylece nosiseptörler, noxious (zararlı) uyarıları sinir impulslarına dönüştürerek, fiziksel acının hissedilmesine sebep olurlar.³⁰

Ağrı algısı birçok sensoriyal, emosyonel ve davranışsal etkenlerden etkilenir. Fizyolojik ağrı, periferde ağrılı uyaranların nosiseptörleri uyarması ve beynin bunu ağrılı bir uyaran olarak algılaması ile karşımıza çıkar.

Acı ise ağrı, korku, tedirginlik, stres gibi bir takım psikolojik durumlar karşısında ortaya çıkan olumsuz bir yanıttır. Tüm acılar ağrılı olmamakla birlikte, tıp literatüründe bu kavramlar eş anlamlı olarak kullanılabilir. ^{25,43}

Periferal nosiseptörlerin sinyal iletim hızı, anatomik özellikleri ile alakalı olarak değişebilmektedir. Hızlı iletim sağlayan myelinli Aδ lifleri, mekanik ve termal ağrı duyularını, 1-5 mikron kalınlığındaki nöronlarla, 5-30 m/sn. hızında iletebilirler. Bu hızlı ağrı duyusu, Aδ liflerinin derin dokularda daha az bulunmasından dolayı daha nadir görülür. C lifleri ise, nonmyelinize karakterde olup, ağrı duyusunu daha yavaş iletirler. Bu yavaş ağrı duyusu ise, yaklaşık 1,5 mikron kalınlığındaki nöronlarla ve 0,5-2 m/sn. hızında iletilmektedir. C lifleri aracılığı ile iletilen ağrı, uyarandan daha sonra ortaya çıkmakta ve yoğunluğunda da zamanla artış görülmektedir. ^{26,30,32}

Ağrılı uyarının üst merkezlere ulaşımı dört aşamada gerçekleşmektedir:

a. Transdüksiyon (Nosiseptörlerin ateşlenmesi): Duyusal sinir uçlarında kimyasal, termal ve mekanik uyaranların elektriksel aktiviteye dönüştürülmesidir. Böylece bir enerji bir başka enerjiye dönüştürülmüş olur. Örnek olarak, nosiseptörlerin belli bir dereceye kadar sıcak uyarana karşı duyarsız kalması, belli bir derecenin üzerine çıkıldığında ise sıcak uyarının ağrılı hale gelebilmesi verilebilir.

b. Transmisyon (Üst merkeze iletim): Nosiseptörler tarafından algılanan ağrı bilgisinin üst merkezlere iletilmesi olayıdır. Bu iletimde miyelinli A delta lifleri hızlı, miyelinsiz C lifleri ise yavaş iletiden sorumludur.

c. Modülasyon (Düzenleme): Ağrılı uyarının spinal kord düzeyinde değişikliğe uğrayarak üst merkezlere iletilmesi olayıdır. Spinal kordda gerçekleşir.

d. Persepsiyon (Algılama): Diğer aşamaların, bireyin psikolojisi ile etkileşimi, subjektif ve emosyonel deneyimleri sonucu gelişen son aşamadır. Uyarı, medulla spinalisten çıkan yollar aracılığı ile üst merkezlere iletilir ve ağrı algılanır. Üst merkezde gerçekleşir.^{23,25,33,43}

Periferik Sensitizasyon

İnflamatuvar süreçlerde makrofaj, lenfosit ve mast hücreleri tarafından, P maddesi (sP), nörokinin A, kalsitonin gen related peptit (CGRP) gibi çeşitli intrasellüler maddeler salınır. Böylece sempatik sinir liflerinde uyarılmaya bağlı vazodilatasyon ve çeşitli kimyasal mediyatörlerinin salgılanmasına bağlı olarak nosiseptörlerde periferik sensitizasyon meydana gelir. Sensitizasyon sonrası düşük şiddetteki mekanik uyarılar normalde ağrıya yol açmazken, ağırlı olarak algılanmaya başlarlar. Benzer şekilde ısı uyarısına karşı yanıtta da artış meydana gelir. Bu hiperaljezi bölgesindeki periferik değişiklikler özellikle çeşitli cerrahi girişim ve travmalardan sonra ortaya çıkabilmektedir.^{26,43}

Santral Sensitizasyon

Travma sonrası spinal kord arka boynuzunda meydana gelen değişiklikler santral sensitizasyon oluşmasına sebep olur. C liflerini uyaracak seviyede bir ağırlı uyarın varlığı, nöronal aktiviteyi ilerleyici bir biçimde artırır. Bu aktivite artışında windup adı verilen, NMDA (N-Metil D-Aspartik Asit) reseptörlerinin aktivasyonuna bağlı olan ve diğer inputlara karşı nöronları daha hassas hale getiren olaylar zinciri yer alır. Bunun sonucunda da algılama alanında genişleme, cevaba karşı şiddet ve sürede uzama ve ağrının eşik değerinde düşme meydana gelir.²⁸

GABA (Gamma Aminobütirik Asit) ve glisin ise nosiseptif uyarı inhibisyonu ve nöropatik ağrının oluşmasında önemlidir. GABA a ve b reseptörleri, hem pre, hem de postsinaptik bölgelerde bulunmakla beraber, inhibisyonun genellikle postsinaptik GABA a reseptörleri üzerinden olduğu düşünülmektedir.^{26,43}

Ağrı Yolakları

Ağrı ile ilgili uyarılar, spesifik asendan spinal yollarla serebral merkezlere iletilerek yorumlanırlar. Uyarıya karşı oluşan yanıt, yine spesifik desendan spinal yollarla periferik motor sinirlere iletilir. Bu mekanizma, kısmen de olsa akut zedelenme sonrası ağrıdaki gecikmeyi açıklayabilmektedir.³⁰

Ağrı, periferden kortekse üç nöronlu yolakla iletilir. Primer afferent nöronlar, vertebral foramenlerde bulunan dorsal kök ganglionlarında lokalizedir. Her nöronun bifurkasyon yapan aksonunun bir ucu innerve ettiği periferik dokulara giderken, diğer ucu ise spinal kordun dorsal boynuzuna uzanır. Primer afferent nöron, dorsal boynuzda ikinci sıra nöronu ile sinaps yapar.^{23,25,26,30}

Spinal kordun dorsal boynuzu, anatomik olarak 6 ayrı lamina tabakasına bölünmüştür ve her bir laminada spesifik afferent sinir lifleri sonlanmaktadır. Lamina 2 ve 3; substantia gelatinosa olarak bilinmekle birlikte, A δ ve C liflerinin büyük kısmı bu tabakada sinaps yapmaktadır.^{25,30,33}

Afferent liflerin çoğu aynı spinal seviyedeki dorsal kök gangliyonu içerisinde ikinci sıra nöronlarla sinaps yaparlarken bir kısım lifler ise 1-3 segment boyunca asendan veya desendan seyrederek sonlanabilirler. Afferent liflerin spinal segmentler boyunca bu dağınlık dağılımı sebebi ile zaman zaman ağrılı uyarıların lokalizasyonunu belirlemek zor olabilmektedir.³⁰

Daha sonra aksonlar orta hattı geçiş kontrateral spinotalamik traktusdan yukarı çıkarak talamusa doğru uzanırlar.²⁵

Spinotalamik yolak; neospinotalamik (lateral spinotalamik) ve paleospinotalamik (medial spinotalamik) bölümlerinden oluşur.

Bunlardan neospinotalamik parça, hızlı ağrı sinyallerinden sorumludur. İnce miyelinli A δ lifleri mekanik ve termal ağrıyı iletmekle beraber, spinal kordun posterior boynuzunda lamina marjinaliste sonlanır. Ayrıca bu liflerin bir kısmı beyin sapının retiküler alanına da uzanımlar göndermektedir. Neospinotalamik yol, ağrının lokalizasyon, yoğunluk ve süre gibi diskriminatif (ayırt edici) bilgilerini taşıır. A δ liflerine ait olan ağrı duyusu, C liflerine bağlı oluşan ağrıdan çok daha keskindir. Bunun sebebi ise bu liflere eşlik eden temas algılayıcı reseptörlerin de eş zamanlı olarak aktive olmasıdır.

Paleotalamik yol ise esas olarak yavaş veya kronik ağrıdan sorumlu olan myelinsiz C lifleri tarafından oluşturulur. Otonomik ve hoş gitmeyen duysal algılar bu yolak aracılığı ile iletilir. Bu periferel lifler spinal korda girer ve arka boynuzdaki substansia gelatinozada sonlanır. Paleotalamik yola ait liflerin büyük çoğunluğu çarpaz yapıp karşı tarafta kortekse kadar neospinalamik liflerle birlikte seyrederken, bir kısım lifleri ise bu geçişi yapmaz ve anterolateral kolonda ipsilateral olarak seyreder. Bu multisinaptik asendan yolak mekanizması, yavaş ağrı duyusunun lokalize edilme yeteneğini kısıtlayan ve daha geniş bir alanda hissedilmesine sebep olan etkidir.

Ağrı iletiminde spinotalamik yol dışında, afferent bilginin modülasyonu ile endojen opioidlerin aktivasyonu gibi rolleri olan spinomezensefalik ve visseral ağrının iletildiği spinopontoamigdaloid yollar da bulunmaktadır.³⁰

Birinci sıra nöronlar, dorsal boynuzla ulaştıktan sonra, ikinci sıra nöronlar haricinde ayrıca internöronlar, sempatik nöronlar ve ventral boynuz motor nöronları ile de sinaps yaparlar.²⁵

İkinci sıra nöronlar ise talamik nukleusda üçüncü sıra nöronlarla sinaps yapar. Talamusa ulaşan liflerin çoğu ventrobazal kompleksde sonlanırken, küçük bir kısmı posterior nukleer gruba uzanır.³⁰

Talamusun ventrokaudal ve ventroposterior çekirdeklerinde sonlananlar, ağrının sensoryal ve diskriminatif özelliklerini ortaya çıkarırken, medial çekirdeklerinde sonlananlar ise ağrının affektif ve motivasyonel yönleriyle ilgili bilgileri oluştururlar.⁴³

Talamustan çıkan nöronlar, internal kapsül ve korona radiatadan geçerek parietal korteksin postsentral girusu ile silvian fissur somatik duysal alanlarına ulaşan projeksiyonlar gönderirler. Ağrının persepsiyon ve lokalizasyonu bu bölgelerde gerçekleşir.²⁵

Ağrılı uyarının tanımlanması ve yerinin belirlenmesi, ağrının sensoryal diskriminatif yönünü oluştururken, ağrı ile ilgili hoş olmayan hisler ve duygusal öğeler ise afektif motivasyonel komponentini oluşturarak ağrının kişiden kişiye farklılık göstermesine yol açmaktadır.⁴³

Kafadan kaynaklanan ağrı lifleri ise, trigeminal (V), fasial (VII), glossofarengal (IX) ve vagal (X) sinirlerle taşınır.²⁵

Ayrıca yapılan çalışmalar nükleus kaudatus, hipotalamus, hipokampus ve serebellum gibi çeşitli subkortikal yapıların da nosiseptif uyarı iletimi ve ağrının algılanmasında görev aldığını ortaya koymaktadır.⁴³

Özellikle; medulla, pons, mezensefalon, retiküler nükleuslar ve hipotalamusa uzanımlar gösteren C liflerinin geniş bir dağılım alanı bulunmaktadır.

Sinir sisteminde ağrı inhibisyonu sağlayan antinosiseptif yanıt sistemi de bulunmaktadır. Periaquaduktal gri alan, rafe magnus nükleusu ve anterior boynuzdaki ağrı inhibitör kompleksi, ağrı duyusunun azaltılması ile ilgili alanları oluşturmaktadır. Bu alanlar; endojen opioidler, norepinefrin, relaksin, GABA, oksitosin ve dinorfin gibi kimyasal maddeleri kullanarak, kompetitif inhibisyon sağlamaktadırlar.³⁰

PET (Positron emisyon tomografisi) ve MRI (Manyetik rezonans görüntüleme) ile yapılan çeşitli çalışmalar, ağrılı uyarın varlığında sensoryal, motor, premotor, frontal, parietal, oksipital ve anterior singulat bölgelerinin de etkilendiğini ortaya koymuştur. Buna göre parietal bölgenin ağrı değerlendirilmesi, frontal bölgenin ise ağrıya karşı emosyonel cevapta rol aldığı düşünülmektedir.^{26,30,43}

Ağrının kimyasal mediatörleri

Ağrıyı ileten afferent nöronlarda pek çok nöropeptid ve aminoasit, nörotransmitter görevi görmektedir. Doku zedelenmesi sonucunda salınan başlıca kimyasal mediatörler arasında; lökotrienler (LT), serotonin (5-HT), histamin, potasyum iyonu (K), asetil kolin (Ach), tromboksan (TX), substans P (sP), kalsitonin gen ilişkili peptid (CGRP) ve platelet aktive edici faktör (PAF) yer almaktadır.^{23,30,33}

Bunlar arasında sP ve CGRP en önemlilerini oluşturur. sP; nosiseptör uyarımı ile mast hücrelerinden histamin ve plateletlerden de 5-HT salınımına neden olan potent bir vazodilatör ve lökosit kemoatraktanıdır.^{25,33}

Ayrıca sP, paleotalamik yolaktaki ana nörotransmitter olup, yavaş ağrı duyusu ile ilgili olarak; yavaş sentezlenme ve geç çözünme gibi özellikleri içermektedir.³⁰

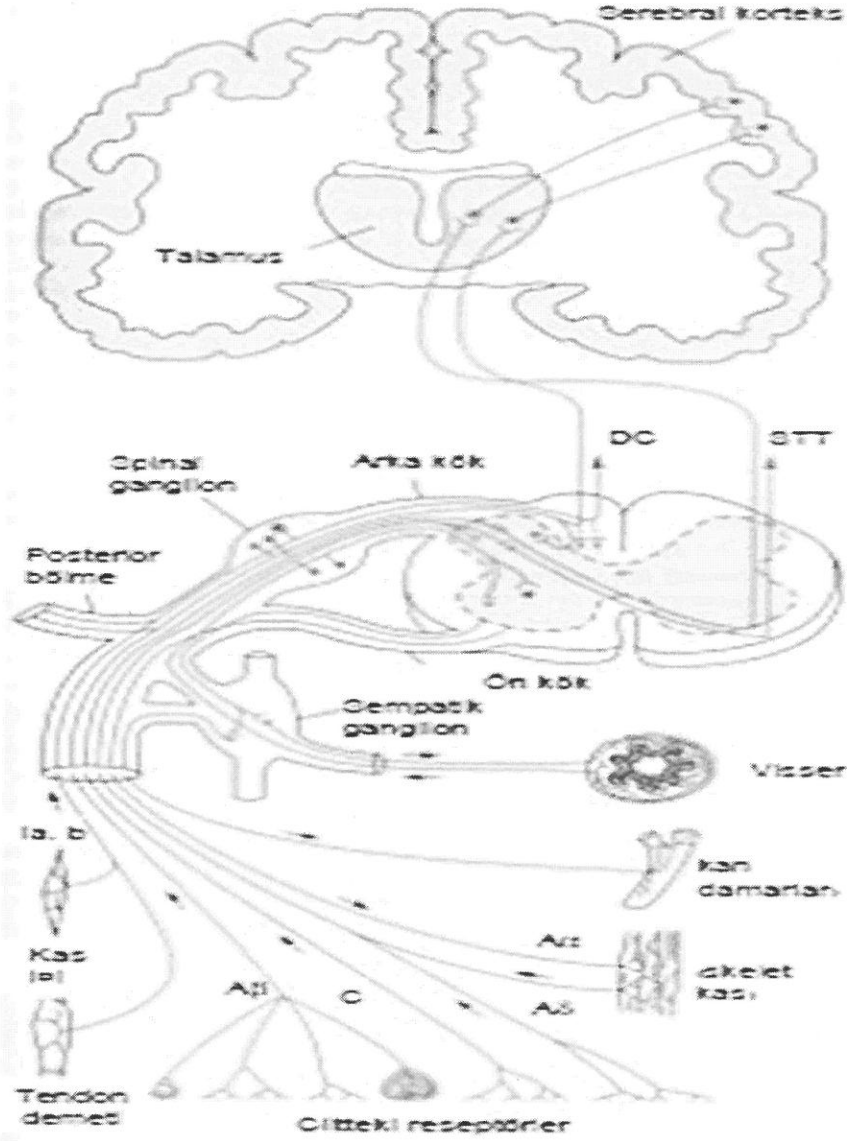
Glutamat ise en önemli eksitatör aminoasittir.²⁵

GABA ve glisin, nosiseptif uyarı inhibisyonu ve nöropatik ağrının oluşmasında önemlidir. GABA a ve b reseptörleri, hem pre, hem de postsinaptik bölgelerde bulunmakla

beraber, inhibisyonun genellikle postsinaptik GABA a reseptörleri üzerinden olduğu düşünülmektedir.^{33,43}

Prostaglandinler ise bu reseptörleri direk olarak aktive etmemekle beraber, serbest sinir sonlanmalarında duyarlılığı arttıran lokal mediatörler olarak görev yaparlar.

C reseptörleri de bu salgılar sonucunda ağrı duyusunun algılanmasını sağlarlar.³⁰



1. Çizim: Ağrı Yolakları.

2.2.2. Ağrının Değerlendirilmesi

Ağrı çok çeşitli fiziksel ve psikolojik durumlardan kaynaklanabilmekle birlikte, çoğunlukla doku zedelenmesinin bir sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır. Hasta tarafından hissedilen ağrının derecesi, tedavinin önceliği açısından önemlidir. Hastaların acil servis bakımları ile ilgili algıları, ağrı tedavilerinden yüksek oranda etkilenme eğilimindedir. Acil bakımı ile ilgili hasta hoşnutluğu, sıklıkla analjezinin zamanında yapılması ile ilişkilidir. Giderek artan kanıtlar, hastalık tedavilerinde ağrı yönetiminin oldukça önemli yer tuttuğunu işaret etmektedir.¹⁸

Ağrının değerlendirilmesi, sadece şiddetinin değil tüm boyutlarının gözlenmesini içermelidir. Dolayısı ile ağrı ile ilgili bilimsel bir çalışma, ağrının ölçülmesinin yanı sıra değerlendirilmesini de ele almalıdır.^{16,26}

Bu sebeple emosyonel ve psikolojik faktörler, bireylerin ağrı duyularının algılanmasındaki farklılıklarda önem arzeder.³⁰

Akut ağrıların önlenmesi ve kontrol altına alınması, rahatsızlığın süre ve şiddetinin takibi ile daha kolay hale gelebilmektedir. Ağrılı hastalarda depresyon, uyku bozuklukları, yaşam kalitesinde bozulma gibi çeşitli sıkıntılar gözlenebilir. Etkin tedavi hastanın aktivite ve fonksiyonel kapasitesinin daha kısa sürede düzelmesini sağlayabilir.¹⁶

Yüzyıldan fazla bir süredir gelişmiş olan ülkeler sağlıkla ilgili ulusal istatistiksel bilgiler toplamaktadır. Sağlık ve sağlık indikatörleri ile ilgili bilgilerin toplanması, sosyal birtakım kaygılardan kaynaklanmaktadır. Belirli sağlık göstergelerinin seçilmesi, problemlerin algılanan önemini yansıtmakta, bu seçilenlerin çoğu daha sonra belirli ölçüm araçlarına dönüşmekte ve sosyal reformların teşvik edilmesinde rol oynamaktadır.⁴⁴

Ağrının ölçümü için; şiddeti gibi metrik değerlerin göz önünde bulundurulması gerekirken, ağrının değerlendirmesi için; onu oluşturan komponentlerin tamamının incelenmesi gerekmektedir.

Ağrının değerlendirilmesi ile ilgili uygun bir modelin olmayışı, klinisyenin yaptığı klinik yorumun sağlam bir rehberle dayandırılmamasına sebep olur ki bu da ağrı ile ilgili olarak sosyal, fizyolojik ve davranışsal komponentlerin etkin bir şekilde değerlendirilmesi ve çözülmesi ile ilgili eksiklikler oluşması ile sonuçlanır.¹⁶

Öznel ve kompleks bir olgu olan ağrı, ancak indirekt olarak değerlendirilebilir ki bunun için anlaşılabilir kelime ve klasifikasyon sistemlerinin seçilmesi gerekir. Hastaların ağrıları ile yüz yüze gelen hekimlerin en sık gösterdikleri tepkinin şüphecilik olduğu gösterilmiştir. Bununla birlikte hastanın ifadesinin doğruluğu sorgulanarak, somutlaştırılmaya çalışılır. Maalesef hiçbir kan testi, doku patolojisi, tanısal görüntüleme, fizik muayene veya hasta davranışı bu ağrı deneyimini anlamamıza yardımcı olamamaktadır.⁴⁴

Ağrının klinik ve sosyal yapısını inceleyen çok fazla model olmamakla birlikte, ağrıda psikolojik faktörlerin de önemli olduğunun anlaşılması, yeni modellere olan gereksinimi ortaya koymaktadır. Organik ve psikolojik ağrılar, çoğu zaman birbiri ile karıştırılmaktadırlar. Psikolojik faktörlerin ağrı deneyimi ile ilgili olarak yeterli miktarda irdelenmemesi, tedavinin yetersiz kalmasına ve sonuçların tatminkar olmamasına sebep olacaktır.¹⁶

2.2.3. Ağrının Ölçümü Ve Ölçekleri

Ağrı çok boyutludur. Bu yüzden ağrının sadece numerik bir değerle ölçülmesi, tek boyutunun yani şiddetinin ölçülmesini sağlar. Oysa ki; ağrının duyuşsal, emosyonel, motivasyonel, bilişsel ve davranışsal boyutları da mevcuttur.

Ağrı subjektif bir yakınma olması sebebi ile, ağrı skorlarını gerçekte olduğu gibi güvenilir şekilde yansıtmama olasılığı daima mevcuttur.¹⁶

Ölçüm süreci, belirli hastalıklar hakkında standardize edilmiş sorular sormayı, verilen yanıtlara belirli değerler atamayı ve sonuçta elde edilen toplam skor sonucuna göre sağlıklı ilgili yorumlar yapabilmeyi içerir.⁴⁴

Klinik ağrı şiddeti her zaman uyarılan nosiseptör sayısı, patolojinin şiddet ve genişliği ile direk ilgili olmayabilir.

Ağrının özellikleri, araştırmacının bilimsel varsayımına bağlı olarak çeşitli şekillerde değerlendirilebilir. Ancak tüm bireylerin kullanımına eşit derecede uygun evrensel bir ağrı indeksi hala mevcut değildir.

Ağrı ile ilgili yapılmış olan tek bir ölçüm skorunun güvenilir olduğundan bahsetmek mümkün olmayabilir.

Ağrı ölçüm yönteminin seçilmesi sırasında göz önünde bulundurulması gereken hususlar şunlar olmalıdır:

- 1- Hasta ve klinisyene minimal yük bindirmeli,
- 2- Kolay anlaşılabilir ve basit bir yöntem kullanılmalı,
- 3- Geniş oranlar içerisinde skora yapılabilmeli ve analjezik tedavi hassasiyetini gösterebilmeli,
- 4- Ucuz olmalı,
- 5- Eğilime yol açmamalı,
- 6- Uygun güvenilirlik ve geçerliliğe sahip olmalı.^{16,26}

Geçerlilik için, ilgili aracın konuyla ilgili değeri ölçüp ölçmediğine bakılır. Bu açıdan; kullanılan yöntemin içeriği (sorulan soruların amaçlarla ne kadar ilişkili olduğu), kriterleri (yeni yöntem ile eski gold standart ölçüm yöntemi arasındaki korelasyon) ve öngörüsü (yöntemin sonuçları ne kadar iyi ortaya koyduğu) önemlidir. Güvenilirlik içinse, sonuçların tekrarlanabilirliğine bakılır. Bununla ilgili esas beklenti, hastanın ağrı yoğunluğunun değişmediği zamanlarda, ölçüm sonuçlarının da bununla istikrarlı olarak sabit değerde kalmasıdır.⁴⁴

Ağrı seviyelerinin tahmini için sıklıkla skalalara başvurulur. Kullanılan skalalar en az vital bulgular kadar kıymetlidir.¹⁸

Standart ağrı değerlendirme metodoloji ve prosedürleri, ağrıyı anlamamız ve gerekli klinik araştırmaları yapmamız için ihtiyacımız olan adımlar hakkında bize ışık tutmaktadır. Acil servis ağrı yönetimlerinin, değerlendirme ve tedavi pratiklerine yol gösterebilmesi için daha fazla memnuniyet hedefli olması gerekmektedir.⁴⁴

2.2.3.1. Ağrı Ölçümünde Kullanılan Tek Boyutlu Yöntemler

* **VAS (Vizüel Analog Skala):** Basit, etkin, tekrarlanabilen ve çok fazla araç gerektirmeyen bir yöntemdir. Genellikle ağrının şiddetini ölçmek için kullanılıyor olsa da, ağrıdaki azalma miktarı ve hastanın memnuniyeti gibi parametrelerin ölçümünde de faydalar sağlayabilmektedir.^{16,24}

Skala ağrının şiddeti ve şiddetin değişiklikleri ile korelasyon göstermektedir.^{45,46}

Horizontal veya vertikal çizilmiş 10 cm.lik bir çizginin her bir ucuna; ‘‘Hiç ağrı yok’’ ve ‘‘En dayanılmaz ağrı’’ gibi hastanın ağrısını tarifleyecek en ekstrem iki tanımlayıcı kelime konur. Hastadan bu çizgi üzerinde ağrısının şiddetine en çok uyan yere, çizgiyi kesecek şekilde işaret koyması istenir. Daha sonra bu ölçüm bir cetvel yardımıyla ölçülerek ağrı şiddetinin sayısal indeksi elde edilir.^{16,24,44}

VAS ile ilgili olarak horizontal skalaların daha güvenilir sonuçlar verdiği bildirilmektedir.¹⁶

Her ne kadar VAS bireylerde tedavi etkinliğinin ölçümüne karşı duyarlı da olsa, her hasta skalayı farklı değerlendirebileceği için farklı hasta grupları arasında değişik sonuçlar çıkabilir.²⁴

VAS kullanımı esnasında uç noktalar ile ilgili olarak hastalar detaylıca bilgilendirilmelidir çünkü ifade tarzındaki küçük değişikliklerin bile skala performansını değiştirdiği gösterilmiştir.¹⁶

VAS ile ilgili bir diğer kısıtlama ise, hastanın duyuşsal ağrı deneyimini, lineer bir formatta ifade edebilme yeteneğine sahip olması gerekliliğidir. Bazı hastalar bu tekniği soyut ve kavraması güç bulabilmektedirler. Bu zorluklar, çoğunlukla hastaların yöntemi anlamaması veya araştırmacının yetersiz bilgi vermesine bağılı ortaya çıkmakla beraber, yaşlı popülasyonda daha çok gözleendiğı ortaya konmuştur. VAS ile ilgili ölçüm envanterinin fotokopi ile çoğaltılması esnasında, skaladaki uzunluğun olması gerekenden daha uzun çıkarılması ve ölçümün yanlış yapılması da daha önce yaşanmış bir sıkıntı olarak karşımıza çıkabilmektedir.²⁴

VAS, sayısal ve sözel derecelendirme skalaları ile iyi korelasyon göstermektedir. Ağrı şiddeti belli zaman dilimlerinde değişiklik gösterebileceğı için, birden fazla ölçümle

değerlendirilmesi gerekmektedir. En önemli avantajı ise birçok ölçüm yöntemlerinden farklı olarak bir oran skalası özelliği taşımasıdır. Böylece farklı zamanlarda yapılan VAS ölçümleri arasındaki % farktan söz edilebilir.^{24,47,48}

Ancak yazılı bir materyal gerektirmesi önemli bir dezavantajdır.^{24,44}

Yapılan çalışmalarda; 5, 10, 15 ve 20 cm. uzunluğundaki VAS'lar karşılaştırılmış, sonuç olarak 10 ve 15 cm. uzunluğundaki VAS'ların en az ölçüm hatasına yol açtığı saptanmıştır.¹⁶

Hiç Ağrı Yok

En Dayanılmaz Ağrı



2. Çizim: VAS (Vizüel Analog Skala).

* **VRS (Sözel Değerlendirme Skalası):** VRS, ağrı yoğunluğundaki artışa göre sıralanmış bir dizi sıfat veya ifadeden oluşur. Yeterli bir VRS ölçümü, uç ifadeleri de tariflemelidir.²⁴

Hastalardan ağrılarının şiddetini en iyi ifade eden sıfat veya ifadeyi seçmesi istenir. Ağrı yoğunluk skoru, hastanın seçmiş olduğu tanımlayıcıya göre verilir.⁴⁴

Klinik olarak sık kullanılmakta olan bu skalanın yönetimi de kolay olup, geçerlilik ve güvenilirliği kanıtlanmıştır.

Kullanılan tanımlayıcının sayısı 4 ila 15 arasında değişebilir. 4'lü tanımlayıcı içeren skala; ağrı yok, hafif ağrı, orta derecede ağrı ve ciddi ağrı seviyelerini içermektedir.²⁴

Okur yazarlığı kısıtlı veya kognitif bozukluğu olan hastalarda bu skalanın kullanımı zor olabilmekle beraber, VAS ve NRS'de sağlanabilen seçenekler sağlanamayabilir. . Dolayısı ile bu durum ölçümün hassasiyetini de potansiyel olarak sınırlandırabilir.⁴⁴

Özellikle yaşlı hastaların, kullanımı daha kolay olduğu için, VRS'yi VAS'a tercih etmeleri başlıca avantajlarından. Araştırmacılar bu yöntemin uygulama, skorlama ve uyum açısından daha başarılı olduğunu ifade etmektedir.⁴⁹

Araştırmalarda VRS'nin kullanılması, psikometrik özelliklerinden dolayı bazı kaygılara yol açmaktadır. Çünkü bu yöntem, ağrı deneyimini belirgin kategorilere bölmekte ve her kategori arasındaki ağrı intervali eşitmiş gibi basit sıralı bir bilgi akışı sağlamaktadır. Bu durum, istatistiksel analizlerin değerlendirilmesi ve parametrik

metodlara dönüştürülmesi konusunda kısıtlılıklar oluşturduğu için, VRS metodunun güçsüz yanını oluşturmaktadır.²⁴

VRS'nin duyarlılığı da kullanılan tanımlamaların sayısına göre değişebilmektedir. Örneğin 11'den çok maddeli bir VRS, tedavi değişiklikleri etkilerine en az VAS kadar hassasken, 5'den az maddeli bir VRS bu duyarlılık seviyesini düşürebilmektedir.⁵⁰

Ayrıca hastalar ağrılarını tam olarak ifade eden kelimeyi bulamayabilir veya iki kategori arasındaki çizginin gerçeği yansıtmadığını düşünebilirler. Bu yüzden VRS'nin ağrı araştırmaları metodolojisinde kullanımı tereddütlere yol açabilmektedir.²⁴



3. Çizim: VRS (Sözel Değerlendirme Skalası).

* **VDS (Sözel Tanımlayıcı Skala):** Kategori derecelendirme skalalarından birisi olup, ağrının şiddetini ifade eden bir dizi tanımlayıcı kelimedenden oluşur. Buna; hafif, huzursuz edici, rahatsızlık verici, korkunç, işkence edici gibi 5 noktalı veya ağrı yok, hafif, orta şiddette ve şiddetli ağrı gibi 4 noktalı örnekler verilebilir.¹⁶



4. Çizim: VDS (Sözel Tanımlayıcı Skala).

* **Resimli Skalalar:** Yine kategori skalaları arasında yer alan, sözel olmayan ve yüz ifadelerinin bulunduğu resimlerle ağrı şiddetini tarifleyen skalalardır. Hastadan, ağrı yoğunluğunu en iyi tariflediğini düşündüğü yüz ifadesini seçmesi istenir.^{16,44}

Kategori skalalarında, kelime ve resimlerin birer sayısal değerleri vardır.¹⁶

Resimlere atfedilen puanlar ise hastanın ağrı yoğunluk skorunu oluşturur. Resimli skalalar, kriter ve öngörü açısından yeterli geçerliliğe sahip olmakla beraber, çocukların da aralarında bulunduğu okur yazarlığı kısıtlı ve lisan problemi olan sınırlı bir popülasyonda yararlı olabilmektedir.^{16,44}

Kategori skalalarında; yazılı bir formun gerekli olması, verilecek cevapların listedekiler ile sınırlı olması, elde edilen verilerin istatistiksel analizlerinin parametrik olmayan yöntemlerle sınırlı olması, verilen cevapların etnik ve kültürel farklılıklardan etkilenebilmesi belli başlı dezavantajlarını oluşturur.¹⁶

Yapılan bir çalışma, kanser ağrısı olan hastaların %81'inin resimli skalaları, %75'ininse VAS'ı tamamlayabildiklerini göstermiştir.⁵¹

Bir diğer çalışma ise, erkek hastaların gözyaşı tasvir eden resimlerden rahatsızlık duyduğunu ortaya koymuştur. Dolayısı ile erkek hastaların ağrıları hakkında daha düşük seviyeleri seçme biası yapabilecekleri riski göz önünde bulundurularak, bu tür resim tasvirlerinden kaçınılmalıdır.⁵²

Ayrıca bu skalalarda genellikle uçlardaki kelimelerden çok ortadaki kelimelerin seçilmesine eğilim olması da, skalaların güvenilirliğini etkileyen bir diğer faktör olabilmektedir.¹⁶



5. Çizim: Resimli Skala.

* **NRS (Sayısal Derecelendirme Skalası):** VAS skorlamasına benzemekle birlikte, bir çizgi üzerinde, eşit aralıklarla yerleştirilmiş ve giderek büyüyen sayıları içeren skorlama şeklidir. Örneğin 0-5 arası 6 noktalı, 0-10 arası 11 noktalı ve 0-100 arası 101 noktalı NRS kullanılabilir.^{16,44}

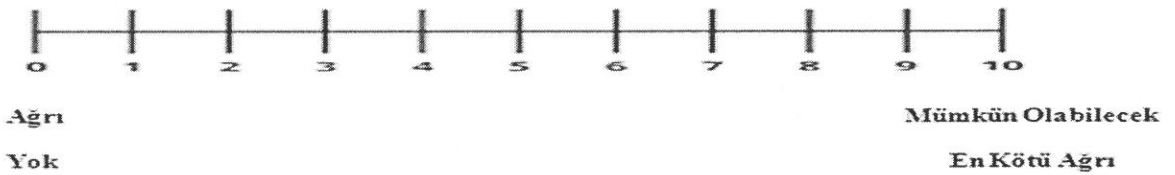
Hastalara 0 numaranın hiç ağrı olmayan seviye ve en yüksek sayının ise maksimum ağrı seviyesi olduğu ifade edilir. Bu ekstrem uç için kullanılacak tanımlamalar ‘‘hayal edilebilecek en şiddetli ağrı’’ veya ‘‘mümkün olabilecek en kötü ağrı’’ şeklinde ifade edilebilir.⁴⁴

Hastadan, ağrısının şiddetini belirleyen sayıyı skala üzerinde işaretlemesi veya sözel olarak ifade etmesi istenir.^{16,44}

Önemli bir materyal hazırlığına ihtiyaç duyulmaması, kolay anlaşılabilir olması, geriatrik ve pediatrik hastalarda da kolayca uygulanabilir olması, başlıca avantajlarını oluşturur.¹⁶

Her ne kadar bir klinik araştırma aracı olarak NRS, VAS’a göre daha az oranda kullanılmaktaysa da, klinik araştırmalarda gitgide daha fazla kullanılmaya başlanmıştır. Geçerlilik ve güvenilirliği kabul edilebilir seviyede olan bu yöntemin psikometrik özellikleri VAS’a çok benzemektedir.⁴⁴

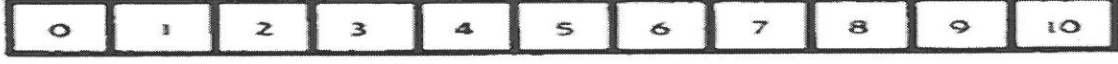
Ancak NRS, başta VAS olmak üzere diğer skorlama yöntemleri ile gerektiği kadar kıyaslanmamış ve hassasiyet testi yapılmamıştır.¹⁶



6. Çizim: NRS (Sayısal Derecelendirme Skalası).

* **Kutu Skalası:** Sayısal derecelendirme skalasının bir benzeri olup, yukarıdan aşağıya doğru sıralanmış, 0'dan 10'a kadar rakamların yer aldığı kutulardan oluşur. Hastalara, 0'ın ağrının olmadığı ve 10'un ise olabilecek en kötü ağrıyı gösterdiği ifade edilir ve ağrısını en

iyi yansıtan rakamın üzerine çarpı koyması istenir. Geleneksel VAS skoru ile zorluk çekebilecek yaşlı hastalar için kullanışlı olabilecek bir yöntemdir.^{16,45}



7. Çizim: Kutu Skalası.

* **Zamansal Özellik Ölçümleri:** Ağrıdaki zamansal değişiklikleri değerlendiren yöntemlerden birisi ikili kronometre tekniğidir. Bu teknikte; hastalardan, kendilerine verilen 2 kronometreden ilkinin analjezik uygulamasını takiben hissettiği ilk etki esnasında, ikincisini ise ağrısında anlamlı bir rahatlama hissettiği anda durdurması istenir. Bu süreler sırasıyla “analjezik etki başlangıç zamanı” ve “ağrıda anlamlı azalma oluşma zamanı” olarak etiketlenir. Bu ölçümler analjeziklerin karşılaştırıldığı çalışmalarda göz önünde bulundurulmalıdır.^{44,53-55}

2.2.3.2. Ağrı Ölçümünde Kullanılan Çok Boyutlu Yöntemler

* **MPQ (McGill Ağrı Anketi):** Melzack ve Togerson tarafından geliştirilen bu ankette, toplamda 20 grup altında ve her grupta 2-6 adet ağrıyı tanımlayıcı kelimenin yer aldığı kelime kümeleri bulunur. Her grupta ağrı şiddetini en hafiften en şiddetliye doğru sıralayan kelimeler bulunmaktadır.¹⁶

Bu anketle ağrının duyusal, afektif, kognitif boyutları değerlendirilmektedir.^{26,56,57}

Anketin ilk bölümünde, ağrılı vücut bölgelerinin işaretlenmesinde kullanılan, ön ve arkadan görünüşü çizilmiş iki çıplak vücut resmi ile hastaların demografik verileri ve kullandıkları ilaçları gösteren bir bölüm de mevcuttur.

Anket, hastalara 4 soru yöneltmektedir:

- 1- Ağrınız nerededir?
- 2- Ağrınız nasıl bir his yaratmaktadır?
- 3-Ağrınız zamanla nasıl değişmektedir?
- 4- Ağrınız ne kadar şiddetlidir?^{16,56}

Sonuçta MPQ anketinin tamamlanması sonucunda 3 önemli indeks elde edilir.

Bunlar:

- 1- Ağrı Derecelendirme İndeksi (Pain Rating Index: PRI),
- 2- Seçilen Kelime Sayısı (Number of Words Chosen: NWC),
- 3- O Andaki Ağrı Şiddeti (Present Pain Intensity: PPI)'dir.⁵⁶

MPQ, istatistiksel olarak kullanılabilen önemli verileri sağlayabilmesinin yanı sıra, çeşitli ağrı tedavileri ve analjezikler arasındaki kalitatif farklılıkları saptamaya yarayan, çok boyutlu değerlendirme yöntemleri arasında belki de en fazla incelenen, güvenilirlik ve geçerliliği en fazla test edilmiş anketlerden birisidir. Anketin hastalar tarafından 5-15 dakikalık bir süre içerisinde tamamlandığı bildirilmekle beraber, bu sürenin hospitalize edilen hastalarda 24 dakikaya kadar uzayabildiği gözlemlenmiştir. Anketin uzun olması hastaya VAS ve NRS'den daha fazla yük bindirmekte, dolayısı ile kullanımını sınırlamaktadır.¹⁶

Ağrının hem kalitatif hem de kantitatif yönleri ile ilgilenen bu anketin, değişik kanser türleri sebebi ile ağrı şikayeti olan hastalarda kullanışlı olduğu ortaya konmuştur.⁵⁷

WHYMPI; kansere bağlı ağrı, fibromiyalji, baş ağrısı, temparomandibular eklem ağrısı, kronik sırt ve bel ağrısı gibi çok çeşitli klinik ağrıların değerlendirilmesi amacıyla kullanılmıştır.⁶⁰⁻⁶²

MPQ'ya alternatif olarak geliştirilen bu yöntem ondan daha kısa olup, ağrı probleminin sosyal fonksiyonlar üzerine etkileri ve kronik ağrıya bağlı oluşan problem boyutlarının değerlendirilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Hastaya 52 maddelik envanter, toplamda 3 bölüm altında uygulanmaktadır. İlk bölüm; çeşitli fonksiyonlar üzerine ağrının etkileri, yakınlarının destek ve ilgileri, ağrının şiddeti, kendi kendine ağrı ile baş etme ve olumsuz düşünceleri, ikinci bölüm; hastanın ağrılarına yakınlarının gösterdiği tepkileri, üçüncü bölüm ise; ev işleri, evin dışında yapılan işler, evden uzakta yapılan faaliyetler ve sosyal aktivitelere katılımları değerlendirir.^{16,23}

* **BPI (Kısa Ağrı Envanteri):** Hızlı ve çok boyutlu bir ağrı değerlendirme yöntemidir.¹⁶

Ağrının hem şiddetini, hem de hastanın hayatına olan etkilerini değerlendirir.^{63,64}

İngilizce, Fransızca, İşpanyolca, İtalyanca ve ince gibi birçok dile çevrilmiş bir ölçüm yöntemidir. BPI'n farklı ülkelerde yapılan analizleri sonucunda geçerliliği kanıtlanmış, tutarlı ve güvenilir bir yöntem olduğu ortaya konmuştur.^{44,63-65}

BPI, kolayca anlaşılabilmesi sebebi ile yaygın bir hasta kitlesinde kolayca kullanılabilir. Hastanın ağrısının günlük fonksiyonları üzerine olan etkilerini inceler ve son 24 saat içerisinde hastanın 7 fonksiyonu ile ilgili olarak ağrıdan etkilenip etkilenmediğine bakar.⁶⁶

Sorgulanan bu fonksiyonlar; genel aktivite, ruh hali, yürüyebilme yeteneği, normal çalışabilme, diğer insanlarla olan ilişkiler, uyku ve hayattan zevk alma olup, 0 ila 10 arasında değerlendirilmesi istenir.⁶⁵

Özellikle artritli ve kanserli hastalarda geçerli ve güvenilir olduğu saptanmıştır. 5-15 dakika arasında süren değerlendirme sonucunda hasta, kullandığı analjezik ilaçlar, tedavisine bağlı ağrısındaki azalma, ağrının nedeni ile ilgili inançlar, ağrıyı belirleyen tanımlayıcılar, yaşam kalitesini etkileyen yönler, ağrının lokalizasyonu, skalada en şiddetli, o andaki ve ortalama ağrı düzeyi hakkında bilgiler verir.¹⁶

Bu skalanın kanser hastaları dışında HIV ile ilişkili ve ilişkisiz nöropati ağrısı, osteoartrit, temporomandibular eklem sendromu ve Fabry hastalığında da tedavinin etkinliğini izlemek açısından duyarlı olduğu saptanmıştır.⁴⁴

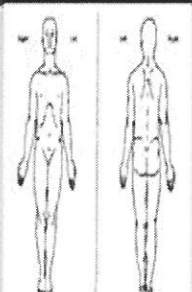
STUDY ID: _____ HOSPITAL # _____
DO NOT WRITE ABOVE THIS LINE

Brief Pain Inventory (Short Form)

DATE: _____ TIME: _____
Name: _____
Last First Middle/Initial

1 Throughout our lives, most of us have had pain from time to time (such as minor headaches, sprains, and toothaches). Have you had pain other than these every-day kinds of pain today?
1. Yes 2. No

2 On the diagram, shade in the areas where you feel pain. Put an X on the area that hurts the most.



3 Please rate your pain by circling the one number that best describes your pain at its **worst** in the last 24 hours.
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
No Pain Pain as bad as you can imagine

4 Please rate your pain by circling the one number that best describes your pain at its **least** in the last 24 hours.
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
No Pain Pain as bad as you can imagine

5 Please rate your pain by circling the one number that best describes your pain on the **average**.
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
No Pain Pain as bad as you can imagine

6 Please rate your pain by circling the one number that tells how much pain you have **right now**.
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
No Pain Pain as bad as you can imagine

7 What treatments or medications are you receiving for your pain?

8 In the last 24 hours, how much relief have pain treatments or medications provided? Please circle the one percentage that most shows how much **relief** you have received.
0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%
No Relief Complete Relief

9 Circle the one number that describes how, during the past 24 hours, pain has interfered with your:

A General Activity
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Does not Interfere Completely Interferes

B Mood
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Does not Interfere Completely Interferes

C Walking Ability
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Does not Interfere Completely Interferes

D Normal Work (includes both work outside the home and housework)
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Does not Interfere Completely Interferes

E Relations with other people
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Does not Interfere Completely Interferes

F Sleep
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Does not Interfere Completely Interferes

G Enjoyment of life
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Does not Interfere Completely Interferes

9. Çizim: BPI (Kısa Ağrı Envanteri).

* **Ruh Durumu ve Psikolojik Sıkıntının Değerlendirilmesi:** Kronik ağrısı olan hastalarda genel ruh durumu ve psikolojik sıkıntının belirlenebilmesi için kullanılan yöntemler arasında; Minnesota Multifazik Kişilik Envanteri (MMPI), Semptom Kontrol Listesi 90 ve Millon Davranışsal Sağlık Envanteri gibi yöntemler bulunmaktadır. Ayrıca psikolojik depresyon skalaları (BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği) ve anksiyete envanterleri (STAI, State Trait Anxiety Inventory: Durumluluk-süreklilik Kaygı Ölçeği) gibi değerlendirme yöntemleri de kullanılabilir. ¹⁶

Bunlardan BDÖ, depresyonda görülen; bedensel, duygusal, bilişsel ve motivasyonel alanlarda ortaya çıkan belirtileri ölçmeye yarayan bir ölçektir. Ölçeğin amacı, depresyon tanısı koymak değil, depresif belirtilerin derecesini değerlendirmektir. BDÖ’de bulunan 21 maddenin her biri 0, 1, 2, 3 ile numaralanmış dört cümleyi içermekte, 2 madde duygulara, 11 madde bilişsel aktiviteye, 2 madde davranışlara, 5 madde bedensel belirtilere ve 1 madde de kişilerarası ilişkilere ayrılmıştır. ^{23,67}

STAI ise, anksiyetenin değerlendirmesinde sık kullanılan bir diğer yöntem olup, her biri 20’şer sorudan oluşan 2 parçalı bir ankette, toplamda 40 sorudan oluşmaktadır. Uzun olması sebebi ile kullanımını kısıtlı olabilmektedir. ⁶⁸

* **Memorial Ağrı Değerlendirme Kartı:** Ağrı, ağrının azalışı ve hastanın ruh halinin VAS ile değerlendirilebildiği bir yöntemdir. En önemli avantajı işlemin çok kısa sürmesi ve diğer ölçüm yöntemleri ile korelasyon gösterebilmesidir. Hasta işlem sırasında sadece doldurduğu kısmı görebilmektedir. ^{16,69}

* **DDS (Tanımlayıcı Diferansiyel Skala):** Bu skala, ağrının şiddeti ile hoş gitmeyen boyutunu ayrı ayrı belirlemek ve oran-derecelendirme işlemleri ile ölçmeyi sağlamak üzere geliştirilmiştir. 12 kelimedenden oluşan skala hastaya verilerek, ağrı şiddeti kelimenin ifade ettiği kadarsa kelimenin altına, daha az ise kelimenin soluna ve daha fazla ise kelimenin sağına kontrol işareti koyması istenir. Çok maddeli bir ölçüm olması sebebi ile skalayı kullanan kişinin tutarlılığını hızla saptayabilme avantajına sahiptir. Böylece geçersiz verilerin güvenilirliği etkilemesi önlenmiş ve kontrollü tedavi sonucunu belirlemeyi amaçlayan çalışmaların potansiyel gücü artırılmış olur. ¹⁶

* **PDS (Ağrı Rahatsızlık Skalası):** Hastanın ağrısının negatif etkilerini saptamak üzere hazırlanmış bir skorlama sistemidir. Ağrıya farklı afektif yanıtların var olduğunu iddia veya reddeden 10 maddeden oluşur. Hasta listede görölen 10 soruya, 0-4 arasında skorlanmış 5 cümlelik likert skalası ile yanıt verir. Güvenilirlik ve geçerliliği henüz kanıtlanmamış, yeterli veri tabanına sahip olmayan ve akut ağrıdaki geçerliliği de henüz değerlendirilmemiş bir skala yöntemidir.¹⁶

2.3. Analjezik Tedavi

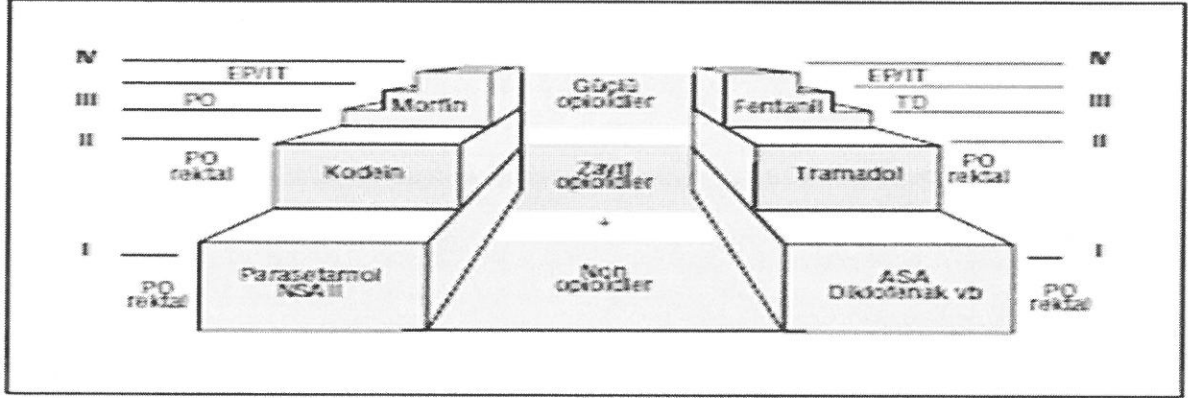
Analjezikler ağrılı durumlarda semptomatik kontrol sağlamak için kullanılır. Analjezikler ile ağrı tedavisinde hedef; istirahatte ağrısızlık, ağrı ile bölünmeyen gece uykusu ve günlük yaşam kalitesinin artırılmasıdır. Dikkatli ve özenli bir değerlendirme ile ağrının etiyojisi, niteliği, lokalizasyonu ve zamansal özellikleri belirlenebilir.⁷⁰

Bir başkasının deneyimlemekte olduğu bir duygunun anlaşılmaya çalışılması, ağrının tedavisi ile ilgili sıkıntılarının kökeninde yer alan ana sebeptir.

Hasta-hekim karşılaşmasında ağrının yoğunluğu ve ağrı ile ilgili rahatlama isteği primer öneme sahiptir. Fonksiyonel bozukluk ve memnuniyetin ise hasta ve hekim için farklı anlamları olabilir.⁴⁴

Ağrılı hastanın farmakolojik tedavisinde Dünya Sağlık Örgütünün (WHO) basamak tedavisi önerilmektedir.

1. Basamak: Parasetamol, NSAİİ + Adjuvan analjezik
2. Basamak: Zayıf opioidler
3. Basamak: Kuvvetli opioidler^{26,31}



10. Çizim: WHO Basamak Tedavisi.

2.3.1. Analjezik Kullanım İlkeleri

IASP 1992 yılında akut ağrıda tedavi ilkelerini yayınlamıştır. Bu ilkeler aşağıda tanımlanan şekilde uygulanmalıdır.

a. Analjezik seçimi basamak prensibi doğrultusunda yapılmalıdır:

DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü)'nün basamak prensibine göre analjezikler en düşük etkiliden, en yüksek etkiliye göre sıralanmışlardır. Buna göre, sırası ile nonopioidler (NSAİİ ve antipiretikler), zayıf opioidler (kodein, tramadol) ve kuvvetli opioidler kullanılmalıdır.

b. Analjezik seçimde ağrının nedeni dikkate alınmalıdır:

Seçilen analjezik, ağrının etyolojisine yönelik olmalıdır. İnflamasyonun neden olduğu ağrı tipinde NSAİİ, ateşi olan bir hastada parasetamol, kolik tarzda

ağrısı olan bir hastada ise metamizol tercih edilebilir. Ayrıca NSAİİ'nin muhtemel yan etki profilleri sebebi ile uzun süre kullanılmaları uygun değildir.

c. Analjezik kullanımında öncelikle oral yol tercih edilmelidir:

Yutma zorluğu, kusma, gastrointestinal sistemde obstrüksiyon gibi sebeplerin varlığında diğer yollar düşünülebilir. Bu durumda noninvaziv uygulama yollarından rektal, transdermal, transmukozal, sublingual ve intranazal yollar, bu yolların da uygun olmadığı hastalarda parenteral veya spinal yollar akla gelmelidir.

d. Analjezik dozu kişiye özgü belirlenmelidir:

Her hasta için en uygun doz ayrıdır. Benzer ağrı problemleri olan hastalar arasında dahi analjezik gereksinimleri farklılıklar gösterebilmektedir. En uygun dozun tanımı; en az yan etki ile, en iyi etkiyi sağlayan, en düşük ilaç miktarıdır. İlaç dozu seçilirken hastanın yaşı, renal ve hepatik fonksiyonları gibi özellikleri de göz önünde bulundurulmalıdır.

e. Analjezikler düzenli zaman aralıkları ile ağrı başlamadan alınmalıdır:

Analjezide önemli olan kesintisiz etkinlik sağlamaktır. Ancak bu yolla ağrının oluşturabileceği kısır döngüden kaçınılabılır. Aralıklı dozlarla ilaç kullanımını bu yönde dikkat gerektirir. Yani analjezikler ağrı oldukça değil, ağrı başlamadan kullanılmalıdır.

f. Yan etki profilaksi ve tedavisi yapılmalıdır:

Analjeziklerle ilgili olası yan etkiler hekim tarafından iyi bilinmeli ve bununla ilgili önlemler alınmalıdır. Bu bağlamda hastanın ilaçlara bağlı advers etki anamnezi dikkatlice sorgulanmalıdır. Gereği halinde ilaç kesilerek, başka analjezik kullanımına gidilmelidir. Bazen veriliş yolunu değiştirmek de bu etkilerin azaltılması yönünde fayda sağlayabilir.

g. Adjuvan ilaç kullanılmalıdır:

Adjuvanlar, yani koanaljezikler, esas kullanım alanları ağrı olmayan, ancak bazı ağrı tiplerinde fayda sağlayabilen ilaçlardır. Antidepresanlar, antikonvülzanlar, nöroleptikler ve anksiyolitik ilaçlar belli başlı adjuvan tedaviler arasında sayılabilir. Kortikosteroidler de antiödem etkisi ile iyi birer adjuvandırlar. Kemik metastazlı hastada bifosfonat kullanımı da analjeziye pozitif katkı sağlayabilmektedir.

h. Hasta ve yakınının gereksiz korkuları giderilmelidir:

Analjezikler hakkında doğru olmayan birçok sanı, tedavinin başarısını gölgeleyebilmektedir. Bu yüzden hastanın hekimi tarafından doğru bir şekilde bilgilendirilmesi çok önemlidir. Başarılı bir analjezi, hekim ve hastanın sıkı işbirliğini gerektirir.^{70,31}

2.3.2. Periferik Analjezikler

Etki Mekanizmaları

NSAİİ etkilerini, siklooksijenaz (COX) enzimini inhibe edip, prostanooidlerin sentezini durdurarak oluştururlar. Prostanooidler çeşitli fiziksel, kimyasal ve hormonal uyarılara yanıt olarak sentezlenen lipid yapılı moleküllerdir. Öncül maddesi araşıdonik asit olan bu moleküller, spesifik fosfolipazlar aracılığı ile hücresele fosfolipidlerden sentezlenirler.^{26,71,72}

NSAİİ Avantajları:

- Hafif ve orta şiddette ağrılarda etkilidirler
- Kolay bulunabilirler
- Opioidlerle birlikte kullanılabilirler
- Opioid miktarını azaltırlar
- Tolerans, fiziksel ve psikolojik bağımlılık yaratmazlar
- Nonfarmakolojik yöntemlerle kombine uygulanabilirler
- Genellikle ucuzdurlar³¹

Analjezik Etki: Lokal ve santral olmak üzere 2 düzeyde ortaya çıkar. Lokal etkisini, doku hasarına neden olan; serotonin, histamin, bradikinin ve sitokinler gibi inflamatuvar aracılardan salınımına engel olarak gerçekteştirir. Santral etkisini ise; santral prostoglandin inhibisyonu, opioiderjik ve seratonerjik yolaklar, NMDA uyarımı ve NO oluşumu ile ortaya koyar.

Antipiretik Etki: Ateş oluşumunda febril sitokinler olan; IL-1, IL-6 ve İnterferonlar başlıca rolü oynar. Bu maddelerin vücut ısı düzeylerini yükseltebilmesi için, anterior hipotalamustaki preoptik bölgeyi etkilemesi ve prostoglandin sentezini arttırması gerekir. NSAİİ ise, bu prostoglandin sentezini baskılayarak antipiretik etkinlik gösterirler.

Antiinflamatuvar Etki: İnflamatuvar olaylarda COX-2 ekspresyonu artmaktadır. NSAİİ'ın antiinflamatuvar etkinliği ise, COX-2 inhibisyonu ve bu yolla prostoglandin sentezini durdurması sayesinde olur.^{26,71}

Kimyasal Yapılarına Göre Periferik Analjeziklerin Sınıflaması:

- a. Salisilik asit türevleri:** Aspirin, sodyum salisilat, diflunisal, benorilat
- b. Paraamino fenoller:** Parasetamol
- c. Asetik asitler:** Diklofenak, etodolak, indometazin, sulindak, tolmetin, ketorolak
- d. Propiyonik asitler:** Fenbufen, fenoprofen, flurbiprofen, ibuprofen, ketoprofen, naproksen, oksaprozin, tiyaprofenik asit
- e. Fenamik asitler:** Flufenamik asit, meklofenamik asit, mefenamik asit
- f. Enolik asitler:** Pirazonlar (dipiron, fenilbutazon, oksifenbutazon), oksikamlar (isoksikam, piroksikam, tenoksikam, meloksikam)
- g. Kinozolonlar:** Prokuazon
- h. Alkononlar:** Nabumeton
- ı. Diğerleri:** Nimesulid⁷¹

2.3.3. Opioid Analjezikler

Etki Mekanizmaları

MSS'de:

- Analjezi
- Bulantı, kusma
- Sedasyon, şuur bulanıklığı
- Solunum depresyonu

- Öksürük refleksi supresyonu
- Pupilla konstrüksiyonu
- Pruritus
- Üriner retansiyon

PSS'de:

- Analjezi
- Gastro-intestinal sistem motilitesinde azalma
- Koledok kanalı basıncında artma^{26,31,72}

Opioidler, endojen opioid sistemini (EOS) aktive ederek ve kendilerine özgü reseptörlerine bağlanarak etki gösterirler. 5 tip opioid reseptörü bulunur:

- **Mü reseptörü:** Supraspinal analjezi, solunum depresyonu, öfori ve fiziksel bağımlılıktan sorumludur.
- **Kappa reseptörü:** Spinal analjezi, myozis ve sedasyondan sorumludur.
- **Sigma reseptörü:** Disfori, halüsinasyon, solunum ve vazomotor stimülasyondan sorumludur.
- **Delta reseptörü:** Motor integrasyon ve idrar fonksiyonlarında rolü olduğu düşünülmektedir.
- **Epsilon reseptörü:** Hormonal etkilerden sorumludur.^{26,73}

Kimyasal Yapılarına Göre Opioidlerin Sınıflaması:

a.Morfin, kodein ve yarı yapay türevleri: Hidromorfon, oksikodon, oksimorfon, eroïn, levorfanol, rasemorfon

b.Yapay opioidler: Meperidin, metadon, dekstromoramid, fentanil, dekstropropoksifen, sufentanil, alfentanil, tilidin, anileridin, piminodin, fenoperidin, alfaprodin, levo-alfa-asetil metadol

c.Agonist-antagonist karma etkili opioidler: Pentazosin, nalbufin, butorfanol, siklazosin, tramadol, buprenorfin, meptazinol, dezosin, propriam, nalorfin

d.Antagonistler: Nalokson, naltrekson^{31,73}

2.3.4. Sekonder Analjezikler

Primer olarak analjezik değildirler. Analjeziklerin etkilerini arttırmak amacıyla onlarla birlikte ya da bazı ağrı sendromlarında tek başlarına analjezik olarak kullanılan ilaçlardır. Amaçları destek analjezi sağlamaktır. Ağrı dışında ilaç yan etkilerini engellemek için de kullanılırlar.^{26,31}

Yani sekonder analjezik kavramı; kullanım alanı ağrı dışında olan, ancak bazı ağrı durumlarında faydası bulunan, birbirinden farklı farmakolojik gruplara ait ilaçların tümüne verilen addır. DSÖ'nün önerdiği analjezik merdiveninin her basamağında yerleri vardır.⁷⁴

Genel olarak kullanılan sekonder analjezikler şunlardır:

- **Antidepresanlar:** Başlangıçta kronik ağrı ve depresyon arasındaki ilişki nedeni ile ağrı tedavisinde pozitif etkisi olduğu düşünülmekteydi. Zaman içerisinde depresyon şikâyeti olmayan ağrılı hastalarda da etkin olduğu gözlemlendi. Özellikle diabetik nöropati ve herpes zoster gibi nörojenik ve sempatik sistem kaynaklı ağrıların tedavisinde etkili olmaktadır. Analjezik etkin dozu, mutlaka kişiye göre ayarlanmalı, yan etki olmadığı sürece ağrıya düzelme sağlanıncaya kadar doz yavaş yavaş yükseltilmelidir.
- **Nöroleptikler:** Ağrı tedavisinde antidepresanlarla kombine edilerek kullanılmaktadırlar. Özellikle psikotik bulguları olan, kronik ağrı sendromlu hastalarda faydalı oldukları bilinmektedir. Bu ilaçların anksiyolitik-sedatif etkileri

ile ağrının affektif ve kognitif komponentlerini baskılayarak analjeziye indirekt fayda sağladığı düşünülmektedir. Benzodiazepin tedavisine cevap alınamayan akut ağrılı hastalarda uygulanabilecek ikinci seçenek ilaç grubudur. Ayrıca rektal tenezmus ağrısı ve opioide bağlı bulantı-kusma ve konstipasyon sorunlarının giderilmesinde de kullanılabilirler.

- **Kortikosteroidler:** Direk analjezik etkileri olmamasına rağmen, hastalıkların oluşturduğu patolojik reaksiyonları azaltarak analjezi sağlarlar. Ağrı oluşumunda önemli payı olan doku inflamasyonu ve ödemi, kortikosteroid kullanımı ile geriletebilmektedir. Ayrıca hasarlanmış nöronda patolojik elektriksel aktiviteyi de azaltarak analjezi sağladıkları öne sürülmektedir. Kemik metastazı veya kafa içi tümörleri gibi malign veya artrit, mekanik bel ağrısı gibi nonmalign birçok ağrılı durumda seçilen tedaviler arasında yer almaktadır.
- **Benzodiazepinler:** Kas gevşetici özellikleri ile spazm ağrılarında, anksiyolitik-sedatif etkileri ile de analjeziye rağmen anksiyete ve hoşnutsuzluğu devam eden hastalarda kullanılabilirler. Panik atak ve uyku problemi olan hastalarda, antipsikotik etki olmaksızın anksiyoliz ve uyku sağlamaları, nöroleptiklere göre öncelikli tercih edilme sebebidir.
- **Kafein:** Klinik gözlemler kafeinin, asetilsalisilik asit ve parasetamol gibi nonopioid analjezikler ile beraber kullanımının, analjezinin daha çabuk başlaması ve daha etkin olmasına katkı sağladığını göstermiştir. Ayrıca psikostimulan etkileri de olan kafein, opioidlerin sebep olduğu sedasyonu da bir ölçüde antagonize edebilmektedir. Bunların yanı sıra dinamizm ve kendini daha iyi hissetme gibi etkilerle de ağrının affektif komponentlerini kontrol ettiği öne sürülmektedir.
- **Antikonvülzanlar:** Analjezik etkileri nedeni ile batıcı-çakıcı nitelikteki paroksizmal-epizodik nöropatik kökenli kronik ağrılarının tedavisinde

kullanılmaktadırlar. Analjezik etkinliğini nasıl sağladığı tam olarak bilinmemekle beraber, antikonvülzan etki mekanizmasıyla aynı olduğu düşünülmektedir.

- **Baklofen:** Esas olarak multipl skleroz ile spinal kord ve serebral hasar sonrası oluşan kas spazmlarının neden olduğu ağrı tedavilerinde etkindir. Ayrıca trigeminal ve postherpetik nevralji gibi nöropatik ağrılarda da kullanılmaktadır.
- **Oral lokal anestezipler:** Bölgesel olarak uygulandıklarında sodyum kanallarını bloke ederek, akson membranında aksiyon potansiyelini inhibe etmek suretiyle analjezi sağlarlar.
- **Kapsaisin:** Topikal uygulama sonrası, postherpetik nevralji ve mastektomili hastalarda bir miktar analjezi sağladığı gözlenmiştir. Diyabetik nöropatide de etkili olduğu bildirilmiştir.
- **Kalsitonin:** Analjezik etki mekanizması iyi bilinmemekle beraber, temelde santral etkili olduğu düşünülmektedir. Sahip olduğu antinosiseptif etki, serotonerjik inen inhibe edici sistemi aktive etmesine bağlanmaktadır.
- **Bifosfonatlar:** Meme ve prostat kanseri ile multipl myelomda, kemik lezyonlarına bağlı ağrıyı azalttığı bilinmektedir.
- **Kalsiyum kanal blokerleri:** Kalsiyum kanalları, spinal nosisepsiyonda önemli rol oynarlar. Postsnapetik voltaja bağlı açılan kalsiyum kanalları, uyarılmaya başlamış spinal nöronlarda, kalsiyum iyonlarının artması ile açılarak hücre içine daha fazla kalsiyum girmesine ve patolojik ağrının körüklenmesine sebep olurlar. Kalsiyum kanal blokerleri de, bu kanalların kapatılmasını sağlayarak ağrı kesici özellik gösterirler.

- **Somatostatin:** Somatostatin sentetik analogu olan oktreotid, radyoterapi, kemoterapi, AIDS, kısa kolon ve damping sendromlarında kullanılmaktadır.^{31,74}

2.3.5. Alternatif Tedavi Yöntemleri

Tamamlayıcı tıp; hastaların konvansiyonel tedavilere ilave olarak başvurdukları yöntemdir. Alternatif tıp; konvansiyonel tedaviler yerine başvurulan tedavi yaklaşımıdır. Tamamlayıcı ve alternatif tıp (TAT) ise; konvansiyonel tedaviler dışında kalan uygulamalar için kullanılan bir kavramdır.^{75,76}

Kanser hastaları arasında gün geçtikçe kullanım sıklığının arttığı gözlenen TAT yöntemlerinin, kullanıcıları arasında özellikle yaş, sosyoekonomik durum ve cinsiyetin kullanılan yöntemin seçimi açısından dominant rol oynadığı gözlenmektedir.^{77,78}

TAT yöntemlerinin pozitif motivasyonları arasında; yararlılık, doğallık ve güven duygusu vermesi, tedavinin kontrol altında olması hissi, iyi hasta-terapist ilişkisinin kurulabilmesi, noninvaziv ve ulaşılabilirliğinin kolay olması ve çeşitliliğinin bulunması sayılabilir. Negatif motivasyonları ise; konvansiyonel tedaviye karşı duyulan memnuniyetsizlik, bilim ve teknolojinin reddi, kurumsal olmayabilmesi ve çaresizlikten kaynaklanabilmesi şeklinde sıralanabilir.⁷⁹

Dünyada kanser hastalarının TAT kullanım sıklığı ile ilgili çalışmalar incelendiğinde bu oranın %7.0 ile %84.0 arasında değiştiği gözlenmektedir. Amerikalı kadınların en sık dinsel inanç ve bitkisel; en az ise hipnoz ve biyofeedback yöntemlerini kullandığı saptanmıştır. Türkiye’de yapılan çalışmaların sonuçlarına göreyse TAT kullanımını %36 ile %70 arasındadır.⁸⁰

Bu yöntemlerden belli başlı kullanılanlar şunlardır:

Geleneksel Çin Tıbbı

Çin tıbbının temel felsefesi, *Qi* olarak da adlandırılan yaşam gücünün artırılmasına dayanır. Bu gücün bozulmasının hastalıklara yol açtığına inanılır.⁷⁶

Yüzlerce botanik, hayvansal ve mineral preparatlar geleneksel Çin tıbbında bin yıla yakın bir zamandır kullanılmaktadır. Günümüze kadar şifalı tıbbi bitkilerden yaklaşık 140 kadar aktif bileşik elde edilmiş olup, *camptothecin*, *paclitaxel*, *vincristine* ve *indirubin* bunlardan bazılarıdır.⁸¹

Kas Gevşemesi

Gevşeme durumu, sempatik sinir sisteminin uyarısının azalması ile karakterizedir. Yapılan bir çalışmada, meme kanserli hastalarda kemoterapinin yan etkilerini azaltmak için progresif kas gevşemesi ve hayal kurma yöntemlerinin etkinliği incelenmiştir. Çalışma sonucunda deney grubunun anksiyete, depresyon ve düşmanlık duygularının kontrol grubuna göre anlamlı oranda azaldığını saptanmıştır.⁸²

Kas gevşemesi için uygulanan tedavi yöntemlerinden birisi masaj olup, hem fiziksel, hem de emosyonel rahatlama sağladığı gösterilmiştir. Değişik teknik ve tipleri olan bu tedavi yöntemi sonucunda spinal kord ve beyinde endorfin ve seratonin gibi ağrıyı azaltıcı nörokimyasalların salgılandığı gösterilmiştir.

Bir diğer yöntem olan yoganın ise, stresi azalttığı, baş ağrısı ve uykusuzluğa iyi geldiği ve bazı kanser hastalarının hayat kalitesini arttırdığı ortaya konmuştur.⁷⁶

Hipnoz

Günümüzde ağrının kontrolünde en sık kullanılan yöntemlerden birisi olan hipnoz, değişen duygu, psikolojik durum ve minimal motor fonksiyonu içeren, dikkatin belirli bir noktaya odaklanmasını sağlayan kompleks bir yöntemdir.⁸²

Randomize klinik çalışmalar, hipnoterapinin kansere bağlı ağrı, anksiyete, depresyon, ruhsal değişiklikler ve mukozit ağrısı gibi rahatsızlıklarda etkili olduğunu göstermiştir.⁸¹

Hipnozda ağrının azalması üç mekanizma ile gerçekleşmektedir. Bunlar; kas gevşemesi, algısal değişme ve bilişsel dikkati çekmedir.⁸²

Akupunktur

Geleneksel Çin tıbbının bir parçası olan akupunktur yöntemine son yıllarda sıklıkla başvurulmaktadır. Akupunktur, ağrılı durumlarla ilgili rahatsızlıkları azaltmak için, özel iğnelerle pariyetal sinirlere *piercing* uygulanmasıdır. Geleneksel Çin tıbbında vücut, meridyenlere bölünür ve bu meridyenler içinde bazı bölümlerin ağrıyı kontrol ettiği kabul edilir. Meridyen noktalarına küçük çaplı iğnelerle girilmesiyle, iğnelerle birlikte düşük frekanslı elektrik akımı verilmesiyle ya da elle bası noktalarına basınç uygulamasıyla ağrı duyusu azaltılabilmektedir.^{76,81}

Akupunkturun, kanser hastaları için popüler bir tamamlayıcı tedavi olduğu ve kronik ağrısı olan kanser hastaları tarafından kullanımın yararlı olabileceği belirtilmektedir.⁸²

Hayal kurma

Hayal kurma bilişsel-davranışsal ağrı yöntemlerindedir. Duyuyu ve hayal gücünü kullanarak, zihinde görüntü oluşturma yoluyla ağrı deneyiminin değiştirilmesini içerir. Bu yöntem gevşeme sağlayarak, emosyonel durum ve ağrı algısını değiştirerek ve dikkati dağıtarak ağrıyı hafifletmektedir. Yapılan çalışmalar, hayal kurmanın kanser hastalarında ve operasyon öncesi gibi birçok durumda yararlı olduğunu ortaya koymuştur.⁸²

Terapötik masaj

Terapötik masaj, ağrı ve kas-iskelet problemlerini hafifletmek amacıyla vücudun değişik bölgelerine ovma, yoğurma, sıvazlama gibi hareketlerin uygulanmasıdır. Diğer bir deyişle, kan ve lenf dolaşımını sürdürmek, kasları gevşetmek, ağrıyı dindirmek ve uykuyu sağlamak gibi terapötik amaçlarla vücudun yumuşak dokularının sistematik olarak elle ya da mekanik olarak uyarılması şeklinde tanımlanmaktadır.⁸²

Masaj uygulaması ile ciltte bulunan çevresel reseptörler uyarılmakta ve uyarılar, spinal kord yolu ile beyne ulaşmaktadır. Burada hoş bir duygu yanında genel bir rahatlama sağlanmaktadır.⁸³

Kanser hastaları için ağrıyı dindirmede masaj uygulamasını destekleyen çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Bunların yanında masajın uykusuzluğu giderme, baş ağrısı ve migrende rahatlatma gibi etkilerinin de olduğu belirlenmiştir.⁸¹

Müzik Terapisi

Müzik terapisi palyatif uygulamalarda kullanılan etkin yöntemlerden birisidir. Randomize çalışmalar, müzik terapisinin ağrı, depresyon ve anksiyetenin azaltılmasında etkili bir yöntem olduğunu vurgulamıştır.⁸¹

Soğuk uygulamalar

Basit ve ucuz bir tedavi yöntemi olan soğuk uygulama, ağrının ilaç dışı tedavisinde önemli yer tutmaktadır. Soğğun tedavi amacıyla kullanımını eski çağlardan beri bilinmektedir. Soğuk uygulama, terapötik etki sağlamak amacı ile yapılan bir uygulamadır. Bu uygulama, soğuk kompresler, soğuk spreylere, soğuk banyolar ve buz masajını içerir. Sinir lifleri ve reseptörlerinin ısısını düşürerek deri duyarlılığını azaltma prensibi üzerinden etki eder.⁸⁴

3.GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın tasarımı:

Bu araştırma tek merkezli, prospektif, randomize kontrollü bir araştırmadır. Araştırma, Kocaeli Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nin yaklaşık 40.000 başvurusu olan acil servisinde, 15.05.2017 ile 15.11.2017 tarihleri arasında, erişkin hastalarla yapıldı. Hastalardan, taburculuk öncesi acil servisle ilgili memnuniyet anketi uygulanacağı söylenerek sözlü onam alındı. Hastalara, ağrı kesici tedavisi esnasında, normal acil servis bakımı dışında herhangi bir farklı uygulama yapılmadığı için, yazılı onam ihtiyacı görülmedi. Ayrıca hastanın ağrı bakımı ile ilgili anketi önceden bilmemesi sağlanarak, bulgulardaki Hawthorne etkisi minimize edildi.

Çalışmayla ilgili olarak hastane etik kurulundan onay alındı. (Proje No: KÜ GOKAEK 2017/143).

Hasta seçimi:

Araştırma; acil servise gelen, 18 yaşından büyük, 7 gün içerisinde başlamış, VRS'ye göre orta veya ciddi düzeyde akut ağrı nedeniyle başvuran, parenteral tedavi almayı ve tedavilerinin sonunda anket doldurmayı kabul eden hastalarla gerçekleştirildi.

Dışlanma Kriterleri:

1. Akut koroner sendrom düşünülen hastalar,
2. Parenteral tedaviyi kabul etmeyen hastalar,
3. Gebe hastalar,
4. Kronik ağrı ile başvuran hastalar,
5. Acil cerrahi veya girişim gerektirdiği için acil serviste bir saatten kısa kalan hastalar,
6. İlaç bağımlılığı olan hastalar,

7. Ağrıyla değerlendirmeye fiziksel veya kognitif engeli olan hastalar,
8. Analjezik alerjisi hikayesi olan hastalar,
9. Acil tedavisi olarak anksiyolitik veya sedasyon uygulanan hastalar,
10. Acil serviste analjeziklere bağlı advers olay grlen hastalar.

Veri toplama:

Orta ve ciddi akut ağrı Şikayeti ile acil servise başvuran hastaların triyaj alanında, acil tıp teknisyeni tarafından günlük pratikte olduğu gibi VRS ile ağrı düzeyi (ağrı yok, hafif ağrı, orta ağrı, yoğun ağrı) saptandı, çalışmaya alınmak için aday hastalar, acil servis doktoruna bildirildi. Çalışmaya dahil etme kararı, hastanın doktoru tarafından verildi. Hastanın başlangıç değerlendirmesi sonrası, acil doktorunun intravenöz analjezik (NSAID, parasetamol veya opioid türevi) kullanmayı uygun gördüğü hastalar, araştırmaya katılması olası hastalar olarak değerlendirildi. Acil doktorları bu ilk değerlendirmede ağrı kesici yapma kararını vermek için, çalışma süresince VAS kullanmamaları ve ağrı kesici ihtiyacını tekrar sormamaları konusunda uyarıldılar.

Çalışmada görev almış olan toplam 14 acil servis araştırma görevlisi hekimin, 4 tanesi 1. yıl, 3 tanesi 2. yıl, 5 tanesi 3. yıl ve 2 tanesi de 4. yıl asistanı olarak çalıştı ve acil uzman hekimlerinin gözetiminde hasta takiplerini sürdürdü.

Uygulanacak olan analjezi tedavisinin zamanlaması, her hastanın endikasyon ve aciliyet durumuna göre, acil servis bakısının rutin işleyişi dahilinde, uygun olduğu düşünülen zamanda ve gerekli olan analjeziklerle sağlandı. Ağrı kesici tedavinin yöntemi, ajanı ve zamanlaması tedavi eden hekimin tercihine bırakıldı; araştırma için acil servis hasta yönetiminde herhangi bir değişiklik yapılmadı. Katılımcı aday hastaların tıbbi ihtiyaçları ncelendi, çalışma nedeniyle bakımları aksatılmadı.

Hastalara, analjezik uygulama sırasında yapılan ilacın ağrı kesici olduğu sözel olarak mutlaka bildirildi. Bu aşamada, hastalardan taburcu olurken ortalama 3 dakika sürececek olan memnuniyet anketini doldurmaları istendi, anketlerde kimlik bilgisi olmadığı acil doktoru tarafından hatırlatıldı. Bu konuşmada, anketin acil servisle ilgili memnuniyet

anketi olduğu söylendi; ağrı bakımından ve ağrı kesilmesinden söz edilmedi. Anket doldurmak için sözlü onamları alınarak araştırmaya dahil edilen hastalardan, ağrı skoru kullanılacak ve analjezi ihtiyacı sorulacak olanlar şeklinde iki grup oluşturuldu. Hastaların hangi grupta olacağı bilgisayar destekli basit randomizasyon yöntemiyle (<http://www.randomization.com> internet adresinden 03.05.2017 tarihinde, saat 15:09:46'da) belirlendi, gruba uygun olgu formları bu zarfların içinde önceden hazır bulunduruldu. (Ek-1, Ek-2). Bu olgu formları, hastaların demografik verileri ve ağrı karakteristikleri ile birlikte ağrı değerlendirmelerini içerecek şekilde baş araştırmacı tarafından hazırlandı.

Ağrı skoru grubunda, ağrı şiddetini saptamak için VAS kullanıldı. Bu değerlendirme; bir ucunda "Hiç Ağrı Yok", diğer ucunda ise "En Dayanılmaz Ağrı" yazılı 10 cm. lik bir çizgi üzerinde, hastadan ağrı şiddetini işaretlemesi istenerek uygulandı. Planlanan analjeziği yapılan hastaların; 15., 30. ve 60. dakikalardaki ağrıları VAS skoru kullanılarak değerlendirildi, ağrının progresyonundaki artma ve azalma takip edildi. Bu araştırmada ağrı skalası olarak VAS seçilmiş olmasının sebebi, uygulanmasında direkt iletişim gerektirmediği için karşılaştırmanın daha doğru yapılabilmesini sağlamaktır. İkinci gruptaki hastalara ağrı skorlaması yaptırmadan 15., 30. ve 60. dakikalarda, aynı acil servis doktoru tarafından, ifade ve vurguda değişiklik yapmadan, aynı cümleyi kullanarak, "Biraz daha ağrı kesici ihtiyacınız var mı?" sorusu soruldu.

Hastaların 60. dakikadan sonraki ağrı değerlendirmeleri de, atandıkları grupta aynı şekilde 30 dakika aralıklarla devam etti.

Her iki grubun da acil servis bakımlarının bitmesini müteakiben, acilden çıkmadan hemen önce hastaya ilgili anket ve kalem verilerek, kendisinin doldurması istendi.

Taburculuk öncesinde, hastadan doldurması istenecek olan "Acil Servisteki Ağrı Bakımı Memnuniyeti Anket Formu" (Ek-3) nun açıklamalar kısmında, anketle ilgili detaylı bilgiler verildi. Bu bilgiler dahilinde; anketin hastaların ağrı şikayetleri ile baş etme yöntemlerimizi geliştirebilmek ve ağrıların şiddetini uygun şekilde değerlendirebilmek amacıyla hazırlandığı belirtildi. Ayrıca ankette hastanın kimlik bilgilerine yer verilmediği ifade edildi ve soruları ile ilgili olarak baş araştırmacı ile irtibata geçebilecekleri iletişim telefon numarası verildi. Toplam 7 soruluk anketin; ilk 4 sorusunda, hastadan düşüncesine en yakın ifadenin olduğu, "1-Kesinlikle katılmıyorum" ile "5- Kesinlikle katılıyorum"

arasında değişen 5’li Likert Skalasında, uygun gördüğü kutucuğa işaret koymasđ, son 3 soruda ise acil servisteki ağrı bakımđyla ilgili dūřüncelerini kendi cümleleri ile mümkünse ifade etmesi istendi.

Araştırmaya uygun olan ifade, literatüre de dayanılarak “tatmin olmak” olsa da, merkeze başvuran hastaların ortalama sosyokültürel düzeyleri göz önünde bulundurularak anket formunda “memnun olmak” ifadesi kullanıldı.

Hastadan, doldurduğu anketi yapışkan kapaklı zarfa koyup kapattıktan sonra, acil serviste önceden hazırlanmış bulunan anket kutusunun içerisine kendisi tarafından atması istendi.

Çalışmayla ilgili olarak, her 2 grup için de hedeflenen hasta sayısına ulaşılması ve çalışmanın sonlandırılması sonrasında, bu zarflar açılarak içerisindeki bilgiler analiz edildi.

Analiz için açık uçlu soruların yanıtları içeriklerine göre kategorize edildi. Likert tipi soruların verileri de 4 ve 5 puan verilmesine hoşnut; 1,2 ve 3 puan verilmesine hoşnut değil olarak kabul edilip dikotom hale getirildi. Analjezi sağlanması tanımđ da literatüre dayanarak⁸⁵ 60. Dakikada 30 mm ve daha fazla dūřüş veya ağrı kesici talebi olmamasđ olarak kabul edildi.

Sonlanım Ölçütü:

Araştırmanın primer sonlanım ölçütü, hastaların acil servisteki ağrı yönetiminde ağrılarını, A- Standart ağrı skorlarıyla ölçmek ile B- Ağrı kesici ihtiyaçlarının sorularak hasta ifadesine dayalı analjezi yöntemlerini, hasta hoşnutluğu açısından karşılaştırmak olarak belirlendi.

İstatistiksel Analiz:

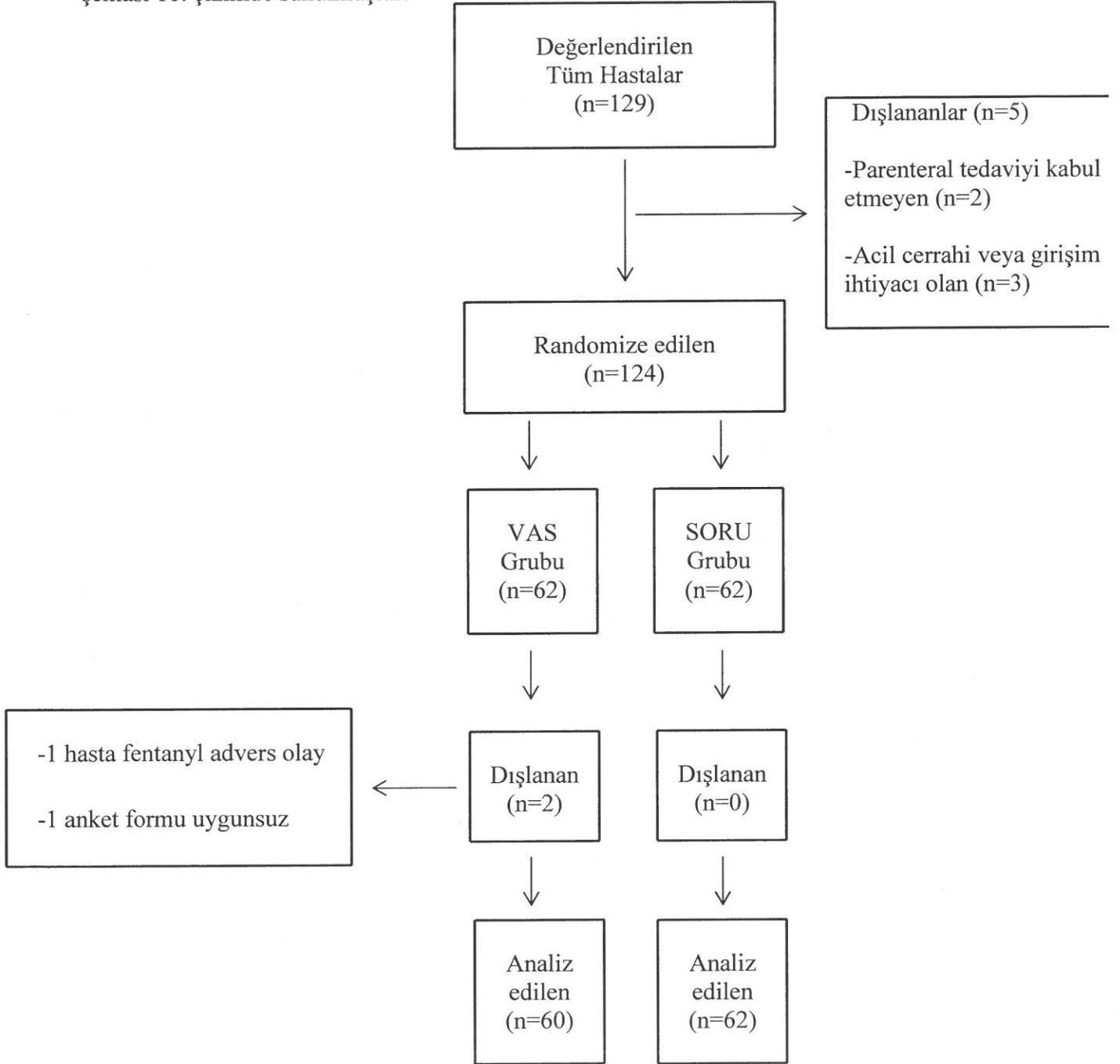
Araştırma için gerekli örneklem büyüklüğü, G-Power for Mac OS X (V.3.1.9.2; Universitat Düsseldorf, Almanya) paket programđyla hesaplandı.

Bağımlı değişken ordinal olup, %20 fark anlamlı, standart sapma 0.5 birim olduğunda 0.5 lik etki büyüklüğü sağlamak için, 0.05 alfa değeri ve %80 lik power ile araştırmaya alınması gereken hasta sayısı 106 olarak hesaplandı (53+53). Anket formlarının doldurulmasında oluşabilecek eksiklikler göz önünde bulundurularak % 15 oranında arttırıp 61+61 =122 hastanın araştırmaya dahil edilmesi planlandı.

Araştırmada elde edilen verilerin analizi SPSS for Windows versiyon 20 (Chicago,IL,USA) istatistik paket programı ile yapıldı. Değişkenlerin dağılımına Kolmogorov-Smirnov testi ve histogramların yorumlanması ile karar verildi. Normal dağılan sürekli değişkenlere ortalama ve standart sapma ile, normal dağılmayanlara da ortanca ve çeyrekler aralığı ile karar verildi. Sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında dağılım durumuna göre Mann Whitney U veya t testi; kategorik değişkenler için de ki-kare testi kullanıldı. $P < 0.05$ istatistiksel anlamlı kabul edildi.

4.BULGULAR

Araştırma süresince 129 hasta çalışmaya alınmak için değerlendirildi. Beş hasta; 2'si parenteral tedaviyi kabul etmediği ve 3'ü acil cerrahi veya girişim ihtiyacı nedeniyle çalışmadan dışlandı. Çalışmada 122 hasta analize dahil edildi. Analiz edilen hastaların akış şeması 11. çizimde sunulmuştur.



11. Çizim: Araştırma akış şeması.

Çalışmaya alınan hastaların 50 (%41)'i erkek, 72 (%59)'u kadın olup, medyan yaşları 35 (IQR:23-43) idi. Çalışmaya dahil edilen hastaların başvuru karakteristikleri 1. çizelgede gösterilmiştir. VAS ve SORU grupları başvuru karakteristikleri açısından benzer özellikler taşıyordu.

1. Çizelge: Hastaların başvuru karakteristikleri.

KARAKTERİSTİK	VAS Grubu n = 60	SORU Grubu n = 62	Tüm Hastalar N = 122	P değeri
Yaş (medyan, IQR)	34 (22,5-44)	36,5 (23-43)	35 (23-43)	0,784
Erkek cinsiyet (%)	23 (18,9)	27 (22,1)	50 (41)	0,585
Eğitim durumu				
Yok (%)	0 (0)	1 (0,8)	1 (0,8)	0,451
İlköğretim mezunu (%)	25 (20,5)	28 (22,9)	53 (43,4)	
Lise mezunu (%)	14 (11,5)	18 (14,8)	32 (26,3)	
Üniversite mezunu (%)	21 (17,2)	15 (12,3)	36 (29,5)	
Komorbidite varlığı (%)	34 (27,9)	36 (29,5)	70 (57,4)	1
Travma varlığı (%)	18 (14,8)	18 (14,8)	36 (29,6)	1
Ağrı süresi (st)(medyan, IQR)	15,7 (2,8-66)	18,9 (4,6-48)	18,1 (4,5-48)	0,543
Acile gelmeden ilaç				
Almamış (%)	26 (21,3)	30 (24,6)	56 (45,9)	0,900
Almış (%)	34 (27,9)	32 (26,2)	66 (54,1)	
İlk analjezik uygulanma zamanı (dk)	36,5(22-62)	34 (22-61)	35 (22-60)	0,92
Acilde kalış süresi (dk)(medyan, IQR)	140 (104-198)	147,5 (110-232)	141 (110-205)	0,544
Acil sonucu(%)				
Taburcu (%)	55(45,1)	51(41,8)	106(86,9)	0,196
Tedavi red (%)	0(0)	2(1,6)	2(1,6)	
Yatış (%)	5(4,1)	9(7,4)	14(11,5)	

Her iki grupta da en sık başvuru sebeplerinin; baş (n=23, %18,8), karın (n=28, %22,9) ve yan ağrısı (n=18, %14,8) olduğu saptandı. Hastalar şikayetlerini en sık; sızlama (%38,5), zonklama (%18,8) ve kolik (%14,8) tarzında ağrılar şeklinde tanımlamışlardır.

Acil servis bakımları sonrası uygulanan, 4 soruluk 5'li Likert ölçeği anketine hastaların yanıtlarının dağılımı 2. çizelgede gösterilmiştir.

2. Çizelge: Hasta gruplarının anket sorularına yanıtlarının dağılımı.

		1- Kesinlikle Katılmıyorum (n)	2-Katılmıyorum (n)	3- Emin Değilim (n)	4- Katılıyorum (n)	5- Kesinlikle Katılıyorum (n)	P
Doktorum ağrının şiddeti ile yeterince ilgilendi	VAS	1	0	0	10	49	0,588
	SORU	1	0	0	15	46	
Ağrıyla ilgili başvurumda acil servisten beklentilerim karşılandı	VAS	1	1	2	16	40	0,814
	SORU	2	0	2	19	39	
Acil servis personeli ile olan iletişimimden memnun kaldım	VAS	2	2	3	11	42	0,631
	SORU	0	2	2	14	44	
Başka bir ağrı ile başvurduğumda aynı şekilde tedavi olmak isterim	VAS	1	2	2	8	47	0,589
	SORU	1	0	1	11	49	

Likert tipi soruların yanıt puanlarının ve Likert puanlarının dağılımı 3. çizelgede gösterilmiştir.

3. Çizelge: Likert ölçeği puanlarının karşılaştırılması.

		Medyan	IQR (%25-75)	P
Doktorum ağrının şiddeti ile yeterince ilgilendi	VAS	5	5-5	0,332
	SORU	5	4-5	
Ağrıyla ilgili başvurumda acil servisten beklentilerim karşılandı	VAS	5	4-5	0,692
	SORU	5	4-5	
Acil servis personeli ile olan iletişimimden memnun kaldım	VAS	5	4-5	0,759
	SORU	5	4-5	
Başka bir ağrı ile başvurduğumda aynı şekilde tedavi olmak isterim.	VAS	5	5-5	0,818
	SORU	5	5-5	
Likert Ölçeği Puanı	VAS	20	17-20	0,861
	SORU	20	18-20	

Araştırmada ağrı şiddeti değerlendirmesinde, VAS ağrı skoru kullanımı ve analjezi ihtiyacının sorulması arasında hoşnutluk açısından Likert ölçeği puanlarında fark olmadığı bulundu ($p=0,861$).

Likert tipi sorulara göre hesaplanan hoşnutluk oranları 4. çizelgede gösterilmiştir.

4. Çizelge: Likert tipi sorulara göre hoşnutluk oranları.

		Hoşnutluk Oranı % (n)	p
Doktorum ağrımın şiddeti ile yeterince ilgilendi	VAS	98,3 (59)	1,000
	SORU	98,4 (61)	
Ağrımla ilgili başvurumda acil servisten beklentilerim karşılandı	VAS	93,3 (56)	1,000
	SORU	93,5 (58)	
Acil servis personeli ile olan iletişimimden memnun kaldım	VAS	88,3 (53)	0,359
	SORU	93,5 (58)	
Başka bir ağrı ile başvurduğumda aynı şekilde tedavi olmak isterim	VAS	91,7 (55)	0,269
	SORU	96,8 (60)	

Çalışmaya katılan hastaların nelerden hoşnut olduklarının sorulduğu açık uçlu anket sorusuna verilen yanıtların dağılımı 5. çizelgede gösterilmiştir. Buna göre, hastaların 18 (%14.8)'i herhangi bir faktörü işaret etmezken, hoşnutluk nedenini ifade eden 104 hastanın 19 (%15.6)'u yalnız ağrı yönetimiyle ilgili hoşnutluk bildirdi. Anket dolduran hastaların 85 (%78)'i ilgi ve iletişim ağırlıklı konulardan hoşnutluğunu ifade etmişti.

5. Çizelge: Hastaların ağrı bakımı ilişkili hoşnutsuzluk nedenleri.

	VAS	Soru	Total	p
Yok	10	8	18	0,694
Doktor ilgisi	8	11	19	
Genel personel ilgisi	22	25	47	
Ağrı yönetimi	8	11	19	
İletişim	6	4	10	
İşletme algısı	2	0	2	
Çoklu	4	3	7	
Total	60	62	122	

Benzer şekilde, hastaların nelerden hoşnut olmadıklarının sorulduğu anket sorusuna, 103 hasta herhangi bir hoşnutsuzluk sebebi bildirmedi. Hoşnutsuzluk bildiren 19 hastanın 5'i sebep olarak ağrı yönetimini gösterdi.

Çalışmaya katılan hastalar, ağrı bakımıyla ilgili önerilerinin sorulduğu anket sorusuna da; ek tetkik, ağrı yönetimi, yara bakımı, işletme algısı, ortam, hijyen, ışıklandırma, iletişim, tecrübeli ek personel ve takipleri esnasında müzik yayını ile ilgili isteklerini dile getirdiler.

Hastaların ağrı bakımından hoşnutluğunu etkileyebilecek olası nedenlerin değerlendirilmesinde, metotta tariflenen kriterlere göre, hastaların 85 (%69.7)'inde analjezi sağlanmıştı. Analjezi sağlanan ve sağlanamayan grupların Likert puanları benzerdi ($p=0.808$). Acil servisten beklentisinin karşılanması (anket sorusu 2) anlamında grupların değerlendirilmesinde, analjezi sağlanmış olmasının, acil servisten beklentisinin karşılanmasında etkili olmadığı görüldü ($p=0.697$).

Likert tipi soruların ayrı ayrı hoşnutluk puanları incelendiğinde; doktorun ağrının şiddetiyle ilgilenmesi açısından ($p=0.61$), acil servisten beklentisinin karşılanması açısından ($p=0.631$), personelin iletişiminden hoşnutluktan ($p=0.692$), sonraki başvurularında aynı şekilde tedavi olmayı istemesinde ($p=0.764$) analjezi sağlanmış olması açısından fark olmadığı görüldü.

Ayrıca acil serviste kalış süresinin 2 saatten az ya da fazla olanların da Likert ölçeği puanları benzerdi ($p=0.763$). Hastaların acil servis başvurusu öncesi ağrı kesici ilaç almış olmasının da Likert puanları ile ilişkili olmadığı bulundu ($p=0.145$).

Çalışmadaki 122 hastanın 97'si 1. yıl asistanlarından ağrı bakımı almıştı. Kıdemsiz ve kıdemli asistanlardan bakım almış olan hastaların Likert puanları benzerdi ($p=0.282$).

Hastaların ilk analjezi uygulanma süresinin, ağrısının şiddetine gösterilen ilgi ($p=0.944$), acil servisten beklentilerinin karşılanması ($p=0.479$), personelin iletişimi ($p=0.310$) ve tekrar aynı şekilde tedavi alma isteği ($p=0.146$) konularındaki hoşnutluk puanlarında etkili olmadığı bulundu.

Ayrıca hastalara uygulanan analjezik ilaçların opioid türevi olup olmamasının da hoşnutluk üzerinde etkili olmadığı görüldü ($p=0.147$).

5.TARTIŞMA

Bu çalışmada, ağrı şiddetini ve analjezi ihtiyacını belirleme yöntemlerinin hoşnutluk üzerine etkilerini değerlendirmeyi amaçladık. Acil servise akut ağrı nedeni ile başvuran hastaların ağrı yönetimi ile ilgili olarak; acil serviste ağrı skorlarına dayalı analjezi ile hastanın analjezik ihtiyacı ifadesine dayalı akut ağrı yönetimi arasında, hasta hoşnutluğu açısından fark olmadığını bulduk. Araştırmanın dikkat çekici bulgusu olarak, hastaların hoşnutluğunu gösteren Likert puanlarını oldukça yüksek saptadık.

Hasta memnuniyeti, bakım kalitesini değerlendirmek için kullanılan önemli bir araçtır. Bakımları ile ilgili olarak hoşnut kalan hastalar, daha uyumlu ve tedavilerine yanıt verebilen hastalar olmaktadır.^{86,87}

Her ne kadar hoşnutluk, istatistiksel olarak bakımın teknik kalitesiyle alakalı olmasa da, hasta tarafından algılanan kalite kavramıyla alakalıdır. AS bakımından hoşnut kalmış hastalar, hastaneyi daha olumlu duygularla terk ederken daha az yakınma eğilimi içine girerler. Ayrıca tedavi sonrasındaki hoşnutluğun, taburculuk sonrası talimatlara uyumu da arttırdığı bildirilmiştir.^{5,88}

Acil servisteki hasta hoşnutluğu belirleyicilerini araştıran bir derlemede, hastaneye yatırılan hastaların yarısından fazlasının acil servisten giriş yaptığı ve acillerin hastanelerin ön kapısı olduğu vurgulanmıştır. Bu derlemede ağrı yönetimi, hasta bakımının zamanında yapılması, empati kurulması, teknik yeterlilik, bilgi paylaşımı ile birlikte hasta hoşnutluğunu arttırıcı faktörler belirleyici olarak saptanmıştır.⁸⁸

Ağrı yönetiminin başarısını ve kalitesini belirleyen tek bir bakım ya da yönetim şekli tariflenememiş, değişken değerlendirme araçları kullanılmıştır. Ağrı şiddetinin değerlendirilmesi, ağrı bakımının temel bileşenlerinden biridir.⁶

Ağrı şiddetinin yeterince ve doğru şekilde değerlendirilmemesi, hastaların analjeziklere yanıtlarının tekrar değerlendirilmemesi, hastaların beklentilerinin karşılanamaması acil servisteki ağrı yönetiminin başarısızlık nedenleri olarak gösterilmektedir.⁸⁹ Değerlendirmenin yetersiz yapılması bakımı eksik bırakacağı gibi, hastaların beklentilerinin karşılanma düzeyinin de gözden kaçırılmasına neden olur. Acil servisteki ağrı yönetimini geliştirmeyi amaçlayan birçok çalışma mevcuttur.^{4,7,90}

Acil servisteki ağrı yönetiminin sistematik değerlendirilmesinde hastaların beklenti ve deneyimlerinin kullanıldığı çalışma azdır.⁹¹ Bu çalışmada hastaların tatminlerini belirleyebilmek amacıyla hoşnutluk değerlendirmesi yapılması uygun görülmüştür.

Ağrı ile ilgili değerlendirmeler, günümüzde çoğu zaman hastaların kendi ifadelerine göre yapılmakta olup, acil serviste bununla ilgili en sık kullanılan yöntemler arasında VAS, NRS, VRS ve yüz ifade skalaları yer almaktadır.⁹² Acil serviste VAS ve NRS, ağrı şiddetini değerlendirmede geçerli ve güvenilir skorlar olarak kabul edilmektedirler.⁹³⁻⁹⁶ Acil servis şartlarında, ağrının değerlendirme ve yönetilmesi açısından uygulanabilirliğinin kolay olması, tekrarlanabilmesi ve ekstra beceri gerektirmemesi tercih sebepleri arasında yer almaktadır.⁹⁷ Ancak yaş, cinsiyet ve demografik özelliklerin ağrı algılanması konusunda farklılık yaratmasına bağlı olarak VAS değerlerinde değişiklikler olabileceğini ifade eden çalışmalar da bulunmaktadır.⁹⁸

Ağrı değerlendirme skalalarını kullanmak, analjezi uygulanma oranlarına, süresine ve kullanılan analjezik seçimine etkili^{4,99} olsa da, hastaların ağrı algısı ve beklentilerinin karşılanmasıyla ilgili tatminleri değişken olabilir.

Acil serviste ağrı yönetimini geliştirmek adına yapılan çalışmaların çoğu, ağrıyı tek boyutlu olarak anlık değerlendiren ağrı skorları ile yapılmıştır.⁹⁰ Ayrıca analjezik ihtiyacına işaret eden güvenilir tek bir eşik skor değeri tanımlanamamaktadır.¹⁰⁰ Ağrı skorlarını kullanmanın acil serviste ağrı yönetimini geliştirdiğine dair kanıt yoktur.⁸⁹

The Joint Commission daha önce ağrı skorları kullanımını zorunlu kılmışken, 2018'de kullanıma girecek olan, 2017'de yayınlanmış hastanelerin akreditasyonu için gereken ağrı değerlendirilmesi ve yönetimi standartlarının bildirgesinde ağrı ölçümü için ağrı skor kullanım zorunluluğunu kaldırmakla birlikte tek başına ağrı skorları kullanımının yetersiz olduğunu net olarak belirtmiştir.¹⁰¹

Literatürde hastaların ağrı deneyimlerini ve beklentilerini göz önünde bulundurarak, ağrı yönetimini sistematik olarak hoşnutluk açısından değerlendiren çalışma sayısı azdır.

Stureson ve ark.⁹¹, toplamda 160 akut ağrılı hastada, NRS ile zorunlu ağrı skoru uygulamalarının hasta hoşnutluğuna etkisini değerlendirdiği çalışmada, ağrı skorlarının analjezi kullanıma oranlarını arttırdığı, ancak ağrı bakımı hoşnutluğuna istatistiksel anlamlı etki yapmadığını göstermişlerdir. Yazarlar sadece analjezik uygulamasının ve analjezi sağlanmasının dışında, hastaların ağrı, yaşantı ve tecrübelerini etkileyebilecek

diğer faktörlerin ve hasta ile kurulan etkili iletişimin de hoşnutlukta ön planda olduğunu öne sürmüşlerdir. Hastanın olası anksiyetesini de göz önünde bulundurarak, hastayla personelin iletişimi ve tedavi kararını hastayla paylaşmanın hoşnutluğu arttıracığını önermişlerdir.¹⁰² Bizim çalışmamızda da ağrı skoru kullanımı, hastaya analjezik ihtiyacının sorulmasına karşı hastanın beklentilerinin karşılanmasında herhangi bir üstünlük sağlamamıştır.

Lessenot ve ark.'nın¹⁰³, acil servise gelen yetişkin hastalar üzerinde, ağrı prevalansını tahmin etmek ve oligoanaljeziye yol açabilecek risk faktörlerini saptayabilmek amacıyla yaptıkları kesitsel bir çalışmada, hastaların geliş ve taburculuktaki ağrı şiddetleri, NRS ve VRS yöntemleri kullanılarak saptanmıştır. Çalışma sonunda hastaların %77'si analjezilerinin yetersiz olduğunu bildirmiştir. Çalışmada, doktorlara göre düşük ağrı skorlarının analjezik uygulamalarına engel olup, hastaların beklentilerinin karşılanmama sonucunu doğurduğu öne sürülmüştür.

Takahashi ve ark.¹⁰⁴ yapmış olduğu, VAS, NRS ve resimli skalanın karşılaştırıldığı bir çalışmada, NRS'nin diğer yöntemlere göre, ağrı şiddetini olması gerekenden daha yüksek tahmin ettiği belirtilmiştir. Lee ve ark.¹⁰⁵ ise, yeterli ağrı kesici etkinliğinin değerlendirilebilmesi için, ağrı skalalarıyla elde edilen sayısal değerler yerine klinik olarak minimum anlamlı değişikliğin belirlenmesinin daha uygun bir yaklaşım olacağına dikkat çekmiştir.

Mevcut ağrı skalalarının, ağrı şiddeti gibi tek bir nokta üzerinde yoğunlaştığını ifade eden Motov ve ark.⁸⁹, bu durumun ağrı deneyiminin anlaşılmasının önünde bir engel olduğuna ve buna bağlı tedavilerin yetersiz yapıldığına işaret etmiştir.

Yine literatur incelendiğinde, hastalarda analjezinin sağlanması ile hasta hoşnutluğu arasındaki ilişki açısından çelişkili sonuçlarla karşılaşılmaktadır.^{6,14,106}

Acil servise ağrı şikayeti ile başvuran ve triaj ağrı skoru olarak NRS'nin kullanıldığı hastalar arasında hoşnutluğu etkileyen faktörleri inceleyen Shill ve ark.¹⁰⁶, yapmış oldukları prospektif kohort çalışmasında, taburculuktan 48 saat sonra hastalarla iletişime geçmiş ve yeterli analjezi alımının hasta memnuniyeti ile yüksek oranda ilişkili olduğunu saptamışlardır.

Afilalo ve ark.¹⁵ ise yaş, kişisel tercih, beklenti, kültürel yapı, hasta bakımı gibi multifaktoriyel özellikleri barındıran hasta hoşnutluk oranının, ağrıda rahatlama hissinden

farklı bir antite olduğunu ve ağrı yönetimi ile ilgili hoşnutluğun, ağrının rahatlamasını kapsamak zorunda olmadığını ifade etmiştir.

Singer ve ark.'nın¹¹ yapmış olduğu prospektif gözlemsel bir çalışmada, hastaların ne sıklıkta analjezik ihtiyacı duyduğu ve aldıkları araştırılmış, bunun için de NRS skoru kullanılmıştır. Çalışmada, ağrının hekim tarafından yetersiz değerlendirilmesinin önüne ağrı skalaları ile geçilebileceği ve böylece ağrı ölçeklerinin kullanılmasının, oligoanaljezinin engellenebilmesi için ulusal çapta önemli bir odak noktası olabileceğine vurgu yapılmıştır. Sonuçta, ağrı kesici talep eden hastaların bunu daha çok alabildikleri ortaya konmuştur. Çalışmada acil servise ağrı şikayeti ile başvuran hastaların yaklaşık yarısı, herhangi bir analjezik uygulaması talep etmemiştir. Yazarlar bu durumu, her ne kadar ağrı skalaları güçlü araştırma araçları olup, tedavilerin karşılaştırılması ve analjeziye yanıtın monitörize edilmesinde faydalı olsalar da, her hastada skorların ne anlama geldiğinin demografik ve kültürel faktörlerden etkileneceği için ağrı skorlarının yorumlanmasının zor olacağını belirtmişlerdir. Son olarak, ağrı skoru elde ederken başvurulabilecek pratik yolun, basitçe hastalara ağrılarının olup olmadığını ve eğer varsa bunun için analjezik isteyip istemediklerini sormak olabileceği söylenmiştir. Yazarların, analjezik ihtiyacını belirlemek üzere alternatif olarak gösterdikleri ağrı ölçüm yöntemlerini biz bu çalışmada karşılaştırdık. Singer ve ark.'nın çalışmasının sonucuna benzer şekilde primer sonlanım ölçütü, hastaların acil servisteki ağrı yönetiminde ağrılarını, standart ağrı skorlarıyla ölçmek yerine, ağrı kesici ihtiyaçlarının sorularak hasta ifadesine dayalı analjezi yöntemleri ile değerlendirerek hasta hoşnutluğu açısından karşılaştırmak üzerine kurguladık. Sonuçta her iki yöntem arasında, hasta hoşnutluğu açısından fark olmadığını bulduk. Singer ve ark., çalışmalarında bizimkinden çok daha fazla sayıda hasta değerlendirmiş olsalar da analjezik tedavi talep edip acilde ilaç uygulanmış olan hastaların beklentilerinin karşılanıp karşılanmadığını değerlendirmemişlerdir. Ancak hastaların analjezik uygulama kararına ortak edilmelerini güçlü bir vurguyla önermişlerdir.

Acil servisteki ağrı yönetiminin hastanın ağrı deneyimi ve hoşnutluğu üzerine etkilerinin araştırıldığı çok merkezli bir anket çalışmasında Todd ve ark.⁸, NRS skoru 4 ve üzerinde olan 842 hastayı çalışmaya dahil etmiştir. Hastaların toplamda %60'ına, ortalama 90 dakika içerisinde analjezik uygulandığı ve %74'ünün acil servisten orta ve ciddi ağrı şikayeti ile taburcu olduğu saptanmıştır. Çalışmadan, ağrı skoru kullanılarak ağrı yönetiminin geliştirilme çabalarına rağmen, analjezik kullanımındaki yetersizlik ve

gecikmeye bağlı, oligoanaljezinin hala acil servisler için bir problem teşkil ettiği sonucuna varılmıştır. Buna rağmen hoşnutluk düzeylerinin yüksek saptandığı çalışmada, hasta hoşnutluğunun sadece ağrı kesici uygulanmasıyla ilişkilendirilemeyeceğine de vurgu yapılmıştır. Bizim alışmamızda ise hastaların %69.7'sinde analjezi sağlanmıştı. Analjezi sağlanan ve sağlanamayan grupların Likert puanları benzerdi ($p=0.808$). Grupların değerlendirilmesinde, analjezi sağlanmış olmasının, acil servisten beklentilerin karşılanmasında etkili olmadığı görüldü (p=0.697). Ayrıca acil serviste kalış süreleri, görevli asistanların kıdem süreleri, ilk analjezi uygulama süresi ve kullanılan analjezik tipinin de hoşnutluk üzerinde etkili olmadığı saptandı.

Pierik ve ark.'nın¹⁰⁷, acil servise yaralanma sonrası akut kas iskelet sistem ağrıları ile gelen hastaların ağrı şiddetlerinin, 11 noktalı NRS ile değerlendirilmesi ile ilgili yaptıkları prospektif bir çalışmada, değerlendirme sonuçlarının; kadın cinsiyet, düşük eğitim seviyesi, hastane öncesi analjezik kullanımı, sigara öyküsü, yaralanmanın alt ekstremitede meydana gelmesi, hasta anksiyetesi ve düşük aciliyet seviyesi gibi etmenlerden etkilendiği sonucuna varılmıştır. Bizim alışmamızda ise hoşnutluk sonuçlarını etkileyen herhangi bir faktör bulunamadı. Ancak bizim çalışmamızdaki hoşnutluğu gösteren Likert puanları tüm hastalarda çok yüksek bulunduğu için ilgili faktörlerle hoşnutluk ilişkisi dikkatli yorumlanmalıdır.

Bu çalışmanın bulguları, ağrı skorlarının kullanımının hasta hoşnutluğunda üstünlük sağlamadığı şeklinde yorumlanabilir. Diğer taraftan, her iki grupta da oldukça yüksek Likert puanları ve açık uçlu sorulara yapılan iletişimle ilgili pozitif bildirimler göz önünde bulundurulunca, hastalarla iletişimin önemi oldukça görülür hale geliyor.

Ağrı skoru kullanımı ile sözel iletişim arasında fark bulamama nedenimiz, çalışma metodunda hastaların analjezi uygulaması ile birlikte bir saat içinde 3 kez ağrılarının şiddeti ile ilgilenilmesi olabilir. Fallon ve ark.'nın⁹⁰ yapmış olduğu çalışmada, hasta hoşnutluğu ile ilgili modifiye edilebilecek faktörlerin hastanın ağrısının rutin aralıklarla değerlendirilmesi ve biraz daha ağrı kesiciye ihtiyaı olup olmadığının sorulması olduğu ifade edilmiş ve bu şekilde hastanın memnuniyet seviyesinin ykseltilebileceğine vurgu yapılmıştır.

Literatür incelendiğinde, beşinci vital bulgu olarak değerlendirilen ve acil servis başvurularının yarısından çoğunda gözlenen ağrı şikayetleri ile ilgili olarak sıkça yetersiz analjezi uygulamalarına dair çalışmalar gözlenmektedir.^{8,11,19,108}

Hastaların, ihtiyacı olan kadar analjezik tedavi alamamış olmalarının altında yatan önemli sebepler arasında, hekimin algısı ve ağrı şiddetinin hasta tarafından abartılmış olabileceği düşüncesi yer alabilir.¹⁰⁹⁻¹¹² Hekimin kanısından ziyade, hastaların ağrıları ile ilgili subjektif ifadeleri, ağrı değerlendirmesi ve tedavisinin temelini oluşturmalıdır.¹⁰

Ağrı şiddeti, kesinlik içeren ölçümler ile yapılamadığı için değerlendirilmesi, hasta-hekim iletişimine bağlıdır. Bu bağlamda hastaların kendileri ile daha iyi iletişim kurabildikleri hekimlere başvurmalarının hasta hoşnutluğu açısından daha iyi sonuçlar doğuracağı ifade edilmiştir.¹¹³

Bhakta ve ark.⁶ yapmış olduğu prospektif bir anket çalışmasında, acil serviste ağrı yönetiminin, hastaların hoşnutluğuyla ilişkisi araştırılmıştır. Yazarlara göre ağrı yönetimi ve hasta memnuniyeti arasındaki ilişkinin belirlenebilmesi, hasta memnuniyetini değerlendiren geçerli ve güvenilir ölçümlerin yokluğu sebebi ile zor olabilmektedir. Bu çalışmada 7'li Likert skalasına göre yanıtların alındığı 18 anket sorusu uygulanmıştır. Hastaların analjezi düzeyiyle hoşnutluk düzeyinin ilişkili bulunduğu bu çalışmada, memnuniyetin aynı zamanda acil servis görevlilerinin, hastanın ağrı ile ilgili şikayetlerine verdiği yanıt ve hasta ile kurdukları etkili iletişim ile de ilişkili olduğuna vurgu yapılmıştır. Çalışmada, hastalarla direk yapılan görüşmelerin, AS'deki ağrı yönetimi ve hasta memnuniyeti arasındaki ilişkinin saptanmasında daha güvenilir olabileceği ifade edilmiştir. Bhakta ve ark.'nın yapmış olduğu bu çalışma, hastalara anket sorularının sözlü olarak sorulması şeklinde uygulanmıştır. Biz ise, çalışmamızın primer araştırma konusunun hasta memnuniyeti olması ve sonuçların etkilenmesini istemememiz nedeniyle, anketleri hastaların kendilerinin doldurması şeklinde uyguladık. Hoşnutluk anketlerinin metodoloji ve zamanlamasının sonuçlara yansiyabilecek olası etkilerinden dolayı, anket sözel olarak uygulanmadı. Yanıt oranı azalması çekincesi nedeniyle de acil bakımı biter bitmez uygulanmaya zamanlandı. Anketler, direkt iletişimin etkileri zaman aşımına uğramadan yapılmış olduğu için, ilgi ve iletişim konusundaki hoşnutluğun yüksekliğinde bir faktör olmuş olabilir.

Trout ve ark.'nın acil serviste hasta hoşnutluğunu etkileyen faktörleri araştırdıkları derlemenin sonucunda, hasta bilgilendirilmesi, kişisel hasta-doktor ilişki ve iletişiminin, algılanan bekleme zamanının hoşnutluk düzeyinin belirleyicileri olduğu ortaya konmuştur. Çalışmada hasta hoşnutluğu; hastaların tedavi ve bakımla ilgili beklentilerinin karşılanması veya bunun üzerine çıkılması olarak tanımlanmıştır. Bunun değerlendirilebilmesi için

sözel, yazılı, mail veya telefon gibi yolların kullanılabilceği ancak bias riskinden dolayı bu değerlendirmenin acil serviste yazılı olarak ve hasta tarafından hekimin görmeyeceği mahrem bir şekilde doldurulmasının ve mümkün olduğunca acil servis bakısının bitimine en yakın zamanda yapılmasının daha uygun bir alternatif yol olabileceği ifade edilmiştir. Ayrıca anketlerin hazırlanması esnasında net bir lisan kullanılması, ifadelerin az ve öz bir şekilde katılımcının katkıda bulunmasını arttırabilecek karakterde olmasının yanıt oranlarını maksimize edebileceği söylenmiştir. Bununla birlikte, hoşnutluğun genellenmesi yerine, hoşnutluk veya hoşnutsuzluk nedenlerinin ayrı ayrı ele alınmasının daha uygun bir yaklaşım olabileceğine vurgu yapılmıştır.⁵ Biz de çalışmamızda benzer şekilde, tedavi önceliği ve bakım ön planda tutularak, hastalardan acil servis bakı ve tedavisi sonunda, kapalı zarf usulü yöntemiyle ve anketlerde herhangi bir kimlik bilgisi bulunmaksızın, mümkünse anketleri doldurmalarını ve hazırda bulunan anket kutusuna kendilerinin atmalarını istedik. Karışıklığa neden olmamak için de anket sorularını, mümkün olan en anlaşılabilir dille yazılmış, 4'ü Likert tipi ve 3'ü de hastaların kendi ifadelerini kullanabilecekleri açık uçlu sorular olacak şekilde uyguladık.

Kısıtlılıklar

Tek merkezli yapılan bu çalışmanın en önemli ve bulgulara en fazla etkisi olan kısıtlılığının, hastaların tekrarlayan değerlendirmelerinin (literatürle uyumlu olarak) sık aralarla yapılmış olması olduğunu düşünüyöruz. Çalışmanın yapıldığı merkez yoğun olmayan bir acil servis olduğundan, hastaların acil serviste bekleme ve ilk analjezik uygulanma zamanları da kısa zaman aralıklarında gerçekleşmiştir. Bununla birlikte takip ve tedavileri uygulayan sağlık personelinin fiziksel olarak sürekli hasta bakım alanında bulunuyor olması da ilgi faktörünün ön plana çıkmasına neden olmuş olabilir. Ayrıca, çalışmada görev alan acil servis hekimlerinin çalışmanın amacına kör olmaması hasta ile ilişkilerini etkilemiş olabilir.

Gruplar arasındaki farkın %20 olmasının anlamlı olduğu öngörüsüyle örneklem büyüklüğu hesapladığımız bu çalışmada hoşnutluk oranlarının birbirine çok yakın olması nedeniyle örneklem büyüklüğu yetersiz kalmıştır. Bu durum bulguların yorumlanmasında göz önünde bulundurulmalıdır.

Çalışmamızda, ağrı kesici tedavinin yöntemi, ajanı ve zamanlaması tedavi eden hekimin tercihinin bırakılmış, bununla ilgili standart bir uygulama yapılmamıştır. Acil cerrahi veya girişim gerektirdiği için acil serviste bir saatten kısa kalan hastaların, süre kısıtlılığı sebebi ile analjezi hoşnutlukları ölçülemedi. Bu hastaların sayısının az olmasıyla birlikte, farklı bir çalışmada sonuçları değiştirebilme olasılığı mevcuttur. Hastaların halihazırda kullandığı ilaçlar ayrıntılı değerlendirilmediği için kronik analjezik kullanımı ve olası etkileri göz ardı edilmiş olabilir.

Bu çalışmada, tüm diğer hoşnutluk değerlendiren çalışmalarda olduğu gibi ağrı yönetimini değerlendiren standart valide bir Likert ölçeği kullanılmadı. Benzer çalışmalarda kullanılan ağrı bakımı değerlendirme sorularından yola çıkarak^{6,90} anket soruları oluşturuldu. Olası karıştırıcı faktörleri minimize edebilmek ve ağrı bakımı odaklı hoşnutluğu çalışabilmek adına, ankette kullanılan Likert ölçeği sadece 4 Likert tipi soru ile sınırlandırıldı. Hoşnutluğun davranışa dönüşümünün en önemli göstergesi olarak kabul edilen, daha sonra tekrar aynı acil servise başvurma davranışı isteği de⁵, sorulara aynı tedavi şekli olarak ağrı bakımı ile ilişkilendirildi. Likert tipi sorularla değerlendirme için geçerli Likert ölçeği kullanımına ait kısıtlılıklar bizim çalışmamız için de geçerlidir.¹¹⁴

Anketlerin hastanın acil servisi terk etmeden hemen önce doldurulması, direkt iletişimin etkileri zaman aşımına uğramadan yapılmış olduğu için, ilgi ve iletişim konusundaki hoşnutluğun yüksekliğinde bir faktör olmuş olabilir. Bununla birlikte anketin hemen uygulanması ile takipte kayıp sorunu yaşanmasının önüne geçilmiş oldu.

6.SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu prospektif, randomize kontrollü araştırmada; acil servise akut ağrı nedeni ile başvuran hastaların ağrı yönetimi ile ilgili olarak; acil serviste ağrı skorlarına dayalı analjezi ile hastanın analjezik ihtiyacı ifadesine dayalı akut ağrı yönetimi arasında, hasta hoşnutluğu açısından fark olmadığını ve dikkat çekici bir bulgu olarak da, hastaların hoşnutluğunu gösteren Likert puanlarının oldukça yüksek olduğunu saptadık.

Başvuru karakteristikleri benzer özellikler taşıyan çalışma gruplarında hastalar hoşnutluklarının nedeni olarak çoğunlukla ilgi ve iletişim faktörlerini gösterirken az bir kısmı ağrı kesici tedavisini bildirdi.

Bu çalışmanın neticesinde acil servisteki akut ağrıda, ağrı skoru kullanımının ağrı yönetimini geliştirdiğine dair bir bulgu saptanmadı. Ağrı skoru kullanımıyla tekrarlayan ağrı ölçümlerine dayalı ağrı bakımı ile hastanın analjezi ihtiyacının sözel olarak sorulması, hastaların beklentilerinin karşılanması konusunda benzer sonuçlar doğurmuştur.

Sonuç olarak; acil servisteki akut ağrı yönetiminde, ağrıyı tek boyutlu ve anlık olarak değerlendiren standart skorları zorunlu tutmak yerine, ağrı kesici ihtiyaçları sorularak hasta ifadesine dayalı analjezi yöntemi, hastanın beklentilerini gözönünde bulunduran, etkili iletişimi arttıran, pratik ve verimli bir seçenek olabilir. Bu yaklaşımın klinik sonuçlara etkisi üzerine araştırmalara ihtiyaç vardır.

7.ÖZET

Giriş ve Amaç: Acil serviste ağrı en sık başvuru yakınması olmakla birlikte, ağrı şiddetinin değerlendirilmesi ağrı bakımının temel bileşenlerinden biridir. Acil servisteki ağrı bakımını geliştirmek için yapılan çalışmalarda ağrı düzeyi değerlendirilmesinin önemli bir faktör olduğu ortaya konmuştur. Çalışmada acil serviste ağrı skorlarına dayalı analjezi ile hastanın analjezik ihtiyacı ifadesine dayalı akut ağrı yönetimlerinin, hasta hoşnutluğu açısından karşılaştırılması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Tek merkezli, prospektif ve randomize kontrollü yapılan bu araştırma; acil servise akut ağrı ile başvuran, VRS'ye göre orta veya ciddi düzeyde ağrısı olan, parenteral tedavi almayı ve anket doldurmayı kabul eden erişkin hastalarla gerçekleştirildi.

Hastalar, ağrı düzeylerini değerlendirmek için; VAS ölçümü grubu ve analjezi ihtiyacının direkt sorulduğu grup olarak randomize edildi. Grupların ağrı bakımı hoşnutluğu Likert tipi ve açık uçlu sorularla oluşturulan anketlerle değerlendirilip, karşılaştırıldı.

Bulgular: Randomize edilen 124 hastadan analiz edilen 122'sinin yaş ortalaması 35 (IQR 23-43) idi. En sık başvuru sebepleri; baş, karın ve yan ağrısıydı. Hastaların, Likert tipi sorulara (1-Doktorum ağrımın şiddeti ile yeterince ilgilendi, 2-Ağrıyla ilgili başvurumda acil servisten beklentilerim karşılandı, 3-Acil servis personeli ile olan iletişimimden memnun kaldım, 4-Başka bir ağrı ile başvurduğumda aynı şekilde tedavi olmak isterim) verdiği yanıtlar benzerdi ($p= 0,332-0,692-0,759-0,818$, sırasıyla). Hastaların Likert ölçeği puanları da benzerdi ($p= 0,861$). Hastaların hoşnutluklarıyla ilişkili olan demografik veya acil bakımı ile ilgili herhangi bir faktör saptanmadı.

Sonuç: Acil servisteki akut ağrı yönetiminde, ağrıyı tek boyutlu ve anlık olarak değerlendiren standart skorları zorunlu tutmak yerine, ağrı kesici ihtiyaçlarının sorularak hasta ifadesine dayalı analjezi yönteminin, hastanın beklentilerini gözönünde bulunduran, etkili iletişimi arttıran, pratik ve verimli bir yaklaşım olabileceği değerlendirildi.

Anahtar sözcükler: ağrı yönetimi, ağrı skorları, hoşnutluk, memnuniyet, acil servis.

8.SUMMARY

Aim: While pain is the most common reason of referral to emergency departments, assessment of the pain intensity is one of the main components of the pain treatment. The studies for improving pain treatment in the emergency department have revealed that assessment of the pain intensity is an important factor. This study aims to compare the patient satisfaction from the analgesics based on the pain scores and acute pain treatment methods based on the patients' reports of need for analgesics.

Methods: This is a single-centered, prospective and randomized controlled study. It has been performed on the adult patients who have medium or serious level pain according to the VRS and who have agreed to get parenteral treatment and to fill a survey.

In order to assess the pain intensity of the patients, they were randomized as the VAS measurement group and the group where the need for analgesics was asked to the patient directly. Satisfaction of the groups from the pain treatment was evaluated and compared using surveys of Likert-type and open-end questions.

Results: Average age of the 122 patients among the randomized 124 patients was 35 (IQR 23-43). The most frequent reasons for referral to the emergency department were headache, stomachache and side pains. Answers to Likert-type questions (1 – My physician paid enough attention to the intensity of my pain, 2 – My expectations were satisfied by the emergency service in relation to my pain, 3 – My communication with the emergency service personnel was satisfactory, 4 – I would like to get treatment in the same way if I go to the emergency service with another pain) were similar among the groups ($p=0.332-0.692-0.759-0.818$, respectively). Likert scale scores of the patients were also similar ($p=0,861$). No demographic or emergency treatment factors were detected related to the patient satisfaction.

Conclusion: Instead of keeping mandatory standard scores which assess the pain unidimensionally and momentarily in the acute pain management, the analgesics method based on the patients' answers to the questions about their need for painkillers may be a practical and efficient method which considers the patients' expectations and improves relations with the patients.

Keywords: pain management, pain scores, satisfaction, emergency service.

9.EKLER

9.1.EK: A GRUBU VERİ FORMU

ARAŞTIRMA KODU : A	
Acil Servisteki Ağrı Yönetiminde, Standart Ağrı Skortarı ile Hastanın Analjezi İhtiyacı İfadesinin Kullanımının Analjezi Hoşnudluğu Açısından Karşılaştırılması	
İstisna kriterleri: <ul style="list-style-type: none">• 18 yaşından büyük hastalar• (Vardığı) tıbbi tedaviye göre orta ve ciddi ağrı nedeniyle başvuran hastalar• (Rejestrasyon) tedavi almaya kabul eden hastalar• Tedavilerinin sonunda anestetik doldurmayı kabul eden hastalar	İstisna kriterleri: <ul style="list-style-type: none">• Akut koroner geçirdiği düşünülen hastalar• Rejestrasyon tedaviyi kabul etmeyen hastalar• Gebelik hastaları• Kronik ağrı ile başvuran hastalar• Acil cerrahi veya girişim gerektirdiği için sol serviste bir saatte kısıtlanan hastalar• İlaç bağımlılığı olan hastalar• Ağrılı değerlendirilmeye fiziksel veya ruhsal engelli olan hastalar• Analjezik allerjisi (özellikle) olan hastalar• Acil servis tedavisi esnasında şüphelilik veya şiddetli verilmemiş olan hastalar• Acil serviste analjeziklere bağlı ediyen olay görülen hastalar
Adı Soyadı:..... Yaşı:..... Dosya No:..... Cinsiyeti:..... Tel No:..... Eğitim Durumu: <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> İlköğretim <input type="checkbox"/> Lise <input type="checkbox"/> Üniversitesi	Başvuru Tarihi:..... Başvuru Saati:..... Başvuru Şekli: <input type="checkbox"/> Ambulans <input type="checkbox"/> Ayaktan Acil Doktoru:..... Bilinen Hastalıkları:..... İlaçları:.....
Ateşi:.....°C Nabız:.....vuru/dk TA:.....mmHg SS:...../dk SO:.....%	
Ağrının Yeri:..... Ağrının Şekli:..... Ağrının Süresi:..... Acile Gelmeden Önce Alınmış Analjezik Tedavi:..... Acilde Verilen Ağrıyağ Tedavi:.....	
Acil Sonucu: <input type="checkbox"/> Taburcu <input type="checkbox"/> Yatış <input type="checkbox"/> Tedavi Baş <input type="checkbox"/> Eş	
Acil Sonuç Tarihi:..... Acil Sonuçlanma Saati:.....	
	AĞRININ ŞİDDETİ Hiç Ağrı Yok En Dayanılmaz Ağrı 60 dk
	AĞRININ ŞİDDETİ Hiç Ağrı Yok En Dayanılmaz Ağrı 30 dk
	AĞRININ ŞİDDETİ Hiç Ağrı Yok En Dayanılmaz Ağrı 15 dk

9.3.EK: ACİL SERVİS MEMNUNİYET ANKET FORMU

Acil Servisteki Ağrı Bakımı Memnuniyeti Anket Formu

Acıklama :

- Ağrı şikayetiyle baş etme yöntemlerinizi geliştirebilmek amacıyla yürütülen bu anket çalışmasına katılmayı kabul ettiğiniz için teşekkür ederiz.
- Bu anket, ağrınızın şiddetini yeterince ve uygun şekilde değerlendirip değerlendirmediğinizi, sağtarafınıza hazırlanmıştır.
- Ankette isim, soyisim, yaş, cinsiyet gibi kimlik bilgilerinizi içeren herhangi bir ifade bulunmamaktadır.
- İlk 4 soruda düşüncenize en yakın ifadenin olduğu kutucuğu işaretleyiniz.
- Son 3 soruda ise, acil servisteki ağrı bakımınızla ilgili düşüncelerinizi kendi cümleleriniz ile ifade ediniz.
- Anketi doldurduktan sonra, zaççışış, şışışış, acil serviste bulunan anket kutusunun içine atınız.
- Sorularınız için: Dr. Ufuk Çeşşşş, İrtibat Tel No: 0262 3035577.

	1-KESİNLİLE KATILMIYORUM	2-KATILMIYORUM	3-EMN DÜĞÜLÜM	4-KATILYORUM	5-KESİNLİLE KATILYORUM
1-Doktorun ağrının şiddetiyle yeterince ilgilenmedi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2-Ağrıyla ilgili bakımında acil servisten beklentilerime karşılık geldi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-Acili servise personeli ile olan iletişimlerimden memnunuz kaldım	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4-Başka bir ağrı ile bakımınızda aynı şekilde tedavi olmak isterim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5-Ağrı bakımı konusunda memnunuz kaldıklarınız şışışış.					
6-Ağrı bakımı konusunda memnunuz kaldıklarınız şışışış.					
7-Ağrı bakımını geliştirebilmemiz için önerileriniz şışışış?					

Karar No: KÜ GOKAEK 2017/711 Proje No: 2017/143 Tarih: 01/07/2017

Karar Bilgileri

Doç. Dr. Elif YAKA sorumluluğunda yapılan ve yukarıda bilgileri verilen araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler, araştırmanın gerekçesi, amacı, yaklaşım ve yöntemleri, gönüllüler için beklenen yarar ve riskler dikkate alınarak değerlendirilmiş ve araştırmanın ilgili protokol doğrultusunda belirtilen merkezlerde yürütülmesi etik açıdan,

Uygun bulunmuştur.

Eksikliklerin tamamlanması koşulu ile uygun bulunmuştur.*

Uygun bulunmamıştır.*

Dayanakları

Hasta Hakları Yönetmeliği (01.08.1998/23420); Biyoloji ve Tıbbın Uygulanması Bakımından İnsan Hakları ve İnsan Haysiyetinin Korunması Sözleşmesi; İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesinin Uygun Bulunduğuna Dair Kanun (09.12.2003/25311); Biyotıp Araştırmalarına İlişkin İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesine Ek Protokolün Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair Kanun (29.03.2011/27899); İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik (13.04.2013/28617); Tıbbi Cihaz Klinik Araştırmaları Yönetmeliği (06.09.2014/29111); Dünya Tıp Birliği Helsinki Bildirgesi; İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu; Türk Tabipleri Birliği Hekimlik Meslek Etiği Kuralları; Türk Tabipleri Birliği Araştırma Etiği Bildirgesi

Etik Kurul Üyeleri

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile İlişki		Toplantıda Bulunma		İmza
Prof. Dr. Kadir Babaoğlu Başkan	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	İZİNLI
Prof. Dr. İ. Erdem Okay Üye	Genel Cerrahi	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Haluk Emre Özel Üye	Restoratif Diş Tedavisi	Kocaeli Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	(KATILIMLI)
Doç. Dr. Canan Baydemir Üye	Biyostatistik	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Selcen Göçmez Üye	Farmakoloji	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	(KATILIMLI)
Doç. Dr. Özlem Yıldız Gündoğdu Üye	Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Yusufhan Yazır Üye	Histoloji ve Embriyoloji	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Aslıhan Akpınar Raportör	Tıp Tarihi ve Etik	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Ceyla Eraldemir Üye	Biyokimya	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

* Gereke ve öneriler:

10. KAYNAKÇA

1. Carr DB. "Pain Is a Public Health Problem" – What Does That Mean and Why Should We Care?. *Pain Medicine*. 2016;17:626-627.
2. The Declaration Montreal: Access to Pain Management is a Fundamental Human Right. *IASP*.2011;152:2673-2674.
3. Brennan F., Carr DB., Cousins M. Pain Management: A Fundamental Human Right. *Pain Medicine*. 2007;105:205-221.
4. Hatherley C., Jennings N., Cross R. Time to Analgesia And Pain Score Documentation Best Practice Standards for the Emergency Department – A Literature Review. *Australasian Emergency Nursing Journal*. 2016;19:26-36.
5. Trout A., Magnusson AR., Hedges JR. Patient Satisfaction Investigations and The Emergency Department: What Does the Literature Say?. *Academic Emergency Medicine*. 2000;7:695–709.
6. Bhakta HC., Marco CA. Pain Management: Association With Patient Satisfaction Among Emergency Department Patients, *The Journal of Emergency Medicine*. 2014;46:456–464
7. Sampson FC., Goodacre SW., O’Cathain A. Interventions to Improve the Management of Pain in Emergency Departments: Systematic Review and Narrative Synthesis. *Emergency Medicine Journal*. 2014;31(e1):e9-e18.
8. Todd KH., Ducharme J., Choiniere M., Crandall CS., Fosnocht DE., Homel P., Tanabe P. Pain in the Emergency Department: Results of the Pain and Emergency Medicine Initiative (PEMI) Multicenter Study. *The Journal of Pain*. 2007;8:460-466.

9. Vazirani J., Knott JC. Mandatory Pain Scoring at Triage Reduces Time to Analgesia. *Annals of Emergency Medicine*. 2012;59:134-138.
10. Ducharme J. Acute Pain Management. Stapczynski JS., Ma OJ., Yealy DM., Meckler GD., Cline DM. *Tintinalli's Emergency Medicine*, 8. Basım. New York: McGraw-Hill Education. 2016:231-238.
11. Singer AJ., Garra G., Chohan JK., Dalmedo C., Thode Jr HC. Triage Pain Scores and the Desire for and Use of Analgesics. *Annals of Emergency Medicine*. 2008;52: 689-695.
12. Chang AK., Bijur PE., Holden L., Gallagher EJ. Efficacy of an Acute Pain Titration Protocol Driven by Patient Response to a Simple Query: Do You Want More Pain Medication?. *Annals of Emergency Medicine*. 2016;67:565-572.
13. Lee JS. Pain Measurement: Understanding Existing Tools and Their Application in the Emergency Department. *Emergency Medicine*. 2001;13:279-287.
14. Kelly AM. Patient Satisfaction With Pain Management Does Not Correlate With Initial or Discharge VAS Pain Score, Verbal Pain Rating at Discharge, or Change in VAS Score in The Emergency Department. *The Journal of Emergency Medicine*. 2000;19:113-116.
15. Afilalo M., Tselios C. Pain Relief Versus Patient Satisfaction. *Annals of Emergency Medicine*. 1996;27:436-438.
16. Tulunay M., Tulunay FC. Ağrının Değerlendirilmesi Ve Ağrı Ölçümleri. Edine S. Ağrı, 1. Basım. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi. 2000:91-107.
17. Güleç G., Güleç S. Ağrı ve Ağrı Davranışı. *Ağrı*. 2006;18:5-8.

18. Minner JR., Burton J. Pain Management. Marx JA., Hockberger RS., Walls RM. Rosen's Emergency Medicine Concepts and Clinical Practice, 8. Basım. Philadelphia: Elsevier Inc. 2014;31-49.
19. Fosnocht DE., Swanson ER., Barton ED. Changing Attitudes About Pain and Pain Control in Emergency Medicine. Emergency Medicine Clinics of North America. 2005;23:297-306.
20. Ducharme J. The Future of Pain Management in Emergency Medicine. Emergency Medicine Clinics of North America. 2005;23:467-475.
21. IASP Taxonomy, Pain Terms. <https://www.iasp-pain.org/Education/Content.aspx?ItemNumber=1698#Pain>. Erişim Tarihi: 08.11.2017
22. Ertekin C. Ağrının nöroanatomisi ve nörofizyolojisi. Ağrı ve tedavisi. Yegül İ. İzmir: Yapım Matbaacılık. 1993: 1-18.
23. Altın A. Kanserli Bireylerde West Haven Yale Çok Boyutlu Ağrı Envanteri'nin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. Aydın Bektaş H, Özdoğan M. T.C. Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi (Proje No:2010.02.0122.004). Antalya. 2011.
24. Briggs M., Closs JS. , A Descriptive Study of the Use of Visual Analogue Scales and Verbal Rating Scales for the Assesment of Postoperative Pain in Orthopedic Patients. Journal of Pain and Symptom Management. 1999;18:438-446.
25. Denker Ç., Ateş Y. Ağrı Tedavisi. Tulunay M, Cuhruk H. Klinik Anesteziyoloji, 4. Basım. Ankara: Güneş Tıp Kitapevleri. 2008:359-413.

26. Kutsal YG., Varlı K., Çeliker R. ve ark. Ağrıya Multidisipliner Yaklaşım. Hacettepe Tıp Dergisi. 2005; 36:111-128.
27. Merskey H., Mumford JM., Nathan PW., Sunderland S. Part 3 Pain Terms. Merskey H., Bogduk N. Classification of Chronic Pain, 2. Basım. Seattle. 1994:207-213.
28. Hansen GR. Management of Chronic Pain in the Acute Care Setting. Emergency Medicine Clinics of North America. 2005;23:307-338.
29. Raj PP. Ağrı Taksonomisi. Erdine S. Ağrı, 1. Basım. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi. 2000:12-19.
30. Fink Jr WA. The Pathophysiology of Acute Pain. Emergency Medicine Clinics of North America. 2005;23:277-284.
31. Özgüroğlu M. Kanserli Hastalarda Ağrıya Yaklaşım. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikler, Baş, Boyun, Bel Ağrıları Sempozyum Dizini. 2002;30: 225-239.
32. Scholz J., Woolf CJ. Can We Conquer Pain?. Nature Neuroscience Supplement. 2002;5:1062-1067.
33. Suzuki R., Dickenson H. Nociception: Basic Principles. Bruera ED, Portenoy RK. Cancer Pain Assessment and Management, 1. Basım. Cambridge: Cambridge University Press. 2003:3-18.
34. Gonzales VA., Martelli MF., Baker JM. Psychological Assessment of Persons With Chronic Pain. Neurorehabilitation. 2000;14:69-83.

35. Anderson KO. The Assessment of Cancer Pain: Measurement Strategy. Bruera ED., Portenoy RK. Cancer Pain Assessment and Management, 2. Basım. New York: Cambridge University Press. 2010: 89-104.
36. Yıldırım YK., Uyar M., Fadıllıoğlu . Kanser Ağrısı ve Yaşam Kalitesine Etkisi. Ağrı Dergisi. 2005;17:17-22.
37. Akyol DT., Utaş S. Postherpetik Nevralji ve Tedavisi. TÜR KDERM Sürekli Eğitim. 2002;36:298-302.
38. Yavaşoğlu İ., Arslan E., Gk M., Kurna R. Erişkin Zona: Olgu Serisi ve Derleme. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2008;34:123-125.
39. Lentz MB., Kautz DD. Acute Vaso-Occlusive Crisis in Patients With Sickle Cell Disease. Controlling Pain. 2017;47:67-68.
40. Linklater DR., Pemberton L., Taylor S., Zeger W. Painful Dilemmas: An Evidence-based Look at Challenging Clinical Scenarios. Emergency Medicine Clinics of North America. 2005;23:367-392.
41. Aygn B. Orak Hcreli Anemi: Fizyopatogenez ve Klinik Bulgular. Türk Hematoloji Derneği Hematolog. 2014;4:66-76.
42. Parlar S., Fadioglu C., Argon G., Tokem Y., Keser G. The Effects of Self Pain Management on the Intensity of Pain and Pain Management Methods in Arthritic Patients. Pain Management Nursing. 2013;14:133-142.
43. Edine S. Ağrı Mekanizmaları. Edine S. Ağrı, 1. Basım. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi. 2000: 20-29.

44. Todd KH. Pain Assessment Instruments for Use in the Emergency Department. *Emergency Medicine Clinics of North America*. 2005;23:285-295.
45. Jensen MP., Karoly P., Braver S. The Measurement of Clinical Pain Intensity: A Comparison of Six Methods. *Pain*. 1986;27:117-126.
46. Duncan GH., Bushnell MC., Lavigne GJ. Comparison of Verbal and Visual Analogue Scales for Measuring the Intensity and Unpleasantness of Experimental Pain. 1989;37:295-303.
47. Philip BK. Parametric Statistics for Evaluation of the Visual Analog Scale. *Anesth Analg*. 1990;71:708-713.
48. Maxwell C. Sensitivity and Accuracy of the Visual Analogue Scale: A Psycho-Physical Classroom Experiment. *Br.J.Clin.Pharmac*. 1978;6:15-24.
49. Kremer E., Atkinson JH., Ignelzi RJ. Measurement of Pain: Patient Preference Does Not Confound Pain Measurement. *Pain*. 1981;10:241-248.
50. Heft MW., Parker SR. An Experimental Basis for Revising the Graphic Rating Scale for Pain. *Pain*. 1983;19:153-161.
51. Shannon MM., Ryan MA., D'Agostino N., Brescia FJ. Assessment of Pain in Advanced Cancer Patients. *Journal of Pain and Symptom Management*. 1995;10:274-278.
52. Ramer L., Richardson JL., Zichi Cohen M., Bedney C., Lackerdas Danley K., Judge EA. Multimeasure Pain Assessment in an Ethnically Diverse Group of Patients With Cancer. *Journal of Transcultural Nursing*. 1999;10:94-101.

53. Chang DJ., Desjardins PJ., Chen E. ve ark. Comparison of the Analgesic Efficacy of Rofecoxib and Enteric-coated Diclofenac Sodium in the Treatment of Postoperative Dental Pain: A Randomized, Placebo-controlled Clinical Trial. *Clinical Therapeutics*. 2002;24:490-503.
54. Desjardins P., Black P., Papageorge M. ve ark. Ibuprofen Arginate Provides Effective Relief From Postoperative Dental Pain With a More Rapid Onset of Action Than Ibuprofen. *Eur J Clin Pharmacol*. 2002;58:387-394.
55. Medve RA., Wang J., Karim R. Tramadol and Acetaminophen Tablets for Dental Pain. *Anesth Prog*. 2001;48:79-81.
56. Melzack R. The McGill Pain Questionnaire: Major Properties and Scoring Methods. *Pain*. 1975;1:277-299.
57. Ferreira VTK., Guirro ECO., Dibai-Filho AV., Ferreira SMA., Almeida AM. Characterization of Chronic Pain in Breast Cancer Survivors Using the McGill Pain Questionnaire. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*. 2015;19: 651-655.
58. Kerns RD., Turk DC., Rudy TE. The West Haven-Yale Multidimensional Pain Inventory (WHYMPI). *Pain*. 1985;23:345-356.
59. Bergstrom G., Jensen IB., Bodin L., Linton SJ., Nygren AL., Carlsson SG. Reliability and Factor Structure of the Multidimensional Pain Inventory –Swedish Language Version (MPI-S). *Pain*. 1998;75:101-110.

60. Turk DC., Sist T.C., Okifuji A. ve ark. Adaptation to Metastatic Cancer Pain, Regional/Local Cancer Pain and Non-Cancer Pain: Role of Psychological and Behavioral Factors. *Pain*. 1998;74:247-256.
61. Andreu Y., Galdon M.J., Durá E. ve ark. An Examination of the Psychometric Structure of the Multidimensional Pain Inventory in Temporomandibular Disorder Patients: A Confirmatory Factor Analysis. *Head & Face Medicine*. 2006;2:1-9.
62. Zaza C., Reyno L., Moulin D.E. The Multidimensional Pain Inventory Profiles in Patients With Chronic Cancer-Related Pain: An Examination of Generalizability. *Pain*. 2000; 87:75-82.
63. Ger LP., Ho ST., Sun WZ., Wang MS., Cleeland CS. Validation of the Brief Pain Inventory in a Taiwanese Population. *Journal of Pain and Symptom Management*. 1999;18:316-322.
64. Klepstad P., Loge HJ., Borchgrevink PC., MendozaTR., Cleeland CS., Kaasa S. The Norwegian Brief Pain Inventory Questionnaire. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2002;24:517-525.
65. Serlin RC., Mendoza TR., Nakamura Y., Edwards KR., Cleeland CS. When Is Cancer Pain Mild, Moderate or Severe? Grading Pain Severity by Its Interference With Function. *Pain*. 1995;61:277-284.
66. Caraceni A., Mendoza TR., Mencia E. ve ark. A Validation Study of an Italian Version of the Brief Pain Inventory. *Pain*. 1996;65:87-92.
67. Yakar T., Baran A., Güngör S. ve ark. Astımlı Hastalarda Beck Depresyon Ölçeğini Etkileyen Faktörler. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi*, 2007;55:11-17.

68. Marteau TM., Bekker H. The Development of a Six-item Short-form of the State Scale of the Spielberger State-Trait Anxiety Inventory (STAI). *British Journal of Clinical Psychology*. 1992;31:301-306.
69. Agit A. Demansli Hastalarda Ağrı Değerlendirilmesi. Cankurtaran M. T.C. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi. Ankara. 2013.
70. Aydın I. Analjezik Kullanım İlkeleri. Edine S. Ağrı, 1. Basım. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi. 2000:479-484.
71. Eroğlu L. Periferik Analjezikler . Edine S. Ağrı, 1. Basım. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi. 2000: 485-493.
72. Innes GD., Zed PJ. Basic Pharmacology and Advances in Emergency Medicine. *Emergency Medicine Clinics of North America*. 2005;23:433-465.
73. Erdine S. Opioid Analjezikler. Edine S. Ağrı, 1. Basım. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi. 2000:494-509.
74. Aydın I. Sekonder Analjezikler . Edine S. Ağrı, 1. Basım. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi. 2000:510-521.
75. Uğurluer G., Karahan A., Erdine T., Şahin HA. Ayaktan Kemoterapi Ünitesinde Tedavi Alan Hastaların Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Uygulamalarına Başvurma Sıklığı ve Nedenleri. *Van Tıp Dergisi*. 2007;14: 68-73.
76. Dillard JN., Knapp S. Complementary and Alternative Pain Therapy in the Emergency Department. *Emergency Medicine Clinics Of North America*. 2005;23:529-549.

77. Verhoef MJ., Balneaves LG., Boon HS., Vroegindewey A. Reasons For and Characteristics Associated With Complementary and Alternative Medicine Use Among Adult Cancer Patients: Asistematic Review. *Integrative Cancer Therapies*. 2005;4:274-286.
78. Nahleh Z., Tabbara IA. Complementary and Alternative Medicine in Breast Cancer Patients. *Palliative and Supportive Care*. 2003;1:267-273.
79. Ernst E. The Role of Complementary and Alternative Medicine. *British Medical Journal*. 2000;321:1133-1135.
80. Yavuz M., İlçe AÖ., Kaymakçı Ş., Bildik G., Dıramalı A. Meme Kanserli Hastaların Tamamlayıcı ve Alternatif Tedavi Yöntemlerini Kullanma Durumlarının İncelenmesi. *Türkiye Klinikleri J Med Sci*. 2007;27:680-686.
81. Cassileth BR., Deng G. Complementary and Alternative Therapies for Cancer. *The Oncologist*. 2004;9:80-89.
82. Yıldırım YK., Fadiloğlu Ç., Uyar M. Palyatif Kanser Bakımında Tamamlayıcı Tedaviler. *Ağrı*, 2006;18:26-32.
83. Turan N., Öztürk A., Kaya N. Hemşirelikte Yeni Bir Sorumluluk Alanı: Tamamlayıcı Terapi. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*. 2010;3:93-98.
84. Arslan S., Çelebioğlu A. Postoperatif Ağrı Yönetimi ve Alternatif Uygulamalar. *İnsan Bilimleri Dergisi*. 2004;1:1-7.
85. Olsen MF., Bjerre E., Hansen MD. ve ark. Pain Relief That Matters to Patients: Systematic Review of Empirical Studies Assessing the Minimum Clinically Important Difference in Acute Pain. *BMC Medicine* 2017;15:2-18.

86. Sobel DS. Rethinking Medicine: Improving Health Outcomes With Cost-effective Social Interventions. *Psychosom Med.* 1995;57:234-244.
87. Miaoulis G Jr, Gutman J, Snow MN. Closing the Gap: The Patient-physician Gap. *Health Mark Q.* 2009;26:56-68.
88. Welch SJ. Twenty Years of Patient Satisfaction Research Applied to the Emergency Department: A Qualitative Review. *Am J Med Qual.* 2010;25:64-72.
89. Motov SM. Use of Pain Scales in the Emergency Department. <https://www.medscape.com/viewarticle/713266>. Updated: Dec 04, 2009. Erişim Tarihi: 03/12/2017.
90. Fallon E., Fung S., Peace GR., PatanwalaAE. Predictors of Patients Satisfaction With Pain Management in the Emergency Department. *Advanced Emergency Nursing Journal.* 2016;38:115-122.
91. Stuesson L., Falk AC., Castrénd M., Murolae LN., Lindström V. Mandatory Documentation of Pain in the Emergency Department Increases Analgesic Administration But Does Not Improve Patients Satisfaction of Pain Management. 2016;13:32-35.
92. Marco C., Marco A., Buderer N., Jones J. Pain Perception Among Emergency Department Patients With Headache: Responses to Standardized Painful Stimuli. *The Journal of Emergency Medicine* 2007;2:1-6.
93. Gallagher EJ., Bijur PE., Latimer C., Silver W. Reliability and Validity of a Visual Analog Scala for Acute Abdominal Pain in the ED. *Am J Emerg Med.* 2002;20:287-90.
94. Todd KH. Patient Oriented Outcome Measures: The Promise of Definition. *Ann Emerg Med.* 2001;38:672-4.

95. Holdgate A., Asha S., Craig J., Thompson J. Comparison of a Verbal Numeric Rating Scale With the Visual Analog Scale for the Measurement of Acute Pain. *Emergency Medicine*. 2003;15:441-6.
96. Berthier F., Potel G., Leconte P., Baron D. Comparative Study of Methods of Measuring Acute Pain Intensity in an ED. *Am J Emerg Med*. 1998;16:132-6.
97. Fosnocht D., Heaps N., Swanson E. Patient Expectations for Pain Relief in the ED. *The Am J Emerg Med*. 2004;22:286-288.
98. Li SF., Greenwald PW., Gennis P., Bijur PE., Gallagher EJ. Effect of Age on Acute Pain Perception of a Standardized Stimulus in the Emergency Department. *Ann Emerg Med*. 2001;38:644-647.
99. Nelson BP., Cohen D., Lander O., Crawford N., Viccellio AW., Siger AJ. Mandated Pain Scales Improve Frequency of ED Analgesic Administration. *Am J Emerg Med*. 2004;22:582-585.
100. Blumstein HA., Moore D. Visual Analog Pain Scores Do Not Define Desire for Analgesia in Patients With Acute Pain. *Acad Emerg Med*. 2003; 10:211-214.
101. Pain Assessment and Management Standards for Hospitals, R3 Report Requirement, Rationale, Reference, A Complimentary Publication of the Joint Commission. www.jointcommission.org. Issue 11, August 29, 2017. Erişim Tarihi: 05/12/2017.
102. Craven P., Çınar O., Madsen T. Patient Anxiety May Influence the Efficacy of ED Pain Management. *Am J Emerg Med*. 2013;31:313-8.
103. Lessenot TS., Karwowski-Soulie F., Lamarche-Vadel A., Ginsburg C., Brunet F., Vidal-Trecañ G. Management and Relief of Pain in an Emergency Department From the Adult Patients' Perspective. *J Pain Symptom Manage*. 2003;25:539-46.

104. Takahashi JM., Yamamoto LG. Correlation and Consistency of Pain Severity Ratings by Teens Using Different Pain Scales. *Hawaii Med J.* 2006;65:257-259 (Abstract).
105. Lee JC., Hobden E., Stiell IG., Wells GA. Clinically Important Change In the Visual Analog Scale After Adequate Pain Control. *Acad Emerg Med.* 2003;10:1128-1130.
106. Shill J., Taylor D., Ngui B. et al. Factors Associated With High Levels of Patient Satisfaction With Pain Management. *Academic Emergency Medicine.* 2012;19:1212-15.
107. Pierik JGJ., IJzerman MJ., Gaakeer MI., Vollenbroek-Hutten MMR., Doggen CJM. Painful Discrimination in the Emergency Department: Risk Factors for Underassessment of Patient's Pain by Nurses. *Journal of Emergency Nursing.* 2017;43:228-238.
108. Purser L., Warfield K., Richardson C. Making Pain Visible: An Audit and Review of Documentation to Improve the Use of Pain Assessment by Implementing Pain As the Fifth Vital Sign. *Pain Manag Nurs.* 2014;15:137-42.
109. Rupp T., Delaney KA. Inadequate Analgesia in Emergency Medicine. *Annals of Emergency Medicine.* 2004;43:494-503.
110. Hostetler MA., Auinger P., Gzilagyi PG. Parenteral Analgesic and Sedative Use Among ED Patients in the US: Combined Results From the National Hospital Ambulatory Medical Care Survey 1992-1997. *Am J Emerg Med.* 2002;20:83-8.
111. Bird BS., Dickson EW. Clinically Significant Changes in Pain Along the Visual Analog Scale. *Ann Emerg Med.* 2001;38:639-643.
112. Thomas SH., Borczuk P., Shackelford J., Ostrander J., Silver D., Evans M. Patient and Physician Agreement on Abdominal Pain Severity and Need for Opioid Analgesia. *Am J Emerg Med.* 1999;17:586-90.

113. Miner J., Biros MH., Trainor A., Hubbard D., Beltram M. Patient and Physician Perceptions as Risk Factors for Oligoanalgesia: A Prospective Observational Study of The Relief of Pain in the Emergency Department. Acad Emerg Med. 2006;13:140-47.

114. Tezbaşaran AA. Likert Tipi Ölçek Hazırlama Klavuzu e-kitap, https://www.academia.edu/1288035/Likert_Tipi_Ölçek_Hazırlama_Klavuzu, Üçüncü Sürüm. Mersin.2008:1-58. Erişim Tarihi: 05/12/2017.