

T.C.
CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı

ERİŞKİN TÜRK HASTA POPÜLASYONUNDA
AĞRI TEDAVİSİNDE SIK TERCİH EDİLEN DÖRT FARKLI
AĞRI ÖLÇEĞİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

UZMANLIK TEZİ
Dr.Semra KARATAŞ

TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. İdil TEKİN MİRZAI

MANİSA 2010

ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimim süresince katkı ve yardımlarını esirgemeyen, bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, yetişmemde büyük emekleri olan; değerli hocam ve tez danışmanım Sn. Doç. Dr. İdil TEKİN MİRZAI'ye sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Semra KARATAŞ

İÇİNDEKİLER

	SAYFA
KISALTMALAR	4
I. GİRİŞ	5
II. GENEL BİLGİLER	7
III. GEREÇ VE YÖNTEM	19
IV. BULGULAR	23
V. TARTIŞMA	40
VI. SONUÇ	45
VII. ÖZET	46
VIII. SUMMARY	49
IV. EKLER	52
X. KAYNAKLAR	59

KISALTMALAR

IASP:	International Association for the Study of Pain
VAS:	Visual Analog Scale
EQ-5D :	European Quality of Life Instrument
NRS:	Numerical Rating Scale
FPS-R(SMILEY):	Faces Pain Scale Revised (Gülen Yüz)
FMS:	Fibromiyalji Sendromu
MAS:	Miyofasial Ağrı Sendromu
DSÖ:	Dünya Sağlık Örgütü

I. GİRİŞ

Evrensel bir deneyim olan ve yüzyıllardır insanoğlunun açıklamaya çalıştığı ağrı kavramının günümüzde en geçerli tanımını Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı (IASP) yapmıştır. Bu teşkilata göre ağrı; var olan veya olası doku hasarına eşlik eden veya bu hasar ile tanımlanabilen, hoş gitmeyen duyuşsal ve emosyonel bir deneyimdir (1). Bu tanıma göre ağrı, bir duyum ve hoş gitmeyen yapıda olduğundan her zaman öznelir. Bu nedenledir ki, ağrı dediğimiz deneyimi değerlendirirken fiziksel boyutunun yanı sıra özneliği de göz önünde bulundurulmalı ve bu konuda hastanın ağrı bildirimini esas alınmalıdır. Çünkü ağrı gibi öznel bir sorunda, ağrıyı algılama, tanımlama ve ağrıya karşı ortaya çıkan davranışsal tepkiler bireyden bireye değişecektir. Ağrının kişiye özgü yani öznel bir semptom olması hastayı tüm yönleri ile tanıma ve doğru öykü almayı, sürekli gözlem yapmayı, ağrı değerlendirmesinde uygun yöntemleri kullanmayı gerektirmektedir. Ağrı değerlendirmesinde en güvenilir göstergenin hastanın kendi ağrı ifadesi olmasına karşın, ağrılarını anlatmada, tanımlamada güçlük çeken ya da tanımlayamayan hastaların da olacağı unutulmamalıdır.

İnsan yaşamında çok fazla olumsuz etkileri olan ağrının ortak bir dil kullanılarak ölçülebilmesi; ağrının kendisi ve uygulanan ağrı giderme yöntemlerinin etkinliğinin değerlendirilmesi açısından önemlidir. Bu nedenle ağrı yönetiminde ilk ve en önemli adım ağrının değerlendirilmesidir. Günümüzde ağrı değerlendirilmesinde kullanılan birçok ölçek vardır. Ağrının özneliği ve bireyselliği nedeniyle; son yıllarda ağrı değerlendirmesinde kullanılacak en güvenilir ölçeğin belirlenmesine ilişkin bir çok çalışma yapılmasına karşın, henüz sorunu çözebilecek bir ölçeğin varlığından söz etmek olası görünmemektedir. Buna karşın günümüzde ağrı değerlendirmesinde bir çok yöntem kullanılmaktadır.

Ağrının güvenilir şekilde ölçümü tedavi kararı alırken ve tedavi etkinliği değerlendirilirken çok önemlidir. Ancak ağrı subjektif bir deneyimdir; psikolojik, sosyal, kültürel ve daha birçok faktörden etkilenir. Hastaların ağrı ölçeklerini yanıtlarken hangisini daha çok tercih ettikleri ve bunun nedenlerini araştırmak gereklidir. Ayrıca ağrı değerlendirmelerinde kullanılan çeşitli ölçeklerin

tutarlılıkları da önemlidir. Ağrı ölçümü için kullanılan ölçeklerde hastaların en doğru şekilde anlayıp yanıtlayabileceği açık tanımlamalar gereklidir. Ölçeklerin etkinliği toplumsal ve kültürel değerlere göre belirlendiği gibi, hastaların cinsiyeti, eğitimi, mesleği, hastalığı ve yaşamının diğer yönleri de ağrının değerlendirilmesinde rol oynar. Literatürde klinikte kullandığımız ağrı ölçeklerinin bu yönlerden birbirlerine olan üstünlüklerinin karşılaştırıldığı çalışma sayısı yeterli değildir.

Bu çalışmada kronik ağrı sendromu tanısı almış, erişkin Türk hasta popülasyonunda klinik uygulamalarda sık tercih edilen VAS (Visual Analog Scale), NRS (Numeric Rating Scale), FPS-R (Smiley) (Faces Pain Scale Revised (Gülen Yüz)), EQ-5D (EUROQOL 5D= European Quality of Life Instrument) ağrı ölçeklerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında, hangi ağrı ölçüm gereçlerinin birbirleri ile daha tutarlı sonuç verdiğini, hangi hasta alt gruplarında (özellikle sosyo-demografik alt gruplarda) hangi ölçeklerin uygulanmasında daha tutarlı sonuçlar alındığını ve Türk toplumunda hangi ölçeklerin daha başarılı değerlendirmeler yapabildiğini ortaya koymak ve hasta alt gruplarında kullanılan bu ölçeklerin birbirine göre etkinlik ve kullanım avantajlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

II. GENEL BİLGİLER

Ağrının öznel ve çok boyutlu yaşantısı duysal, duygusal, davranışsal ve bilişsel bileşenleri içerir. Bu bileşenler tamamen doku hasarına bağlı olmadığı gibi, mutlaka ilişkili olması da gerekmez.

Ağrı yakınması olan hastaların tıbbi bulgularının yanı sıra, durumları hakkındaki inançları, başa çıkma yöntemleri, psikolojik uyumları etkinlik düzeyleri açısından da giderek artan bir uygulamadır. Diğer bir değerlendirme alanı da yaşam kalitesidir. Kronik ağrıya sıklıkla eşlik eden belirtiler depresyon, anksiyete, fiziksel işlev bozukluğu ve sosyal izolasyondur. Fiziksel, sosyal ve psikolojik sağlığı ile ilgili önemli işlevler hastanın sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi olarak tanımlanır.

Kronik ağrısı olan kişilerin önemli bir bölümünde psikiyatrik belirti ya da bozukluklar mevcuttur. Fiziksel ağrı ile psikiyatrik bozuklukların birlikteliğindeki neden-sonuç ilişkisi genellikle belirlenememektedir. Kronik ağrı ile ilişkili olarak ortaya çıkan psikiyatrik tablolar ise, çoğu zaman ağrının öncülü olmaktan çok ağrının bir sonucu olarak gelişir. Kronik ağrı en başta depresyon olmak üzere anksiyete, insomni, tükenmişlik, endişe gibi ağrı belirtilerini artıran ve ağrı eşliğini düşüren psikiyatrik sorunlara yol açar.

II.1. Ağrının Tanımı

Uluslararası Ağrı Araştırmalarının Teşkilatı'na (International Association for the Study of Pain=IASP) göre ağrı; "Var olan veya olası doku hasarına eşlik eden veya bu hasar ile tanımlanabilen, hoş gitmeyen duysal ve emosyonel deneyim" ve "Ağrı bir korunma mekanizması" olarak tanımlanmaktadır.

Bu tanıma göre ağrı, bir duyum ve hoş gitmeyen yapıda olduğundan her zaman öznedir. Bu nedenle ağrı deneyimini değerlendirirken hem fiziksel hem de fiziksel olmayan bileşenlerini birlikte göz önünde tutmak gerekir. Ağrı aslında bir kavramdır ve kişiden kişiye büyük farklılıklar gösterir, çünkü birçok faktör (cinsiyet, din, dil, ırk, sosyokültürel çevre...) ağrı eşliğini, dolayısıyla da ağrılı uyarana tepkiyi belirler. Bu bakımdan hekimler tarafından ağrı gerçek olarak ele

alınmalı, objektif bir bulgu tespit edilmese bile hemen psikolojik olarak değerlendirilmemelidir. Örneğin bir beyin cerrahı için ağrı yalnız nöroanatomik ve nörofizyolojik bir süreç iken, bu sürecin psikolojik boyutu ağrıyı fiziksel, ruhsal ve sosyal faktörlerin toplamı olarak gören psikiyatrist için değerlidir. Bu iki farklı uzmanlık alanı için bile hastanın ağrısı farklı ele alınmaktadır.

Geçmişte sadece çeşitli hastalıkların bir bulgusu olarak kabul edilen ağrı (özellikle kronik ağrı), günümüzde artık başlı başına bir hastalık, bir sendrom olarak kabul edilmektedir. Uygun tedaviye rağmen devam eden ağrıya kronik ağrı denir. Ağrı duyumu, ağrı davranışı, kişinin evdeki ve işteki işlevsel durumuyla hastanın duygusal durumu gibi bileşenleri içerir. Her yıl kronik ağrıya bağlı olarak 700 milyon iş günü ve 60 milyar dolar zarar meydana geldiği tahmin edilmektedir. Kronik ağrı ile karşımıza çıkan sorun, ağrının hastanın sağlık ve iyileşme hakkındaki düşünceleri, davranışları ve yaşam şekli ile yakın etkileşimde bulunmasıdır. Hastanın vücudundaki ağrılı bölgeyi, ağrının kronikleşmesi için gereken süreyi, sinir sisteminin ağrıya verdiği yanıtı, davranışsal olarak gelişebilecek olumsuzlukları ve akut ağrıyı iyileştirecek girişimlerin bazen kronik ağrıyı kötüleştirebileceği akılda tutulmalıdır (2).

Süresine göre ağrıyı, akut ve kronik ağrı olarak sınıflayabiliriz. Akut ağrı, önemli bir uyarı fonksiyonu olan vücudun zedelenmesi sonucunda meydana gelen, hoşça gitmeyen duyusal deneyim olarak tanımlanır (3). Kronik ağrı beklenenden daha uzun süren veya iyileşme sürecinden sonra devam eden ağrıdır. Doku hasarı ile neden olduğu lezyon arasında yer, zaman ve şiddet açısından net bir ilişki bulunmamaktadır. Doku hasarı kaybolduktan sonra da ağrı devam etmektedir (4,5).

II.2. Kronik Ağrı

Kronik ağrı biyolojik, fizyolojik, davranışsal, çevresel ve sosyal durumlardan etkilenen karmaşık bir olaydır. Doku hasarı ile neden olduğu lezyon arasında yer, zaman ve şiddet açısından net bir ilişki bulunmamaktadır.

Kronik ağrı oluşumunda biyomedikal ve biyopsikososyal model üzerinde durulmaktadır. Modern tıp, ağrının psikolojik, sosyal ve kültürel boyutu olduğunu

vurgulamaktadır. Biyomedikal mekanizmaların birinci basamağı santral sensitizasyondur. Santral sensitizasyon periferel uyarılara karşı santral sinir sisteminde nöronal hipereksitabilite oluşmasıdır. İkinci basamak desenden inhibitör kontrolün azalması veya inhibisyonudur. Bunu otonom sinir sistemi değişiklikleri, nörotransmitter değişiklikleri ve stres yanıtı izler. Ortak patofizyolojik mekanizma olarak santral sensitizasyona bağlanan bir grup sendroma santral sensitivite sendromları denir. Fibromiyalji (FMS) sendromu, kronik yorgunluk sendromu, miyofasial ağrı sendromu (MAS), gerilim tipi baş ağrısı, nöropatik ağrı, lomber strain ve migren bu grupta incelenen hastalıklardandır.

Fiziksel patoloji olmadığı durumlarda ağrı olması veya fiziksel patoloji olduğu halde hastanın ağrı hissetmemesi kronik ağrının sadece biyomedikal model ile açıklanamayacağına kanıttır. Biyopsikososyal modelde bilişsel, emosyonel, davranışsal ve çevresel faktörlerden söz edilmektedir.

II.2.1 Bilişsel Faktörler: Hastanın inançları, beklentileri, ağrı ile baş etme yetileri, sosyal destekleri, hastalıkları, sağlık güvenceleri ve hatta işverenlerin yaklaşımı hastanın ağrı kontrolü üzerinde etkilidir. Algılama hataları pesimistik düşüncelere yol açar. Felaket düşünceleri kronik ağrı sürecini olumsuz etkiler.

II.2.2 Emosyonel Faktörler: Ağrı-psikolojik durum ilişkisi iki yönlüdür. Kronik ağrının algılanmasında psikolojik faktörlerin rolü olduğu bilinmektedir. Ancak unutulmamalıdır ki ağrının da kişinin psikolojik durumu üzerinde olumsuz etkileri vardır. Kronik ağrıda en sık depresif belirtiler görülür. Ayrıca anksiyete, çaresizlik, kızgınlık, saldırganlık ve ümitsizlik belirtileri de görülebilir. Buna karşın depresif kişilerde ağrı ön plana çıkabilir.

II.2.3 Davranışsal Faktörler: Kişinin ağrı deneyimi ile ilgili bilgiler hastanın sözel ifadelerinden ve davranış paternlerinden elde edilir. Çevrenin yanıtı ağrı davranışını destekler ve kalıcı hale gelmesine neden olur. Ağrı davranışları verbal, motor, yardım arama ve fonksiyonel limitasyon şeklinde olabilir.

II.2.4 Çevresel Faktörler: Sosyal çevre ağrı yanıtının öğrenilmesinde önemli rol oynar. Başka deyişle ağrı öğrenilmiş bir davranış biçimidir. Kronik ağrı hastanın ailesi üzerinde de olumsuz etki gösterir. Sosyal ilişkilerde bozulma, iş kaybı, cinsel yaşam ve evlilik ilişkisinde uyumsuzluk olur (4). Eğitim durumu, ırk, sigara içme alışkanlığı kişilerin ağrı algılamasında önemlidir. Düşük eğitim düzeyi olan kişiler eğitimi yüksek olan kişilere göre ağrıya daha az dayanıklıdırlar. Sigara içenler daha fazla ağrıdan yakınmaktadırlar (6).

Kronik kas ağrıları pek çok kronik ağrı sendromuna eşlik ederek, ikincil bir ağrı kaynağı meydana getirir (7). Kronik ağrı, hareket kısıtlılığı, kas iskelet sisteminin yapı ve fonksiyonunda bozukluk ile karakterize geniş spekturumlu bir hastalıktır (8). Kas iskelet sistem hastalıklarının çoğu da kronik ağrıya neden olmaktadır.

Kronik ağrı yaşamın bir çok boyutunu etkilediği için, kronik ağrının etkili tedavisi için çok yönlü doğru bir değerlendirme ön şarttır (9).

DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü) genellikle boyun, baş, eklem ve ekstremitelerde kronik kas iskelet ağrısının meydana geldiğini belirtmiştir. Kronik kas iskelet sistemi ağrısından şikâyetçi olan hastalar, genellikle; artritleri, bel ağrıları, gerilim tipi baş ağrıları, ankilozan spondiliti ve eklem dışı romatizmal hastalıkları olan hastalardır (10).

II.3. Ağrı Değerlendirme Yöntemleri

Ağrı dediğimiz deneyimi değerlendirirken fiziksel boyutunun yanı sıra öznelliği de göz önünde bulundurulmalı ve bu konuda hastanın ağrı bildirimini esas alınmalıdır. Çünkü ağrı gibi öznel bir sorunda, ağrıyı algılama, tanımlama ve ağrıya karşı ortaya çıkan davranışsal tepkiler bireyden bireye değişecektir. Ağrının kişiye özgü yani öznel bir semptom olması hastayı tüm yönleri ile tanıma ve doğru öykü almayı, sürekli gözlem yapmayı, ağrı değerlendirmesinde uygun yöntemleri kullanmayı gerektirmektedir.

İnsan yaşamında çok fazla olumsuz etkileri olan ağrının ortak bir dil kullanılarak ölçülebilmesi; ağrının kendisi ve uygulanan ağrı giderme yöntemlerinin etkinliğinin değerlendirilmesi açısından önemlidir. Ağrı

yönetiminde ilk ve en önemli adım ağrının değerlendirilmesidir. Günümüzde ağrı değerlendirilmesinde kullanılan birçok ölçek vardır. Son yıllarda ağrı değerlendirmesinde kullanılacak en güvenilir ölçeğin belirlenmesine ilişkin bir çok çalışma yapılmasına karşın, henüz sorunu çözebilecek bir ölçeğin varlığından söz etmek olası görünmemektedir.

Ağrı subjektif bir deneyimdir; psikolojik, sosyal, kültürel ve daha birçok faktörden etkilenir. Ağrı ölçümü için kullanılan ölçeklerde hastaların en doğru şekilde anlayıp yanıtlayabileceği açık tanımlamalar gereklidir. Klinikte kullanılan çok sayıda ağrı ölçeğinin henüz hiçbiri ideal değildir. Ölçeklerin etkinliği toplumsal ve kültürel değerlere göre belirlendiği gibi, hastaların cinsiyeti, eğitimi, mesleği, hastalığı ve yaşamının diğer yönleri de ağrının değerlendirilmesinde rol oynar. Literatürde klinikte kullandığımız ağrı ölçeklerinin bu yönlerden birbirlerine olan üstünlüklerinin karşılaştırıldığı çalışma sayısı yeterli değildir.

II.3.1 Ağrı Değerlendirmesinde Dikkat Edilmesi Gereken Durumlar

* Hastanın ağrı ifadesi ve ağrıya karşı geliştirdiği davranışsal tepkilere ön yargı ile bakılmamalı

* Ölçümün amacı belirlenmeli

* Farklı değerlendirme yöntemleri kullanılmalı

* Hastaya ve ağrı nedenine ilişkin güvenilir ve tama yakın bilgiler hemen sağlanmalı

* Ağrı değerlendirmesinde multidisipliner ekip yaklaşımı, herkesçe benimsenen ve farklı yorumlara neden olmayan ağrı ölçekleri kullanılmalı

Günümüzde ağrı değerlendirmesinde bir çok yöntem kullanılmaktadır. Aşağıda erişkin hastalarda ağrı değerlendirmesinde yaygın olarak kullanılan ölçekler, bunların ağrıyı tanımlamadaki üstünlükleri ile avantaj ve dezavantajları yer almaktadır (11,12).

II.3.2. Ağrının Değerlendirilmesinde Ölçek Kullanımı

Ağrının en kolay değerlendirme yolu hastaya ağrısının olup olmadığını sormaktır. Ancak sadece ağrının “var” ya da “yok” olması değerlendirme için yeterli değildir. Değerlendirme sonrasında ağrının şiddeti, tipi, özelliği, lokalizasyonu, zamanla ilişkisi ağrıyı azaltan ve arttıran faktörler gibi özelliklerinin de bilinmesi gerekmektedir.

Ağrı değerlendirilmesinde ölçek kullanımı; hastanın sayılar ya da kelimelerle bildirdiği ağrı şiddeti ve niteliğini olabildiğince objektif hale dönüştürmeye, hasta ve hastanın bakımını sürdüren hekimler ve hemşireler arasında farklı yorumları ortadan kaldırmaya olanak vermektedir. Günümüzde ağrı ölçümünde bir çok tek ve çok boyutlu ölçek kullanılmaktadır. Ağrının tipi, hastanın ve ölçeği kullanacak hekim-hemşirenin özelliği gibi bir çok faktörün kullanılacak ölçeği belirlemede etkili olduğu bilinmektedir

II.3.2.1. VAS

Çoğunlukla 10 cm uzunluğunda, yatay ya da dikey; "Ağrı Yok" ile başlayıp "Dayanılmaz Ağrı" ile biten bir hattır. Bu hat sadece düz bir hat olabileceği gibi, eşit aralıklar halinde bölünmüş ya da ağrı tanımlamada, hat üzerine konan tanımlama kelimelerine de sahip olabilir. Genel olarak vertikal hattın daha kolay anlaşıldığı kabul edilmektedir.

VAS'ın düz hattın başka şekle dönüştürülmesi için bölünme ve tanımlama kelimelerinin konmuş haline; "Grafik Değerlendirme Skalası" denilir. Ancak grafik değerlendirme skalası pek yaygınlaşmamıştır. VAS'nın kullanılması hastaya çok iyi anlatılmalıdır. Hasta ağrısının şiddetini, bu hat üzerinde uygun gördüğü yerde işaret ile belirtir. Ağrı yok başlangıcı ile, bu nokta arası “cm” olarak ölçülüp kayda alınır. Ancak VAS'nın doğruluğunu kanıtlamanın olası olmadığı bilinmektedir (13).

VAS kullanmanın avantajları: (14,15)

- Ağrı şiddetinin değerlendirilmesinde, diğer yöntemler ile yapılan karşılıklı değerlendirmeler sonucunda VAS'nın uygun bir yöntem olduğu saptanmıştır.

- 5 yaş üzerindeki hastalar, bu yöntemi, kolay anlaşılır ve kolay uygulanabilir olarak tanımlamışlardır.

- VAS ile değerlendirmelerde düzenli bir dağılım gerçekleştirilir.

-Sözlü ağrı değerlendirilmesi ile karşılaştırıldığında, tedavi etkilerinin değerlendirilmesinde yeterli hassasiyete sahip olduğu görülür.

- Ölçüm yeniden yapılabilir.

VAS, tedavi etkilerine karar vermede bir çok çalışma için başarılı bir değerlendirme yöntemi olmuştur.

VAS'nın diğer ağrı ölçüm yöntemlerine göre dezavantajları: (14,15)

- Hastalar işaretlenmeyi rastgele yapabilmekte, bu da değerlendirmede yanılırlara neden olabilmektedir (15).

- Hastanın yorgun, şaşkın ya da işbirliği yapamaz durumda olması VAS'nın yeterli olmasını engelleyebilir (14).

- Ağrı değerlendirilmesinin yapıldığı zamanın seçimi de yanılırlara neden olabilir. Bu yanılırları önlemek için ağrı değerlendirmesini düzenli aralıklar ile yapmak uygun olur (14).

- VAS'ın değerlendirme ve kayıtlarının aynı skala üzerinde yapılması durumunda önceki ağrı şiddeti değerini görmek, sonraki ağrı şiddetinin değerlendirilmesinde etkileyici rol oynayabilir (14).

- Yaşlılarda, VAS hattının algılanması, işaretler ile koordinasyon sağlanmasının güçlüğü nedeni ile uygulamada sorun olabilmektedir (15).

- Değerlendirmelerde, teknik detay nedeni ile olabilecek sorunlar ile de (formun baskı ve çoğaltma işlemlerindeki gibi) karşılaşılabilir. Dezavantajları göz önüne alındığında, VAS çocuklarda yararlı bir ölçüm olarak görünmesine karşılık, yaşlılarda en iyi ağrı değerlendirme yöntemi olarak önerilmemektedir (15). Hasta tarafından VAS ile yapılan değerlendirmenin aynı anda sayısal

olarak değerlendirilebilmesi amacı ile bir ölçek geliştirilmiştir. Bu ölçeğin, bir tarafı VAS olup, "ağrı yok" ile "dayanılmaz ağrı" uçlarını içeren hattı, diğer tarafı ise bu hattın tam arkasına rastlayan eşit aralıklarla ayrılmış cetveli vardır (16).

Bu ölçeğin üzerinde hareket edebilen *kursör*'ü ile, hasta ölçeğin bir tarafındaki ağrı şiddetini işaret ederken, kursörün arkadaki kısmı, ölçeğin cetveli üzerindeki sayısal değeri göstermektedir.

II.3.2.2 Gülen Yüz Ağrı Ölçeği (Smiley Faces Pain Scale)

Gülen yüz ağrı ölçeği (Smiley Faces Pain Scale; FPS): Bu skalanın 10 cm VAS ve 5 tanımlı skalanın kullanılmadığı, lisan ve mental kapasite yetersizliklerinde, çocuklarda kullanılması uygun olur. Değişik öneriler getirilmiştir :

- 8 farklı şiddette ağrı sergileyen yüz ifadesi (17),
- 20 farklı şiddette ağrı sergileyen yüz ifadesi (18),
- Visual Pain Analogue olarak tanımlanan 5 farklı yüz ifadesinin VAS ile kombine edilmiş şekli (19),
- McGrath Skalası: 9 yüz ifadesi içerir (20),
- Qucher Skalası: 6 yüz ifadesi fotoğrafı içerir (20).

II.3.2.3. Derece –Sayısal Ölçek (NRS)

Sayısal değerlendirme skalaları (Numerical Rating Scale; NSR) (21,22) ile ağrı şiddetinin değerlendirilmesi için ilk uygulamalar Budzynski ve Melzack tarafından yapıldı.

Ağrı şiddetini belirlemeye yönelik olan bu yöntem, hastanın ağrısını sayılarla açıklamasını amaçlar. Sayısal ölçeklerde ağrı yokluğu (0) ile başlayıp dayanılmaz ağrı (10-100) düzeyine kadar ulaşır (Ek 2).

Sayısal ölçeklerin, ağrı şiddeti tanımını kolaylaştırmasında, puanlama ve kayıta kolaylık sağlamasında, tavan ve taban etki değerlendirmesinde yararlı oldukları için daha çok benimsendiğinin belirtilmesine karşın; bazı çalışmalarda araştırmacıların sayısal ölçeklerde hastaların ağrı bildirimlerinin yüksek

olduğuna inandıklarını ve bu nedenle kullanımını sınırlı buldukları doğrultusunda dűşünceler yer almaktadır (23,24,25).

Sayısal skalalar; ölçümlerde hassasiyet artışını, hastalar tarafından ağrı şiddeti tanımını kolaylaştırmayı, skora ve kayıta kolaylığı sağladıkları, tavan ve taban etki değerlendirmesinde yararlı oldukları için daha çok benimsenmektedir. Oldukça farklı sayısal skala varlığına karşılık genellikle 0-10'u içeren 11 nokta skalaları ya da cevabın daha büyük değişkenliği için daha geniş açılı skalalar kullanılmaktadır.

Ağrının izlenmesinde sayısal değerlendirme skalaları, olumlu ve olumsuz yönleri ile eleştirilmesine karşılık, çok kullanılması nedeni ile oldukça değerli bir yöntem olduğunu kanıtlamaktadır (15).

II.3.2.3.4. Dikey VAS

Bu ölçek EQ-5D'nin 10'ar dilimler halinde "0" ile başlayıp "100" ile sonlanan sayısal ağrı değerlendirme skalasıdır.

II.3.2.3.5. EQ-5D Ağrı Sorusu

Bu ölçek sağlık durumunu, 'hareket edebilme', 'kendi kendine bakabilme', 'olağan işleri yapabilme', 'ağrı/rahatsızlık' ve 'endişe/moral bozukluğu' olmak üzere 5 başlık altında değerlendirir. Her başlık için bireylere üç basit seçenek (1=sorun yok, 2=bir miktar sorun var, 3=ciddi sorun var) sunulur.

II.4. Kronik Ağrı ve Yaşam Kalitesi

Kronik ağrı, kişilerin rekreasyonel aktivitelerinde ve sosyal ilişkilerinde de bozulmalara neden olmaktadır. Ağrı için kullanılan ilaçların yan etkileri, sık hastane ya da poliklinik başvuruları bu hastaların aile ya da arkadaş ortamında geçirecekleri zamanın azalmasına yol açmaktadır (26). Kişiler için önemli olan sosyal ilişkiler azaldığında, sosyal destek kaynakları da tehdit altına girmektedir (27).

Teknolojinin ilerlemesiyle sağlıkta başarılı adımlar atılmış ve hastalıkların tedavisinde mesafeler kat edilmiştir. Buna bağlı olarak yaşam sũresi uzamış ve kronik hastalıklar ile daha uzun sũre birlikte yaşama zorunluluğu doğmuştur. Hastalıkların biyolojik yønden tedavisinde bu gelişmeler sağlanırken, hastaların psikososyal sorunları ile daha fazla ilgilenme zorunluluğu gündeme gelmiştir (28).

Kronik ağrı; hastanın sağlığı ve genel durumu üzerinde çok önemli etkisi vardır. Hastada psikolojik ve sosyal yønden istenmeyen sonuçlara yol açar ve kendi sağlık durumuna gũvenini azaltır (29,30,31). Ağrı yle bir tecrũbedir ki insanın hayatının her alanını tũketer. Klinisyenler, araştırmacılar ve özellikle hastalar için ağrı, yaşam kalitesini etkileyen ana etkendir.

Kronik ağrı, hastanın ağrısının kontrol edilemez olduğuna inanmasına, bununla baş edemeyeceği dũřũncesine yol açarak, kendini çaresiz ve umutsuz hissetmesine neden olur (29).

Ağrı ile ilgili bilgimiz; klinik tecrũbe model programlar ve literatũr artışıyla beraber artarken, ağrı ve yaşam kalitesi de son yũzyıl içinde palyatif bakımın ana öğeleri olmuştur (32).

Hastalar hekime yalnızca ağrının hafifletilmesi için değil, sosyal, fiziksel ve psikolojik durumlarını, dolayısıyla da gerek kendilerinin gerekse ailelerinin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği için başvururlar (33).

Ağrı ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki her zaman bilinmekle beraber ancak yakın zamanda doğası anlaşılmıştır. Ağrı, hastalığın psikolojik semptomlarının yanı sıra fiziksel semptomlarıyla da ilgilidir. Her ne kadar ağrı fiziksel bir durum olsa da ağrının yaşam kalitesinin tũm boyutları üzerine etkileri olduğu bilinmektedir (32).

Son yũzyılda birçok araştırmanın sonuçları, hastalar, hasta aileleri ve sağlık çalışanlarının grũřleri katılarak ağrının yaşam kalitesi üzerine etkileri ile ilgili bir model ortaya çıkarılmıştır. Model 4 boyutludur; psikolojik boyut, fizyolojik boyut, sosyal boyut ve spirũtũel boyut (32).

II.4.1. Fiziksel Boyut: Ağrının fiziksel fonksiyonlara etkisidir. Ağrının; yorgunluk, anoreksi, uykusuzluk, konstipasyon ve bulantı gibi pek çok fiziksel

semptomu neden olduğu veya olumsuz etkilediği bilinmektedir. Ağrı bütün fiziksel semptomlarla ilişkilidir ve araştırmalar göstermiştir ki bu semptomların hepsi ağrı kontrol altına alınmazsa olumsuz etkilenmektedir (32).

II.4.2. Psikolojik Boyut: Ağrı, anksiyete ve depresyonla yakından ilişkilidir. Ağrı kontrolü kaybetme, yararsız hissetme, hayattan zevk almama gibi psikolojik etkilere yol açar. Bunlara ek olarak azalmış konsantrasyon gibi, kognitif duruma da negatif etkisi vardır. Tüm bunların yanı sıra araştırmalar ağrının aşırı derecede korkutucu bir durum olduğunu ortaya koymuştur. Ağrının artacağı korkusu ağrının, psikolojik sağlıktaki en önemli faktördür (32).

II.4.3. Sosyal İyi Olma: Kronik ağrı konusunda göz ardı edilmiş bir konu da aile bireyleri ve akrabalarıdır. Ağrı hem hasta hem de aile reisi için her şeyi tüketen, korkutan ve darmadağın eden bir deneyimdir (32). Ağrısı olan hastalar, ağrısı daha da kötüleşeceği korkusu ile, normal günlük aktivitelere katılmakta tereddüt ederler. Hastaların sürekli ağrı korkusu nedeniyle, kişiler arası ilişkilerden kaçınmaları veya kişilik değişimine uğramaları nedeniyle, sosyal ve ailevi ilişkileri zarar görebilir. Snelling'in (34) yürüttüğü bir çalışmada kronik ağrının hastanın ailesini nasıl etkilediği ortaya konmuştur; kronik ağrının hastada sosyal izolasyon, gerginlik, öfke, anksiyete, alınganlık, umutsuzluk gibi durumlara yol açtığını göstermiş, bununla birlikte, aile bireylerinin bu durumla baş etme stratejilerinin ağrının tedavisi açısından da büyük önem taşıdığı, sempati ve duygusal desteğin hastanın kendini daha iyi hissetmesini sağladığı ve yalnızlık, kenara itilmişlik duygusunu azalttığını ortaya koymuştur.

II.4.4. Spiritüel (manevi) Boyut: Ağrının maneviyata ve özellikle dini gelenekler üzerine büyük etkisi vardır. Ağrı bir güvensizlik hissi uyandırır, hasta ve ailesi için ölümün mecazıdır. Ağrı hastalığın daha kötüye gittiği ve ölümün yakın olduğu şeklinde adlandırılır. Ağrı ek olarak hastalara ümitsizlik duygusu vermektedir ve hastalar ağrı içinde yaşanacaksa hayatı yaşamaya değmez bulmaktadırlar. Diğer taraftan bazı hastalar ise ağrı ve hayatı tehdit eden

hastalıktan olumlu bir yön çıkartarak yaşamında olumlu değişikliklere yol açabilmektedir (32).

III. GEREÇ ve YÖNTEM

III.1. Araştırmanın Tipi

Bu çalışma, kronik ağrılı olgularda klinik uygulamalarda sık tercih edilen ağrı ölçeklerinin belli bir hasta popülasyonunda birbirine göre etkinlik ve kullanım avantajlarının belirlenmesi amacıyla yapılan “yöntemsel” (metodolojik) bir çalışmadır.

III.2. Araştırma Evreni ve Örneklem

Bu araştırmanın evreni Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Ağrı Kliniği'ne Ocak 2009 ve Ekim 2009 tarihleri arasında başvuran ve araştırmaya katılmayı kabul eden tüm kronik ağrılı hastalardan oluşmaktadır. Örnek seçimi yapılmamıştır. Araştırmaya gönüllülük esasına göre, 18 yaş üzeri, kronik ağrılı 132 hasta katılmıştır. Aşağıda belirtilen dışlanma kriterlerini taşıyan olgular çalışmaya alınmamıştır.

Araştırma örnekleminin, yaş dağılımı ve eğitim durumu açısından Manisa Nüfus yapısı ile benzerliği araştırılmıştır.

III.3. Araştırma Dışlama Kriterleri

Aşağıdaki özelliklere sahip hastalar çalışma dışı bırakılmıştır:

- 1- İyi derecede Türkçe konuşamama ve anlayamama
- 2- Uyum sağlayamayacak düzeyde psikolojik rahatsızlık
- 3- Alkol yada uyuşturucu bağımlılığı (son üç ay içinde)
- 4- Objektif değerlendirmeyi engelleyecek şekilde ciddi medikal problemler
- 5- Son üç ay içinde geçirilmiş cerrahi operasyon
- 6- Kanseri hastası olma
- 7- Altı aydan daha kısa bir zaman önce travma öyküsünün var olması

III.4. Araştırmada Kullanılan Ölçüm Gereçleri ve Veri Kaynakları

Bu araştırmada hastalara tanımlayıcı özelliklerinin sorgulandığı bir anket formu ile VAS (Visual Analog Scale, Ek), NRS (Numeric Rating Scale), Gülen Yüz Ağrı Ölçeği (FPS-R (smiley) = Faces Pain Scale Revised) ağrı ölçekleri ve EQ-5D (EUROQOL 5D) (35) ölçeğinin 3 seçenekli “ağrı sorusu” ve Dikey VAS (Euro VAS) uygulanmıştır. Tanımlayıcı bölümde yaş, cinsiyet, eğitim durumu, meslek, durumları yer almıştır (Ek 1).

Araştırmada kullanılan ölçüm gereçleri(Ek 2):

VAS (Visual Analog Scale) = Görsel Benzeşim Ölçeği

NRS-yatay (Numeric Rating Scale) = Yatay Derece Ölçek

NRS-dikey = Dikey Derece Ölçek

(FPS-R (smiley); Faces Pain Scale Revised) = Gülen Yüz Ağrı Ölçeği

EUROQOL 5D – Ağrı sorusu

III.5. Veri Toplama ve Anket Uygulama Yöntemi

Çalışmaya başlamadan önce Celal Bayar Üniversitesi Etik Kurulu'ndan 27.01.2009 tarih ve 0014 sayılı onay alınmıştır (Ek 3). Araştırmaya dahil edilen hastalara uygulama öncesi sözlü ve yazılı bilgi verilmiş ve yazılı onamları alınmıştır. Tüm uygulamalar Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı'nda görevli aynı araştırma görevlisi hekim tarafından yapılmıştır. Anket yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak, ölçekler ise hastaların kendileri tarafından tamamlanmıştır. Öğrenme ve yorgunluk etkilerini en aza indirmek için ağrı

ölçümlerinin sıralaması kontrollü olarak yapıldı. Ölçeklerin uygulaması araştırma asistanının yanında tamamlandı.

III.6. Araştırma Verilerinin Düzenlenmesi ve Analizi

Bu araştırma bir yöntemsel (metodolojik) araştırmadır ve analizler kullanılan 4 ağrı ölçüm gerecinin “tutarlılıklarının (güvenilirlik) ” test edilmesine dayanmaktadır. Sayı , yüzde, ortalama ve standart sapma, taban ve tavan etkilerini içeren tanımlayıcı analizlere ek olarak güvenilirlik analizlerinde sürekli (sayısal) değişkenlerde “Spearman Korelasyon Analizi”, kategorik değişkenlerde ise “Kappa Tutarlılık” ve “Tutarlılık Yüzdesi” kullanılmıştır.

Taban ve tavan etkisi: Ölçüm gereçlerinin bir parametreyi ölçme başarıları taban ve tavan etkilerine göre de değerlendirilir. Buna göre taban ve tavan etkileri ne kadar düşükse o kadar iyi bir ölçüm kalitesinden söz edilir. Taban ve tavan etki değerlerinin en çok % 20'nin altında olması beklenir (36). Taban etkisi, ölçekten olası en düşük puan (bizim çalışmamızda gülen yüz dışındaki ölçekler için 0 puan, Gülen Yüz için 3.7 puandır) alan bireylerin yüzdesidir. Tavan etkisi ise benzer şekilde ölçekten olası en yüksek puan (bizim çalışmamızda kullanılan 3 ölçek için bu değer 10 puan, Dikey Derece ölçek için ise 100 puandır) alan bireylerin yüzdesidir.

Güvenilirlik: Güvenilirlik sonuçları yorumlanırken korelasyon katsayılarına (r) ve tutarlılık yüzdesine özel önem atfedilmiştir. Tutarlılık yüzdesi, kategorik verilerin çapraz matrislerinde aynı ölçüm gerecinin birleştiği tablo gözlerine düşen bireylerin toplamının genel toplama bölünmesi ile elde edilmektedir.

Örneğin aşağıdaki tabloda “gri renk” ile taranan gözler tutarlı gözlerdir ve tutarlılık yüzdesi bu gözlerdeki bireylerin toplamının (14+3+64+11 = 25) genel toplama (132) bölünüp sonucun 100 ile çarpılması ile elde edilir.

Örnek Tablo:

		Hangisi ağrıyı en iyi tanımlıyor?				
		VAS	NRS	Gülen Yüz	EUROQOL	TOPLAM
Hangisini cevaplaması daha kolay?	VAS	14		11	1	26
	NRS	1	3	2		6
	Gülen Yüz	4		64	3	71
	EUROQOL	6		12	11	29
	TOPLAM	25	3	89	15	132

Tutarlılık Yüzdesi = % 69.7

Karşılaştırmalı analizler: İki grubun ortalamasının karşılaştırıldığı ve parametrik test varsayımlarının sağlandığı durumlarda “Student’s t testi”, 3 ve daha çok grubun ortalamalarının karşılaştırılmasında Kruskal Wallis ANOVA (Tek yönlü non-parametrik varyans analizi) kullanılmıştır.

Bütün istatistik önemlilik testlerinde kritik “p” anlamlılık düzeyi “0.05” olarak alınmıştır.

Araştırma SPSS 11.0 paket programı ile çözümlenmiştir.

IV.BULGULAR

Çalışma süresince toplam 132 hasta çalışmaya alınmıştır. Hastalara ait temel tanımlayıcı özellikler Tablo 1'de sunulmuştur. Çalışmaya katılan hastaların yaş ortalaması $49,1 \pm 14,6$ (minimum:19; maksimum:85) iken bunların 35'i (% 26,5) erkek ve 97'si (% 73,4) kadın olarak saptanmıştır. Hastalık süresi ortalaması $59,2 \pm 77,3$ ay (minimum:1; maksimum: 480) olarak saptanmıştır. Katılımcıların % 58,3'ü ilkokul düzeyinde eğitim görmüş olup hastaların büyük çoğunluğunu oluşturmaktadır. Hastaların çoğunluğunun (% 78,8'si) evli, kadın hastaların % 64.4'inin ev hanımı olduğu bulunmuştur. Çalışmaya katılan kronik ağrı tanısı almış hastaların % 36,4'ü diskopati, % 35,6'sı miyofasiyal ağrı sendromu olan hastalardır.

Tablo 1. Hastaların temel tanımlayıcı özellikleri

ÖZELLİKLER	Sayı	Oran (%)
YAŞ	49,1 ± 14,6 (minimum:19; maksimum:85)	
CİNSİYET		
Erkek	35	26,5
Kadın	97	73,4
EĞİTİM DURUMU		
Cahil	17	12,9
Okur-yazar	1	0,8
İlkokul mezunu	77	58,3
Ortaokul mezunu	8	6,1
Lise mezunu	19	14,4
Üniversite mezunu	10	7,6
MEDENİ DURUM		
Evli-Evli gibi	104	78,8
Bekar	13	9,8
Eşi Ölmüş	15	11,4
MESLEK		
Ev hanımı	85	64,4
Beyaz yakalı	14	10,6
Üst beyaz yakalı	3	2,3
Mavi yakalı	15	11,4
Marjinal	13	9,8
Esnaf	2	1,5
SAĞLIK GÜVENCESİ		
Yok	3	2,3
Emekli Sandığı	29	22,0
SSK	75	56,8
BAĞ-KUR	22	16,7
Yesil kart	3	2,3
TOPLAM	132	100,0

Araştırma örneklemini, yaş dağılımı açısından Manisa nüfus yapısına benzer bulunmuştur. Katılımcıların eğitime göre dağılımına bakıldığında, orta ve lise üstü eğitim oranları açısından, araştırmaya katılan bireylerin eğitim durumlarının Manisa il merkezi nüfusunun eğitim durumu ile hemen hemen aynı olduğu izlenmiştir (37). Eğitimsiz olan bireylerde bizim % 13 değerimiz ile Manisa nüfus sayımı sonuçlarındaki %18 değeri arasındaki fark, bizim araştırmamızda okula gitmemiş olanların daha az olmasına bağlıdır.

Tablo 2. Araştırmada kullanılan ağrı ölçüm araçlarının tanımlayıcı sonuçları

	N	Minimum	Maksimum	Taban Etkisi	Tavan Etkisi	Ortalama*	Std. Sapma
Renkli VAS	132	2,00	10,00	%0.0	%29.5	8,217**	1,85
Gülen Yüz	132	3,70	10,00	%1.5	%11.4	7,974	1,77
Derece Ölçek	132	3,30	10,00	%0.0	%31.1	8,101	1,83
EUROQOL	132	10,00	100,00	%0.0	%18.9	77,438	19,30

*Tekrarlayan bağımlı gruplarda varyans analizi

**Fark yaratan grup

Tablo 2’de araştırmada kullanılan ağrı ölçüm araçlarının tanımlayıcı sonuçları izlenmektedir. Ağrı skor ortalamaları birbirlerine yakın bulunmuştur ve aralarında istatistiksel açıdan bir fark yoktur ($p>0.05$). Diğer taraftan ölçeklerin ölçüm niteliklerini gösteren bir tanımlayıcı gösterge olan taban ve tavan etkileri incelendiğinde, her 4 ölçekte de taban etkisinin, yani ölçekten olası en düşük puan alanların yüzdesinin iyi olduğu ($< \%20$), tavan etkisi açısından ise en iyi sonucu Gülen Yüz Ölçeği’nin verdiğini, bunu, bir dikey VAS ölçeği olan ve 10’luk dilimler halinde derecelenen Euro VAS ölçeğinin izlediği görülmektedir. Renkli VAS ve Derece Ölçeğinin tavan etkileri kabul edilebilir sınırlar ($< \% 20$) dışındadır.

Tablo 3. Bireylerin araştırmada kullanılan ölçeklerden hangisinin daha kolay olduğunu gösteren cevap oranları

Ölçek tipi	Frekans	Oran (%)
VAS	26	19,7
NRS	6	4,5
Gülen Yüz	71	53,8
EUROQOL	29	22,0
Toplam	132	100,0

Tablo 3’de bireylerin araştırmada kullanılan ölçeklerden hangisinin daha kolay olduğunu gösteren cevap oranlarına bakıldığında dört ölçek arasından Gülen Yüz Ölçeği’nin yüksek cevap oranına sahip olduğu görölmektedir.

Tablo 4. Bireylerin araştırmada kullanılan ölçeklerden hangisinin ağrıyı daha iyi tanımladığını gösteren cevap oranları

Ölçek tipi	Frekans	Oran (%)
VAS	25	18,9
NRS	3	2,3
Gülen Yüz	89	67,4
EUROQOL	15	11,4
Toplam	132	100,0

Tablo 4’de bireylerin araştırmada kullanılan ölçeklerden hangisinin ağrıyı daha iyi tanımladığını gösteren cevap oranlarına bakıldığında, dört ölçek arasından Gülen Yüz Ölçeği’nin yüksek cevap oranına sahip olduğu görölmektedir.

Tablo 5. Bireylerin araştırmada kullanılan ölçeklerden hangisini ileride tercih edeceklerini gösteren cevap oranları

Ölçek tipi	Frekans	Oran (%)
VAS	28	21,2
NRS	4	3,0
Gülen Yüz	73	55,3
EUROQOL	27	20,5
Toplam	132	100,0

Tablo 5’de bireylerin araştırmada kullanılan ölçeklerden hangisini ileride tercih edeceklerini gösteren cevap oranlarına bakıldığında dört ölçek arasından Gülen Yüz Ölçeği’nin yüksek cevap oranına sahip olduğu görölmektedir.

Tablo 6. Cinsiyet ile eğitim grupları arasındaki ilişki.

		EĞİTİM GRUP		Toplam
		Lise altı	Lise ve üstü	
CİNSİYET	Kadın	65 (%63,3)	14(%17,7)	79
	Erkek	18 (%55,2)	11(%37,9)	29
	Toplam	83 (%77.0)	25 (%23.0)	108

Ki kare= 4.87 ; p = 0.027

Tablo 6’da cinsiyet ile eğitim grupları arasındaki ilişkiyi gösteren oranlara bakıldığında erkeklerin kadınlara göre daha yüksek eğitim seviyelerine sahip oldukları görölmektedir.

Tablo 7. Araştırmada kullanılan ağrı ölçüm aralarındaki ilişkiler.*

		Renkli VAS	Gulen Yüz	Derece lek	EUR.VAS	YAŞ
Renkli VAS	Korelasyon katsayısı	1,000	,663	,639	,592	**0.17
Gulen Yüz	Korelasyon katsayısı	,663	1,000	,727	,726	0.22
Derece lek	Korelasyon katsayısı	,639	,727	1,000	,719	0.25
EUROQOL	Korelasyon katsayısı	,592	,726	,719	1,000	0.25

*Spearman's rho, Bütün korelasyonlar $p=0.01$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

** $p>0.05$

Tablo 7'de araştırmada kullanılan ağrı ölçekleri arasındaki korelasyonlar izlenmektedir. Her 4 lm gereci de birbirleriyle anlamlı korelasyon vermiştir, ancak Renkli VAS leği diğer 3 ölçekle, diğerlerinin kendi aralarında verdiği korelasyon katsayısından daha düşük katsayılar vermiştir. Öte yandan diğer 3 ölçekle en iyi korelasyonu Gülen Yüz leği vermiştir.

Yaş ile ölçek skorları arasındaki iliŐkiye bakıldığında Renkli VAS leğinin yaŐtan etkilenmediği, diğer 3 ölçekte ise yaş arttıka ağrı skorunun da anlamlı düzeyde arttığı izlenmektedir.

Tablo 8. EQ-5D ağrı sorusu yanıtlarıyla diğer ağrı ölçüm gereçleri arasındaki ilişkiler.

Ölçek tipi	EQ-5D Ağrı sorusu	N	Ortalama	Std. Sapma	P*
Renkli VAS	Orta derecede ağrı	52	7,2750	1,8069	<0 .001
	Aşırı derecede ağrı	68	9,1603	1,0501	
Gülen Yüz	Orta derecede ağrı	52	6,8173	1,7951	<0 .001
	Aşırı derecede ağrı	68	9,0015	1,0289	
Derece Ölçek	Orta derecede ağrı	52	6,9788	1,8694	<0 .001
	Aşırı derecede ağrı	68	9,1235	1,0306	
EUROQOL	Orta derecede ağrı	52	64,0385	17,4063	<0 .001
	Aşırı derecede ağrı	68	87,7941	13,6967	

* Student's t test

Tablo 8'de EQ-5D ölçeğinin ağrı sorusuna verilen yanıtlar ile araştırmada kullanılan 4 ölçüm gerecinin ilişkileri izlenmektedir. EQ-5D ölçeğinin ağrı sorusunun 3 yanıt seçeneği vardır. Bunlar “hiç ağrı yok”, “orta derecede ağrı” ve “aşırı derecede ağrı” seçenekleridir. Araştırmaya katılan bireylerin hiçbirisi “hiç ağrı yok” seçeneğini tercih etmemişlerdir. Diğer 2 seçeneği tercih edenler arasında ölçek skor ortalamaları karşılaştırılmış, tüm ölçüm gereçlerinin bu iki ağrı kategorisini anlamlı düzeyde ayırdedebildikleri ($p<0.05$) görülmüştür.

Tablo 9. Hastaya göre “ağrıyı en iyi hangi ölçeğin tanımladığı” ile “hangi ölçeğin daha kolay olduğu” sorularına verilen yanıtlara göre tutarlılıklar.

		Hangisi ağrıyı en iyi tanımlıyor?				
		VAS	NRS	Gülen Yüz	EUROQOL	TOPLAM
Hangisi daha kolay?	VAS	14		11	1	26
	NRS	1	3	2		6
	Gülen Yüz	4		64	3	71
	EUROQOL	6		12	11	29
	TOPLAM	25	3	89	15	132

Tutarlılık Yüzdesi = % 69.7 ; Kappa= 0.47 p< 0.001

Tablo 9’de hastaya göre ağrıyı en iyi hangi ölçeğin tanımladığı ile hangi ölçeğin daha kolay olduğu sorularına verilen yanıtlara göre tutarlılıklar izlenmektedir. Ölçeklerin geneli için genel tutarlılık yüzdesi % 69.7 ve anlamlı olurken, en tutarlı ölçüm gerecinin Gülen Yüz olduğu izlenmektedir. Bu ilişki eğitim gruplarına göre sınılandığında ise, tutarlılık yüzdesinin: Eğitimi olmayanlarda % 89.9 ; İlk-Orta eğitimlilerde % 64.7; ve Lise ve üstü eğitimlilerde ise % 72.4 olduğu saptanmıştır.

Tablo 10. Hastaya “hangi ölçeği ileride kullanmayı tercih edeceği” ile “hangi ölçeğin daha kolay olduğu” sorularına verilen yanıtlara göre tutarlılıklar.

		Hangisini ileride kullanmayı tercih ederdiniz?				
		VAS	NRS	Gülen Yüz	EUROQOL	TOPLAM
Hangisi daha kolay?	VAS	18		7	1	26
	NRS	4		1	1	6
	Gülen Yüz	3	2	59	7	71
	EUROQOL	3	2	6	18	29
	TOPLAM	28	4	73	27	132

Tutarlılık Yüzdesi = % 72.7 ; Kappa= 0.54 p< 0.001

Tablo 10’da hastaya hangi ölçeği ileride kullanmayı tercih edeceği ile hangi ölçeğin daha kolay olduğu sorularına verilen yanıtlara göre tutarlılıklar izlenmektedir. Ölçeklerin geneli için genel tutarlılık yüzdesi yeterli büyüklükte (% 72.7) ve anlamlı olurken, en tutarlı ölçüm gerecinin yine Gülen Yüz olduğu izlenmektedir. Bu ilişki eğitim gruplarına göre sınılandığında ise, tutarlılık yüzdesinin: Eğitimi olmayanlarda % 83.3 ; İlk-Orta eğitimlilerde % 68.2 ; ve Lise ve üstü eğitimlilerde ise % 75.9 olduğu saptanmıştır.

Tablo 11. Hastaya göre “ağrıyı en iyi hangi ölçeğin tanımladığı” ile “ileride kullanmayı tercih edeceği” sorularına verilen yanıtlara göre tutarlılıklar.

		Hangisini ileride kullanmayı tercih ederdiniz?				
		VAS	NRS	Gülen Yüz	EUROQOL	TOPLAM
Hangisi ağrıyı en iyi tanımlıyor?	VAS	17	1	2	5	25
	NRS	3				3
	Gülen Yüz	8	3	71	7	89
	EUROQOL				15	15
	TOPLAM	28	4	73	27	132

Tutarlılık Yüzdesi = % 78.0 ; Kappa= 0.61 p< 0.001

Tablo 11’da hastaya göre ağrıyı en iyi hangi ölçeğin tanımladığı ile ileride kullanmayı tercih edeceği sorularına verilen yanıtlara göre tutarlılıklar izlenmektedir. Ölçeklerin geneli için genel tutarlılık yüzdesi son derecede iyi (% 78.0) ve anlamlı olurken, en tutarlı ölçüm gerecinin yine Gülen Yüz olduğu izlenmektedir.

Bu ilişki eğitim gruplarına göre sınılandığında ise, tutarlılık yüzdesinin: Eğitimi olmayanlarda % 94.4; İlk-Orta eğitilmişlerde % 77.6; ve Lise ve üstü eğitilmişlerde ise % 69.0 olduğu saptanmıştır.

Tablo 12. Araştırmada erkeklerde kullanılan ağrı ölçüm araçlarının aralarındaki ilişkiler (n=35).*

		Renkli VAS	Gülen Yüz	Derece Ölçek	EUR.VAS
Renkli VAS	Korelasyon katsayısı	1,000	,712	,758	,719
Gülen Yüz	Korelasyon katsayısı	,712	1,000	,815	,716
Derece ölçek	Korelasyon katsayısı	,758	,815	1,000	,790
EUROQOL	Korelasyon katsayısı	,719	,716	,790	1,000

*Spearman's rho , Bütün korelasyonlar p=0.01 düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

Tablo 12’de Erkeklerde araştırmada kullanılan ağrı ölçekleri arasındaki korelasyonlar izlenmektedir. Erkeklerde tüm ölçeklerin birbiri ile tutarlı olduğu hiçbirinin diğerine üstün olmadığı gözlenmektedir.

Tablo 13. Araştırmada kadınlarda kullanılan ağrı ölçüm araçlarının aralarındaki ilişkiler (n=97).*

		Renkli VAS	Gülen Yüz	Derece Ölçek	EUR.VAS
Renkli VAS	Korelasyon katsayısı	1,000	,729	,644	,659
Gülen Yüz	Korelasyon katsayısı		1,000	,742	,711
Derece ölçek	Korelasyon katsayısı			1,000	,751
EUROQOL	Korelasyon katsayısı				1,000

*Spearman's rho , Bütün korelasyonlar p=0.01 düzeyinde anlamlı bulunmuştur

Tablo 13’de kadınlarda kullanılan ağrı ölçekleri arasındaki korelasyonlar izlenmektedir. Her 4 ölçüm gereci de birbirleriyle anlamlı korelasyon vermiştir, ancak “Renkli VAS” ölçeği diğer 3 ölçekle, diğerlerinin kendi aralarında verdiği korelasyon katsayısından daha düşük katsayılar vermiştir. Öte yandan diğer 3 ölçekle en iyi korelasyonu Gülen Yüz Ölçeği vermiş, ancak diğer iki ölçek (Derece ve Euro VAS) da yeterince tutarlı bulunmuştur.

Tablo 14.a Eğitim almayan bireylerin araştırmada kullanılan ölçeklerden hangisinin daha kolay * olduğunu gösteren cevap oranları.

a- Hangi ölçek daha kolay?

Ölçek tipi	Frekans	Oran
VAS	3	16,7
NRS	1	5,6
Gülen Yüz	14	77,8
Toplam	18	100,0

* Diğer ölçekler tercih edilen ölçekler arasına girmemiştir.

Tablo 14-a'da eğitim almayan bireylerin araştırmada kullanılan ölçeklerden hangisinin daha kolay olduğunu gösteren cevap oranlarına bakıldığında dört ölçek arasından Gülen Yüz Ölçeği'nin yüksek cevap oranına sahip olduğu görölmektedir.

Tablo 14.b Eğitim almayan bireylerin araştırmada kullanılan ölçeklerden hangisinin ağrıyı daha iyi tanımladığını* gösteren cevap oranları.

b- Hangi ölçek ağrıyı en iyi tanımlıyor?

Ölçek tipi	Frekans	Oran
VAS	3	16,7
NRS	1	5,6
Gülen Yüz	14	77,8
Toplam	18	100,0

* Diğer ölçekler tercih edilen ölçekler arasına girmemiştir.

Tablo 14-b'de eğitim almayan bireylerin araştırmada kullanılan ölçeklerden hangisinin ağrıyı daha iyi tanımladığını gösteren cevap oranlarına bakıldığında dört ölçek arasından "Gülen Yüz " ölçeğinin yüksek cevap oranına sahip olduğu görölmektedir.

Tablo 14.c Eğitim almayan bireylerin araştırmada kullanılan ölçeklerden hangisini ileride tercih edeceklerini* gösteren cevaplama oranları.

c- Hangi ölçeği ileride tercih edersiniz?

Ölçek tipi	Frekans	Oran
VAS	4	22,2
Gülen Yüz	14	77,8
Toplam	18	100,0

* Diğer ölçekler tercih edilen ölçekler arasına girmemiştir.

Tablo 14-c'de eğitim almayan bireylerin araştırmada kullanılan ölçeklerden hangisini ileride tercih edeceklerini gösteren cevaplama oranlarına bakıldığında dört ölçek arasından Gülen Yüz Ölçeği'nin yüksek cevaplama oranına sahip olduğu görölmektedir.

Tablo 15.a- İlk-orta eğitim alan bireylerde araştırmada kullanılan ölçeklerden hangisinin daha kolay olduğunu gösteren cevap oranları.

a- Hangi ölçek daha kolay?

Ölçek tipi	Frekans	Oran
VAS	17	20,0
NRS	3	3,5
Gülen Yüz	45	52,9
EUROQOL	20	23,5
Toplam	85	100,0

Tablo 15-a'da ilk-orta eğitim alan bireylerde araştırmada kullanılan ölçeklerden hangisinin daha kolay olduğunu gösteren cevap oranlarına bakıldığında dört ölçek arasından Gülen Yüz Ölçeği'nin yüksek cevap oranına sahip olduğu görölmektedir.

Tablo 15.b- İlk-orta eğitim alan bireylerde araştırmada kullanılan ölçeklerden hangisinin ağrıyı daha iyi tanımladığını* gösteren cevap oranları.

b - Hangi ölçek ağrıyı en iyi tanımlıyor?

Ölçek tipi	Frekans	Oran
VAS	14	16,5
Gülen Yüz	60	70,6
EUROQOL	11	12,9
Toplam	85	100,0

* Diğer ölçekler tercih edilen ölçekler arasına girmemiştir.

Tablo 15-b'de ilk-orta eğitim alan bireylerde araştırmada kullanılan ölçeklerden hangisinin ağrıyı daha iyi tanımladığını gösteren cevap oranlarına bakıldığında dört ölçek arasından Gülen Yüz Ölçeği'nin yüksek cevap oranına sahip olduğu görölmektedir.

Tablo 15.c- İlk-orta eğitim alan bireylerde araştırmada kullanılan ölçeklerden hangisini ileride tercih edeceklerini gösteren cevaplama oranları.

c - Hangi ölçeği ileride tercih edersiniz?

Ölçek tipi	Frekans	Oran
VAS	17	20,0
NRS	3	3,5
Gülen Yüz	46	54,1
EUROQOL	19	22,4
Toplam	85	100,0

Tablo 15-c'da ilk-orta eğitim alan bireylerde araştırmada kullanılan ölçeklerden hangisini ileride tercih edeceklerini gösteren cevap oranlarına bakıldığında dört ölçek arasından Gülen Yüz Ölçeği'nin yüksek cevap oranına sahip olduğu görölmektedir.

Tablo 16.a- Lise ve üstü eğitim alan bireylerde araştırmada kullanılan ölçeklerden hangisinin daha kolay olduğunu gösteren cevap oranları.

a- Hangi ölçek daha kolay?

Ölçek tipi	Frekans	Oran
VAS	6	20,7
NRS	2	6,9
Gülen Yüz	12	41,4
EUROQOL	9	31,0
Toplam	29	100,0

Tablo 16-a'da lise ve üstü eğitim alan bireylerde araştırmada kullanılan ölçeklerden hangisinin daha kolay olduğunu gösteren cevap oranlarına bakıldığında dört ölçek arasından “Gülen Yüz Ölçeği”nin yüksek cevap oranına sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 16.b- Lise ve üstü eğitim alan bireylerde araştırmada kullanılan ölçeklerden hangisinin ağrıyı daha iyi tanımladığını gösteren cevap oranları.

b- Hangi ölçek ağrıyı en iyi tanımlıyor?

Ölçek tipi	Frekans	Oran
VAS	8	27,6
NRS	2	6,9
Gülen Yüz	15	51,7
EUROQOL	4	13,8
Toplam	29	100,0

Tablo 16-b'da lise ve üstü eğitim alan bireylerde araştırmada kullanılan ölçeklerden hangisinin ağrıyı daha iyi tanımladığını gösteren cevap oranlarına bakıldığında dört ölçek arasından Gülen Yüz Ölçeği'nin yüksek cevap oranına sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 16.c- Lise ve üstü eğitim alan bireylerde araştırmada kullanılan ölçeklerden hangi ölçeği ileride tercih edeceklerini gösteren cevap oranları.

c- Hangi ölçeği ileride tercih edersiniz?

Ölçek tipi	Frekans	Oran
VAS	7	24,1
NRS	1	3,4
Gülen Yüz	13	44,8
EUROQOL	8	27,6
Toplam	29	100,0

Tablo 16-c'de lise ve üstü eğitim alan bireylerde araştırmada kullanılan ölçeklerden hangi ölçeği ileride tercih edeceklerini gösteren cevap oranlarına bakıldığında dört ölçek arasından Gülen Yüz Ölçeği'nin yüksek cevap oranına sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 17. Eğitim kategorilerine göre araştırmada kullanılan ağrı ölçüm araçlarının tanımlayıcı sonuçları

	Eğitim Durumu	N	Aritmetik ortalama	Standard Sapma	P
Renkli VAS	Eğitim almamış	18	8,72	1,67	0.230
	İlk-orta	85	8,22	1,86	
	Lise ve üstü	29	7,88	1,86	
Gülen Yüz	Eğitim almamış	18	8,73	1,48	0.057
	İlk-orta	85	7,90	1,88	
	Lise ve üstü	29	7,71	1,48	
Derece Ölçek	Eğitim almamış	18	8,94	1,58	0.031
	İlk-orta	85	8,05	1,87	
	Lise ve üstü	29	7,71	1,69	
EUROQOL	Eğitim almamış	16	86,25	18,21	0.079
	İlk-orta	79	75,56	20,80	
	Lise ve üstü	26	77,69	19,30	

*Kruskal Wallis ANOVA (Tek yönlü non-parametrik varyans analizi)

Tablo 17'de eğitim durumunun ağrı algısı üzerine olan etkisi 4 ölçüm gereci kullanılarak gösterilmiştir. Tabloda izlendiği gibi eğitim düzeyi azaldıkça ağrı skorları artmaktadır. Bunu en iyi gösteren ölçüm gereci de Derece Ölçek'dir ($p=0.031$). Gülen Yüz ise sınırda anlamlılıkla (0.057) bunu desteklemektedir. Eğitim durumu - ağrı ilişkisi duyarlı olmayan tek ölçek ise Renkli VAS olarak izlenmektedir.

IV. TARTIŞMA

Bu çalışmada, ağrı değerlendirilmesinde sık kullanılan VAS (Visual Analog Scale = Görsel Benzeşim Ölçeği), NRS (Numeric Rating Scale = Derece Ölçek), FPS-R (Smiley Faces Pain Scale-Revised = Gülen Yüz Ağrı Ölçeği) ve EUROQOL (European Quality of Life Instrument = Dikey Derece Ağrı Ölçeği) ölçeklerinin kronik ağrılı olgularda kullanımı araştırılmıştır. Hangi ağrı ölçüm gereçlerinin birbirleri ile daha tutarlı sonuç verdiği, hangi ölçeklerin ağrı ölçümünde daha geçerli değerlendirmeler yapabildiği ortaya konulmaya çalışılmıştır. Sonuçlarımız kronik ağrılı olgularda dört ölçek arasından ağrı şiddetini bildirmek için "Gülen Yüz Ölçeği"nin en tercih edilen olduğunu ve diğer 3 ölçekle en iyi korelasyonu Gülen Yüz Ölçeği'nin verdiğini göstermiştir.

Araştırma örneklemini, yaş dağılımı açısından Manisa Nüfus yapısına benzer bulunmuştur. Bu durum örneklem seçimimizin isabetli olduğunu göstermekte ve sonuçlarımızın sağlıklı olduğuna dikkati çekmektedir. Katılımcıların eğitime göre dağılımına bakıldığında, bizim araştırmamızda okula gitmemiş olanlar daha az olduğundan, eğitimsizlik oranı % 13, Manisa nüfus sayımı sonuçlarındaki oran ise %18'dir. Buna karşın orta ve lise üstü eğitim oranları açısından araştırmaya katılan bireylerin eğitim durumlarının Manisa il merkezi nüfusunun eğitim durumu ile hemen hemen aynı olduğu, bu açıdan araştırma örneğimizin Manisa toplumunu temsil ettiği söylenebilir (37).

Klinik kullanımda birçok ağrı değerlendirme ölçekleri olmasına rağmen tüm gereksinimlere yanıt veren ve kullanıldığı popülasyonda en iyi sonucu verecek olan bir ölçek henüz tanımlanmamıştır (38). Ağrı şiddetini değerlendirmede en sık kullanılan ölçeklerin VAS, NRS, ve Gülen Yüz olduğu bilinmektedir (39,40).

VAS çoğunlukla 10 cm uzunluğunda, yatay ya da dikey; "Ağrı Yok" ile başlayıp "Dayanılmaz Ağrı" ile biten bir hattır. VAS'ın en önemli avantajı, diğer ağrı ölçekleriyle arasında anlamlı derecede korelasyon olmasıdır (41,42,43).

Dezavantajları ise zaman alması, anlaşılma ve tamamlamasının zor olması ve özellikle yaşlı hastalarda yüksek oranda hatalı cevaplarla sonuçlanmasıdır (44).

Gülen Yüz Ölçeği ağrının şiddetini gösteren yüz ifadelerinden oluşan ağrı değerlendirme ölçeğidir. Bu ölçek lisan ve mental kapasite yetersizliklerinde, çocuklarda ve kültürel farklılıklarda diğer ölçeklere göre daha sık kullanılmaktadır (45). Bieri ve ark. (46) tarafından geliştirilen Gülen Yüz Ölçeği horizontal bir formatta yedi tane çizgi surattan ibarettir. Bu ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliğinin yüksek olduğunu gösteren çalışmalar vardır (45,47,48).

Ağrı şiddetini değerlendirmede diğer bir ölçüm aracı olan NRS (Yatay-Dikey Derece Ölçek) hastanın ağrısının sayılar ile açıklamasını amaçlar. Skorlar ağrı yokluğu (0) ile başlayıp, dayanılmaz ağrı (10, 100 vb. gibi) düzeyine kadar varır. Katılımcılardan ağrı şiddetlerini en iyi yansıtan numarayı 0 “ağrı yok” ve 10 “dayanılmaz ağrı” olacak şekilde seçmeleri istenir. Bu ölçek, klinik pratikte çok sık kullanılır ve ağrı şiddeti ölçümünde güvenilir ve geçerli bulunmuştur (49,50).

Araştırmamızda ağrı ölçüm araçlarını kullanarak elde ettiğimiz sonuçlara baktığımızda üç ölçüm aracının ortalama ağrı skorları 7.9-8.2 arasında seyrederken, Dikey Derece Ölçeğinde elde edilen ölçüm değeri 77 dir (diğer ölçekler 10 üzerinden, bu ölçek ise 100 üzerinden puanlanmaktadır). Yani diğerlerine uyarlandığında Dikey Derece Ölçeğinden elde ettiğimiz sonucun da $(77 / 10)$ yaklaşık 7.7 olduğunu söyleyebiliriz. Ağrı skor ortalamalarını birbirleri ile karşılaştırdığımızda en yüksek puanın Gülen Yüz Ölçeği'ne verildiği dikkati çekmektedir.

Ölçüm gereçlerinin bir parametreyi ölçme başarıları taban ve tavan etkilerine göre de değerlendirilir (36). Taban etkisi, ölçekten olası en düşük puan alan bireylerin yüzdesidir. Tavan etkisi ise benzer şekilde ölçekten olası en yüksek puan alan bireylerin yüzdesidir. Bu yüzdeler % 20'den az olmalıdır. Taban ve tavan etkileri ne kadar düşükse o kadar iyi bir ölçümden söz edilir.

Bizim çalışmamızdan elde edilen sonuçlara bakıldığında her 4 ölçekte de taban etkisinin, yani ölçekten olası en düşük puan alanların yüzdesinin %20'den az olduğu görülmektedir. Tavan etkisi açısından ise en iyi sonucu Gülen Yüz Ölçeği'nin verdiği, bunu, bir dikey VAS ölçeği olan ve 10'luk dilimler halinde

derecelenen EUROQOL VAS ölçeğinin izlediği görülmektedir. Renkli VAS ve Derece Ölçeğın tavan etkileri kabul edilebilir sınırlar (<% 20) dışındadır.

Katılımcıların araştırmada kullanılan dört farklı ağrı ölçeğinden hangisinin daha kolay olduğu, hangisinin ağrıyı daha iyi tanımladığı, hangisini ilerde tercih edeceklerini gösteren cevap oranlarına bakıldığında Gülen Yüz Ölçeğı'nin en yüksek cevap oranına sahip olduğu saptanmıştır. Li Li ve arkadaşları (51), postoperatif ağrı değerlendirmesinde 173 yetişkin (18-78 yaş) hastada dört ağrı ölçeğı kullanmışlar ve katılımcıların yaklaşık yarısı (% 48.1) dört ölçek arasından en çok FPS-R'yi tercih etmiştir. Bu sonuç bizim çalışmamızdaki sonuçla benzerlik göstermektedir. Yine Li Li ve arkadaşlarının (52) postoperatif ağrı değerlendirmesinde 180 hastada (65-95 yaş) yaptıkları başka bir çalışmada katılımcıların Gülen Yüz Ölçeğı'ni diğer ölçeklerden daha az tercih ettiği gösterilmiştir. Yazarlar söz konusu bu çalışmalardaki farklılığın, 2. çalışmada katılımcıların yaş ve kognitif fonksiyonlarının yetersizliğinden kaynaklandığını ileri sürmüşlerdir (52).

Ware LJ ve arkadaşlarının (53) kronik ağrı tanısı almış, 68 Afrikalı-Amerikalı hasta ile yaptıkları çalışmada, katılımcılar %54 oranında FPS-R ölçeğini tercih etmiştir. Herr ve arkadaşları (47) 68 hastada ve Taylor ve arkadaşları (45) 58 hastada yaptıkları çalışmalarda, katılımcıların FPS-R ölçeğini tercih ettiklerini bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızın sonuçları da, Gülen Yüz Ölçeğı'nin en sık tercih edildiğini gösteren çalışmaların sonuçlarını güçlendirmiş ve değer kazandırmıştır.

Çalışmamızda eğitim düzeyi ile “uygulanma kolaylığı”, “ağrıyı tanımlama becerisi” ve “ileride hastanın kullanma tercihi” karşılaştırılmıştır. Eğitim düzeyi arttıka uygulama kolaylığı”, “ağrıyı tanımlama becerisi” ve “ileride hastanın kullanma tercihi” açısından Gülen Yüz Ölçeğı önemini göreceli olarak yitirmektedir. “Uygulama kolaylığı”nda eğitim düzeyi arttıka “Dikey Derece Ölçeğı”nin seçimi hızla artmış; “ağrıyı tanımlama becerisi” ve “ileride hastanın kullanma tercihi” sorularında ise, eğitim düzeyi arttıka hem “Dikey Derece Ölçeğı” hem de “Renkli VAS” seçimi artmıştır. Bu sonuçlar ağrı değerlendirmede hastaların eğitim düzeyinin ne kadar belirleyici olduğuna bir kez daha işaret etmektedir.

Araştırmada kullandığımız 4 ölçüm gereci arasındaki korelasyonlara baktığımızda genellikle her 4 ölçek de kendi aralarında kabul edilebilir (>0.4) korelasyon vermişlerdir. Ancak “yeterli korelasyon katsayısı olarak 0.7 değerini kabul ettiğimizde (54) dört ağrı skalası arasında diğer 3 ölçekle en iyi korelasyonu Gülen Yüz Ölçeği'nin verdiği ortaya çıkmıştır. Diğer ölçeklerle en zayıf korelasyonu ise Renkli VAS ölçeği vermiştir.

Bu analizler erkek ve kadınlar arasından tekrarlandığında farklı bir durum ortaya çıkmaktadır. Kadınlarda Gülen Yüz Ölçeği diğer ölçeklerle daha yüksek korelasyonu sürdürürken, erkeklerde tüm ölçekler arasında çok yüksek (>0.7) korelasyon saptanmış, ölçekler arasında bir fark gözlenmemiştir. Bunun nedeni çalışmamızdaki erkeklerin kadınlara göre istatistiksel açıdan da kanıtlanacak şekilde daha eğitilmiş olmalarıdır ($p=0.027$) (Tablo 6). Yani cevap tutarlılıklarında esas belirleyici olan eğitimidir. Literatürde de ağrı ölçeklerini kullanma açısından cinsiyet farkının belirleyici olduğuna dair bir veri bulunamamıştır.

Diğer taraftan yaş ile ölçeklerden alınan skorların ilişkisine bakıldığında genel olarak tüm ölçeklerde yaş arttıkça ağrı skorunun da arttığı izlenmektedir. Ancak ağrı ile yaş arasında en zayıf ilişki Renkli VAS ölçeğinde gözlenmiştir. Gerek yüksek tavan etkisi, gerek diğer ölçeklerle olan kısmi düşük korelasyon, gerekse burada gözlenen yaş ile olan göreceli zayıf ilişki Renkli VAS ölçeğinin ağrı değerlendirmesinde uygun bir ölçek olamayabileceğini göstermektedir. Renkli VAS hakkında benzer olumsuz sonuçlar diğer bazı çalışmalarda da belirlenmiştir. Gagliese ve arkadaşları (55) postoperatif ağrı değerlendirmesinde 504 yaşlı ve genç hastada dört farklı ağrı ölçeği kullanmışlar ve ağrı ile yaş arasında en düşük korelasyonu Renkli VAS ölçeği göstermiştir. Bu çalışmada yazarlar yaşın ilerlemesi ile diğer skalaların aksine Renkli VAS'ın tamamlanmasında artan bir güçlük olduğunu tespit etmişler (55).

EUROQOL-5D ölçeğinin ağrı sorusunun 3 yanıt seçeneği vardır. Bunlar: “hiç ağrı yok”, “orta derecede ağrı var” ve “aşırı derecede ağrı var” seçenekleridir. Araştırmaya katılan bireylerin hiçbirisi “hiç ağrı yok” seçeneğini tercih etmemişlerdir. Bu durum araştırma örneğimizin ağrılı hastalar grubu olması nedeniyle beklenen ve doğal bir durumdur. Diğer 2 seçeneği tercih edenler arasında skor ortalamaları karşılaştırılmıştır. Sonuçta tüm ölçüm

gereçlerinin bu iki ağrı kategorisini anlamlı düzeyde ayırt edebildikleri ($p<0.05$) görülmüştür. Eğer farklı bir durum gözlenseydi, yani orta derecede ağrısı olduğunu belirtenlerle aşırı derecede ağrısı olduğunu belirtenler arasında skor ortalamaları açısından bir fark bulunmamış olsaydı bu ölçeklerin hiçbir şekilde kullanılabilir olduğunu söyleyemezdik.

Araştırmada kullanılan 4 ölçüm gereci, “uygulama kolaylığı”, “ağrıyı tanımlama becerisi” ve “ileride hastanın kullanma tercihi” sorularına verilen yanıtlara göre tutarlılık açısından karşılaştırıldığında en tutarlı ölçüm gerecinin yine Gülen Yüz Ölçeği olduğu izlenmektedir. Ancak Tablo 8-10'dan çıkarılacak olan daha önemli bir sonuç, ölçeklerin genel tutarlılık yüzdelerine bakıldığında en büyük tutarlılığın % 78.0 ile “ağrıyı tanımlama becerisi” ile “ileride hastanın kullanma tercihi” arasında olduğudur. Bu sonuç bize, hastalarımız açısından “ağrıyı tanımlama becerisi” ile “ileride hastanın kullanma tercihi”nin kavramsal olarak aynı şeyler olduğunu düşündürmektedir. Diğer bir deyişle bu iki kavram aynı şeyi ifade ediyorsa ilerleyen ağrı çalışmalarında bu soruların her ikisini birden sormaya gerek olmayabilir.

Araştırmamızda eğitim durumunun ağrı algısı üzerine olan etkisi 4 ölçüm gereci kullanılarak gösterilmiştir. Eğitim düzeyi azaldıkça ağrı skorları artmaktadır. Bunu en iyi gösteren ölçüm gereci de Yatay Derece Ölçeğidir ($p=0.031$). Gülen Yüz ise sınırdan anlamlılıkla (0.057) bunu desteklemektedir. Bu sonuçlar, eğitim düzeyi arttıkça ağrı skorlarının azaldığı yönündeki literatür bulguları ile uyumludur. Düşük eğitim düzeyi olan kişilerin, eğitimi yüksek olan kişilere göre ağrı skorları daha yüksek izlenmektedir (6).

Bu araştırmanın temel kısıtlılığı, ağrı değerlendirmesinde çok sorulu indeks ve profil ölçeklerinin kullanılmamış olması, yalnızca kısa ağrı değerlendirme yöntemlerinin kullanılmış olmasıdır. Bunun nedenlerinin başında kısa ağrı ölçeklerinin klinikteki yaygın kullanım ve tercih edilmesi gelmektedir. Öte yandan söz konusu çok sorulu kavramsal içerikli ölçeklerin Türk dili için geçerliliğinin kanıtlanmış olması gerekmektedir. Son olarak da çok sayıda ölçeğin hastalara uygulanması hem konsantrasyon problemlerine yol açabilmekte hem de ağrısı olan bir hastayı uzun süre sorgulama etik sorunlar yaratabilmektedir.

VI. SONUÇ

Türk toplumunda kronik ağrı değerlendirmesinde ağrıyı en tutarlı değerlendiren, kullanılan diğer ağrı ölçüm gereçleriyle en iyi korelasyonu veren ve en çok tercih edilen kısa ölçüm gereci “Gülen Yüz Ölçeği” dir. Ancak diğer kısa ölçüm gereçlerinde gözlenen tutarlılık ve tercih sorunları da eğitim düzeyi arttıkça ortadan kalmaktadır. Buna göre ağrı değerlendirme gereçlerinin seçiminde hastaların eğitim düzeyinin mutlaka göz önünde bulundurulması gerektiği kanısına varılmıştır.

VII. ÖZET

İnsan yaşamında çok fazla olumsuz etkileri olan ağrının ortak bir dil kullanılarak ölçülebilmesi; ağrının kendisi ve uygulanan ağrı giderme yöntemlerinin etkinliğinin değerlendirilmesi açısından önemlidir. Bu nedenle ağrı yönetiminde ilk ve en önemli adım ağrının değerlendirilmesidir. Günümüzde ağrı değerlendirilmesinde kullanılan birçok ölçek vardır. Son yıllarda ağrı değerlendirmesinde kullanılacak en güvenilir ölçeğin belirlenmesine ilişkin bir çok çalışma yapılmasına karşın, henüz sorunu çözebilecek bir ölçeğin varlığından söz etmek olası görünmemektedir.

Hastaların ağrı ölçeklerini yanıtlarken hangisini daha çok tercih ettiklerini ve bunun nedenlerini araştırmak gereklidir. Ayrıca ağrı değerlendirmelerinde kullanılan çeşitli ölçeklerin tutarlılıkları da önemlidir. Ağrı ölçümü için kullanılan ölçeklerde hastaların en doğru şekilde anlayıp yanıtlayabileceği açık tanımlamalar gereklidir. Ölçeklerin etkinliği toplumsal ve kültürel değerlere göre belirlendiği gibi, hastaların cinsiyeti, eğitimi, mesleği, hastalığı ve yaşamının diğer yönleri de ağrının değerlendirilmesinde rol oynar.

Bu çalışmada kronik ağrı sendromu tanısı almış, erişkin Türk hasta popülasyonunda klinik uygulamalarda sık tercih edilen VAS (Visual Analog Scale), NRS (Numeric Rating Scale), Gülen Yüz Skalası (FPS-R (Smiley) = Faces Pain Scale Revised), EQ-5D (EUROQOL 5D = European Quality of Life Instrument) ağrı ölçeklerinin hangisinin birbirleri ile daha tutarlı sonuç verdiğinin, Türk toplumunda hangi ölçeklerin daha başarılı değerlendirmeler yapabildiğinin ortaya konulması ve bu ölçeklerin birbirine göre etkinlik ve kullanım avantajlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Araştırmaya Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Ağrı Kliniği'ne başvuran kronik ağrı tanısı alan, 18 yaş üzeri, 132 hasta katılmıştır. Araştırmaya dahil edilen hastalara uygulama öncesi sözlü ve yazılı bilgi verilmiş ve yazılı onamları alınmıştır.

Hastalara tanımlayıcı özelliklerinin sorgulandığı bir anket formu ile VAS, NRS, FPS-R, EQ-5D (EUROQOL 5D) ağrı ölçekleri uygulanmıştır. Tanımlayıcı bölümde yaş, cinsiyet, eğitim, medeni hal, meslek durumları sorgulanmıştır. Tüm uygulamalar Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı'nda görevli bir araştırma görevlisi hekim tarafından yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak yapılmıştır.

Bu araştırma bir yöntemsel araştırmadır ve analizler kullanılan 4 ağrı ölçüm gerecinin "tutarlılıklarının (güvenilirlik) " test edilmesine dayanmaktadır. Sayı , yüzde, ortalama ve standart sapma, taban ve tavan etkilerini içeren tanımlayıcı analizlere ek olarak güvenilirlik analizlerinde sürekli (sayısal) değişkenlerde "Spearman Korelasyon Analizi", kategorik değişkenlerde ise "Kappa Tutarlılık" ve "Tutarlılık Yüzdesi" kullanılmıştır.

Çalışmaya katılan hastaların yaş ortalaması 49,1±14,6 (minimum:19; maksimum:85) iken bunların 35'i (% 26,5) erkek ve 97'si (% 73,4) kadın olarak saptanmıştır. Hastalık süresi ortalaması 59,2±77,3 ay (minimum:1; maksimum:480) olarak bulunmuştur. Katılımcıların % 58,3'ü ilkokul düzeyinde eğitim görmüş olup hastaların büyük çoğunluğunu oluşturmaktadır. Hastaların çoğunluğunun (% 78,8'i) evli, kadın hastaların % 64.4'inin ev hanımı olduğu bulunmuştur.

Ağrı skor ortalamalarını birbirleri ile karşılaştırdığımızda en yüksek puanın Gülen Yüz Ölçeği'ne verildiği dikkati çekmektedir.

Bizim çalışmamızda her 4 ölçekte de taban etkisinin, yani ölçekten olası en düşük puan alanların yüzdesinin %20'den az olduğu, tavan etkisi açısından ise en iyi sonucu Gülen Yüz Ölçeği'nin verdiği görülmektedir.

Katılımcıların araştırmada kullanılan dört farklı ağrı ölçeğinden hangisinin daha kolay olduğu, hangisinin ağrıyı daha iyi tanımladığı, hangisini ileride tercih edeceklerini gösteren cevaplama oranlarına bakıldığında Gülen Yüz Ölçeği'nin en yüksek cevaplama oranına sahip olduğu saptanmıştır

Çalışmamızda eğitim düzeyi ile "uygulama kolaylığı", "ağrıyı tanımlama becerisi" ve "ileride hastanın kullanma tercihi" karşılaştırılmıştır. Eğitim düzeyi arttıkça "uygulama kolaylığı", "ağrıyı tanımlama becerisi" ve "ileride hastanın

kullanma tercihi” açısından Gülen Yüz Ölçeği önemini göreceli olarak yitirmektedir.

Kadınlarda Gülen Yüz Ölçeği diğer ölçeklerle daha yüksek korelasyonu sürdürürken, erkeklerde tüm ölçekler arasında çok yüksek (>0.7) korelasyon saptanmış, ölçekler arasında bir fark gözlenmemiştir. Bunun nedeni çalışmamızdaki erkeklerin kadınlara göre istatistiksel açıdan da kanıtlanacak şekilde daha eğitilmiş olmalarıdır ($p=0.050$).

Yaş ile ölçeklerden alınan skorların ilişkisine bakıldığında genel olarak tüm ölçeklerde yaş arttıkça ağrı skorunun da arttığı izlenmektedir. Ağrı ile yaş arasında en zayıf ilişki Renkli VAS ölçeğinde gözlenmiştir

Sonuçlarımız, kronik ağrılı olgularda dört skala arasından ağrı şiddetini bildirmek için Gülen Yüz Ölçeği'nin en tercih edileni olduğunu ve diğer 3 ölçekle en iyi korelasyonu Gülen Yüz Ölçeği'nin verdiğini göstermiştir. Türk toplumunda ağrı değerlendirmesinde ağrıyı en tutarlı değerlendiren ve en çok tercih edilen kısa ölçüm gereci “Gülen Yüz Ölçeği” dir. Ancak diğer kısa ölçüm gereçlerinde gözlenen turtalılık ve tercih sorunları da eğitim düzeyi artıkça ortadan kalmaktadır. Buna göre ağrı değerlendirme gereçlerinin seçiminde hastaların eğitim düzeyinin mutlaka göz önünde bulundurulması gerektiği kanısına varılmıştır.

VIII. SUMMARY

It is important to rate pain which has many unfavourable effects on human lifespan using a common language in terms of evaluation of pain management efficiency and the pain itself. Thus the first and the most important step of pain management is assesment of the pain. There are too many scales available rating pain intensity. Although many researches have been done to determine most accurate scale using in assesment of pain intensity none of the scales seem to solve this issue yet.

It is important to determine patients preferences and their reasons while using a pain scale. Furthermore, consistency of pain scales in assesment of pain intensity is also important. In these scales used for pain assesment, definite descriptions are required for patients to understand and reply correctly. As well as the efficiency of scales are defined by culturel and social parameters, patient's way of living and properties such as sex; occupation; education level and illness also play important role in assesment of pain.

In this study we aim to determine which of the most common scales frequently used in clinics such as VAS (Visual analogous scale), NRS (Numerical rating scale), FPS-R (smilies) and EQ-5D Numeric sclae (EuroVAS) are consistent to each other among chronic pain syndrom diagnosed Turkish population, which of them are more succesfull in assesment of pain in Turkish population and efficiency and usage advantages of scales among each other.

Chronic pain diagnosed 132 patients in pain clinic of Celal Bayar University Faculty of Medicine, Department of Anesthesiology and Reanimation whose ages above 18 years applied to this study. Verbal and written information were given to applied patients and their voluntary written approval was taken before study application.

A questionnaire examining definitive properties of patients and VAS, NRS, FPS-R, EQ-5D pain scales were applied to patients. Age, sex, education,

marriage status and occupation were questioned. Study was applied by a research assistant working at department of anesthesiology and reanimation using Smilies and Smilies interview technique.

This study is a methodical research and applied analyzes are based on to test the reliability of 4 pain tools. In addition to definitive analyzes consist of number, ratio, average and standard deviation, base and ceiling effect; in reliability analysis spearman correlation analysis for quantitative variations and 'kappa consistency' and 'rate of agreement' for categorical variations were used.

The average age of patients were $49,1 \pm 14,6$ and number of males was 35 (%26,5) while the number of females was 97 (%73,4). Duration average of disease was $59,2 \pm 77,3$ months. %58,3 majority of participants were primary school graduates. Most of the participants were married(%78,8) and %64,4 of women were housewives.

While mean pain scores compared to each other it was noticeable that FPS-R was given highest score.

In our study for the each scale base effect,percentage of those possibly took lowest from the scale, was found lower than %20 and in terms of ceiling effect best score was given from FPS-R. When asked to participants 'which scale was easiest to complete', 'which one defined pain best' and 'which one they will prefer in the future'; answer ratios showed FPS-R had to be highest reply completion ratio.

In our study, education level compared with 'feasibility', 'pain description ability' and 'preffered scale in the future'. The more education level increases the more FPS-R loses its importance relatively in terms of 'feasibility', 'pain descriptor ability' and 'preffered scale in the future'. In females while FPS-R showed higher correlation with other scales in males correlation of all scales were found high, no differences were found between scales. This was because males were significantly more educated than females.

Moreover, when we looked relationship between age and scale points it was generally seen that in all scales scores increased with increase of age. The weakest relationship between age and pain was seen in coloured VAS scale.

In conclusion, Our results show that FPS-R is the most preferred scale for pain intensity among 4 scales and FPS-R has the best correlation with other 3 scales. FPS-R is the most consistent assesment and most preffered short rating tool in pain intensity rating among Turkish population. However consistency and preference issues of other scales disappear as education level increases. Thus we suggest to consider patients education level when choosing pain intensity rating tools.

IX. EKLER

Ek-1

HASTA ANKET FORMU

Protokol:

Tarih:

Ağrı Protokol:

Adı Soyadı:

Yaş:

K / E:

Boy / Kilo:

Meslek:

Eğitim Durumu:

Medeni Hal:

Sağlık Gvencesi:

Hastalık Tanısı:

Hastalık Sresi:

Hangi leğin Doldurulması Daha Kolay: 1-VAS 2-FPS 3-NRS 4- EQ-5D

Hangi lek Ağrıtı En İyi Tanımlıyor: 1-VAS 2-FPS 3-NRS 4- EQ-5D

Gelecekte Hangi leği Doldurmayı Tercih Edersiniz: 1-VAS 2-FPS 3-NRS
4- EQ-5D

1-VAS:

SÜRE :

2- FS:

SÜRE:

3-NRS:

SÜRE:

4- EQ-5D:

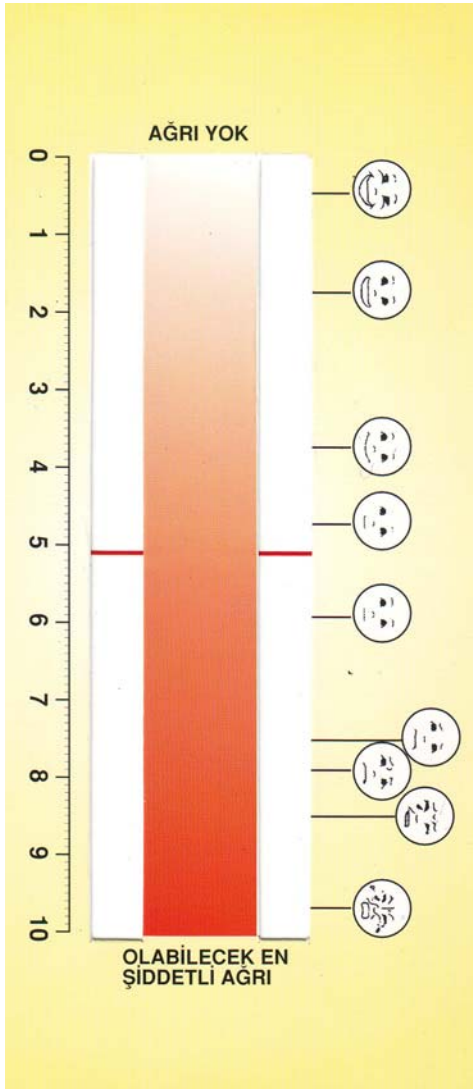
SÜRE:

EK-2

EQ5-D AĞRI SORUSU

AĞRI/ RAHATSIZLIK	PUAN
<input type="checkbox"/> Ağrı veya rahatsızlığım yok.	1
<input type="checkbox"/> Orta derecede ağrı veya rahatsızlıklarım var.	2
<input type="checkbox"/> Aşırı derecede ağrı veya rahatsızlıklarım var.	3

NRS, FPS-R, VAS SKALALARI



DIKEY VAS

100	
90	
80	
70	
60	
50	
40	
30	
20	
10	
0	

EK-3

ETİK KURUL ONAYI

Celal Bayar Üniversitesi Yerel Etik kurulundan 27.01.2009 tarih ve 0014 sayılı onay alınmıştır.

**T.C.
CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
Tıp Fakültesi Dekanlığı
Bilimsel Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı**

Sayı : 0014

27/01/2009

Konu : Arş Başvurusu Hk.

Sn: Doç. Dr. İdil Tekin MİRZAI

Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'nun 16/01/2009 tarihindeki toplantısında "**Erişkin Türk Hasta Popülasyonunda Ağrı Tedavisinde Sık Tercih Edilen Dört Farklı Ağrı Ölçeğinin Karşılaştırılması**" isimli çalışmanız incelenmiş; Araştırmanın Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalında gerçekleştirilmesi uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

1. Söz konusu bilimsel çalışmanız onaylandığı tarihten itibaren 6 ay içinde başlamadığı takdirde Bilimsel Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığına yazılı rapor vermeniz;
2. Söz konusu çalışmanız için 6 (altı) aylık ara bildirim raporu gönderilmesi;
3. Araştırmanız yurtiçi ve yurtdışı bir dergide basıldı ise bir örneğinin gönderilmesi; çalışmanızın yayınlanması basılma amacıyla gönderilen dergiler tarafından reddedilmiş ise editörün ilgili yazısının Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı'na bildirilmesine;
4. Araştırmanın isim ve yazarlarının değiştirilmesi durumunda gerekçesi ile birlikte Bilimsel Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığına bildirilmesi gerekmektedir.

Gereğini rica eder, çalışmalarınızda başarılar dilerim.

Prof. Dr. Hakan YÜCEYAR
Başkan

EK-4**ÇALIŞMAYA KATILAN HASTA LİSTESİ**

Sıra no	Hasta adı-soyadı	Protokol No	Yaş	Sosyal Güvence
1	Ş.V	2009045371	75	ES
2	H.E	2002001680	55	ES
3	S.S	2007017339	37	SSK
4	F.A	2009045159	32	SSK
5	N.Ş	2006041617	28	SSK
6	N.Ö	2005028746	49	SSK
7	B.K	2008016677	69	SSK
8	N.O	2007038212	38	SSK
9	A.S	2006040115	67	SSK
10	A.Ş	2009005591	59	SSK
11	İ.V	2008008846	38	SSK
12	N.C	2009006621	48	SSK
13	N.G	2009003147	79	BAĞ-KUR
14	N.I	2006017151	44	SSK
15	F.Ö	2002035166	39	ES
16	E.G	2009005787	22	SSK
17	H.E	2002024452	60	ES
18	Z.A	2009002729	40	YOK
19	G.K	2007022425	53	SSK
20	G.G	2008013866	63	BAĞ-KUR
21	S.T	2007023133	33	SSK
22	Ş.D	2009026859	47	BAĞ-KUR
23	İ.A	2004020271	50	ES
24	Ö.E	2007003083	34	SSK
25	M.S	2003908251	55	SSK
26	N.T	2007000304	35	ES
27	İ.G	2008006520	37	SSK
28	N.A	2006001230	42	SSK
29	S.G	2005000239	55	ES
30	T.M	2002012230	69	BAĞ-KUR
31	Ü.Ş	2009025961	60	BAĞ-KUR
32	N.Ö	2002043778	47	SSK
33	İ.A	2005024211	54	SSK
34	S.K	2009029833	19	SSK
35	Ş.S	2003912715	49	ES
36	G.Ç	2007043560	50	SSK
37	Z.Ç	2009025420	58	SSK
38	A.P	2008003807	45	BAĞ-KUR
39	E.Y	2003916097	47	ES
40	Ş.İ	2002005166	49	ES
41	K.S	2007010839	42	SSK
42	U.T	2007057457	41	SSK

43	S.A	2007021473	49	BAĞ-KUR
44	A.C	2009019643	25	SSK
45	A.İ	2008031156	75	SSK
46	A.G	2009009884	25	SSK
47	A.D	2008002535	41	SSK
48	A.Ç	2008000390	22	SSK
49	E.İ	2009017693	29	SSK
50	E.A	2002020690	56	ES
51	Ç.Y	2009018024	37	BAĞ-KUR
52	C.Ç	2008024537	43	SSK
53	F.E	2005010393	45	SSK
54	F.T	2008002573	34	SSK
55	F.G	2005012827	53	BAĞ-KUR
56	F.Ö	2009024357	63	ES
57	F.A	2009022431	61	BAĞ-KUR
58	F.D	2009015222	37	SSK
59	F.D	2009010805	58	SSK
60	F.Ş	2009007995	55	SSK
61	K.Y	2009017095	25	SSK
62	K.E	2003904622	74	GAZİ EŞİ
63	K.K	2009013808	35	SSK
64	M.Ö	2009004587	43	ES
65	M.S	2006005722	72	BAĞ-KUR
66	M.K	2002030993	52	ES
67	M.Y	2009011600	63	BAĞ-KUR
68	N.A	2002013868	46	ES
69	N.S	2009013846	52	BAĞ-KUR
70	N.İ	2006017151	44	SSK
71	N.G	2009021292	81	SSK
72	N.Z	2008043939	47	ES
73	N.K	2008000382	59	SSK
74	G.Ö	2009018229	39	SSK
75	G.Ş	2009021702	48	SSK
76	G.K	2007022425	53	SSK
77	G.Ş	2002010456	56	ES
78	G.A	2008052976	41	SSK
79	H.K	2004006186	56	ES
80	H.Y	2009011547	56	BAĞ-KUR
81	H.P	2007053493	53	SSK
82	H.P	2003909971	58	ES
83	H.D	2005016186	69	SSK
84	H.Y	2004022270	30	SSK
85	S.A	2009017722	56	SSK
86	S.E	2008000087	72	SSK
87	S.Y	2003906841	43	ES
88	S.Y	2009023772	78	SSK

89	S.K	2009016602	53	SSK
90	S.T	2005000749	73	BAĞ-KUR
91	Ş.A	2007025757	28	SSK
92	S.D	2009008684	31	SSK
93	İ.D	2008026597	27	SSK
94	İ.Ç	2009016606	36	SSK
95	R.A	2008025374	73	SSK
96	P.Ş	2006003906	52	BAĞ-KUR
97	Ö.B	2008044100	65	SSK
98	Y.D	2008000322	50	SSK
99	V.B	2007009003	33	SSK
100	V.K	2002031610	44	ES
101	S.Y	2009020471	47	ÖZEL
102	F.Y	2009016757	66	BAĞ-KUR
103	B.Ç	2005013696	52	SSK
104	E.D	2009042927	55	SSK
105	M.D	2009042926	60	SSK
106	N.Y	2008036085	41	BAĞ-KUR
107	N.T	2009037231	52	SSK
108	N.D	2009021695	44	YEŞİLKART
109	A.A	2009042391	57	SSK
110	H.D	2009042755	31	SSK
111	H.T	2009042774	37	YEŞİLKART
112	G.D	2008014773	53	SSK
113	M.A	2009041969	47	SSK
114	M.A	2008007050	44	SSK
115	İ.A	2009039085	57	BAĞ-KUR
116	E.A	2009041191	53	BAĞ-KUR
117	T.A	2002032357	65	ES
118	H.B	2008042878	36	SSK
119	G.A	2002009283	51	ES
120	C.Ö	2009039069	42	ES
121	B.A	2003906088	83	ES
122	G.U	2007051143	42	ES
123	G.E	2009038739	35	BAĞ-KUR
124	F.Y	2007059413	69	BAĞ-KUR
125	M.A	2006004846	34	SSK
126	M.Z	2009037801	85	ES
127	F.H	2009032514	84	ES
128	E.C	2009035656	40	SSK
129	A.C	2009035659	41	SSK
130	R.A	2007051521	36	SSK
131	T.T	2006012678	42	YEŞİLKART
132	Ş.B	2009034744	21	SSK

X. KAYNAKLAR

1. Raj Pp. Ağrı Taksonomisi, Erdine S. (Eds), İstanbul, Alemdar Ofset, 2000:12-18.
2. Parris WC. Recent Trends And Future İn: Raj Pp eds. Pain Management; Practical Management of Pain, 2nd Ed. Philadelphia: Mosby Year Book, 1992:1005.
3. Güleç G, Güleç S. Ağrı Ve Ağrı Davranışı. *Ağrı*. 2006;18 (4): 5–9.
4. Çeliker R. Kronik Ağrı Sendromları. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg*. 2005; 51:14-18.
5. Hall-Lord M, Larsson G, Sten B. Chronic Pain And Distess in Older People: A Cluster Analysis. *International Journal of Nursing Practice*. 1999; 5: 78–85.
6. Soares JJF, Grossı G. The Relationship between Levels of Self-Esteem, Clinical Variables, Anxiety/Depression And Coping Among Patiens with Musculoskeletal Pain. *Scandinavian Journal Of Occupational Therapy*. 2000; 7: 87–95.
7. Gran JT. The Epidemiology of Chronic Generalized Musculoskeletal Pain. *Best Practice&Research Clinical Rheumatology*. 2003; 17(4): 547–561.
8. Harter M, Reuter K, Weisser B, et al. Adescriptive Study of Psychiatric Disorders And Psychosocial Burden in Rehabilitation Patients with Musculoskeletal Diseases. *Archives Of Physical Medicine And Rehabilitation*. 2002; 83: 461–468.
9. Guyatt G, Feenz D, Patrick D. Measuring Health Related Quality Of Life. *Ann Intern Med*. 1993; 118: 622–629.
10. Katz WA. Musculoskeletal Pain and its Socioeconomic Implications. *Clin Rheumatol*. 2002; 21(7): 2- 4.
11. Brown K, Nicassio PM. Development of Questionnaire for the Assessment of Active and Passive Coping Strategies İn Chronic Pain Patients, *Pain*. 1987; 31: 53-64.

12. Eti-Aslan F. Ağrı Yönetimi. Şelimen D, ed; Acil Bakım. İstanbul: Yüce Yayım, 1998: 381-421.
13. Bird HA, Dixon JS. The Measurement of Pain. *Bailliere's Clinical Rheumatology*. 1987; 1(1): 71-89.
14. Alexander JI, Hill RG. Pain, The Size and Measure of the Problem, Postoperative Pain Control. Blackwell Scientific Publications, Oxford, London, Boston, 1987; 6.
15. Gracely RH. Methods of Testing Pain Mechanisms In Normal Man. In: Wall PD, Melzack R, eds. *Textbook Of Pain*, Singapore: Churchill Livingstone, 1989: 257.
16. Watanabe S, Kayama K. Visual Analogue Pain Scale with Convenient Digitizer. *Anesthesiology* 1989; 71: 481.
17. Bird HA, Dixon JS. The Measurement of Pain. *Bailliere's Clinical Rheumatology*. 1987; 1:71.
18. Lorish CD, Maisiak R. The Smiley Faces Scale. A Brief Nonverbal Method for Assessing Patient Mood. *Arthritis And Rheumatism*.1986; 29: 906.
19. Benedetti C, Butler SH. Systemic Analgesics. In: Bonica JJ et al (eds). *The management of pain*. Lea&Febiger, Philadelphia London: 1990: 1640-1675.
20. Desparmet-Sheridan JF. Pain In Children, *Practical Management of Pain*, Edit By Pp Raj, 2nd Edit, Mosby Year Book, Philadelphia: 1992: 343.
21. Esener Z. Ağrının Ölçülmesi, Klinik Anestezi. Logos Yayıncılık T.A.Ş, İstanbul. 1991: 655.
22. Chapman CR, Syrjala KI. Measurement of Pain. In: Bonica JJ, Lea&Febiger eds. *The Management of Pain*, 2nd ed. Philadelphia London:1991:580.
23. Field L. Are Nurses Still Underestimating Patients Pain Postoperatively? *Br J Nursing*, 1996; 5(13): 778-784.
24. Mc Caffery M, Pasero C. Teaching Patients to Use a Numerical Pain-Rating Scale. *Am J Nursing*. 1999; 99(12): 22.
25. Pasero C, Mc Caffery M. When Patients can't Report Pain. *Am J Nursing*, 2000; 100(9): 22-23.

26. Moulin DE, Clark AJ, Speechley M, Morley-Forster PK. Chronic Pain In Canada-Prevalence. Treatment, Impact And the Role of Opioid Analgesia. *Pain Research & Management*. 2002; 7:179–184.
27. Krol B, Sanderman R, Suurmeijer T. Social Support, Rheumatoid Arthritis and Quality of Life: Concept, Measurement and Research, *Patient Educ Couns*. 1993; 20: 101–120.
28. Akdeniz C, Akdeniz F, Aydemir Ö, Gülseren Ş, Kültür S. Sağlık Düzeyi Ölçeği'nin Türkçe'ye Uyarlanması ve Güvenilirliği. *Klinik Psikofarmakoloji Bülteni*. 1999; 9(2): 104-108.
29. Chapman CR, Gavrin J. Suffering:The Contributions of Continuous Pain. *Lancet*. 1999; 353: 2233-2237.
30. Elliot AM, Smith BH, Penny KI, Smith WC, Chambers WA. The Epidemiology of Chronic Pain In The Community. *Lancet*. 1999; 354: 1248-1252.
31. Gureje O, Von Korff M, Simon GE, Gater R. Persistent Pain and Well-Being. A World Health Organisation Study In Primary Care. *Jama*. 1998; 280: 147-151.
32. Ferrel BR. The Impact of Pain on Quality of Life. *Nursing Clinics of North America*. 1995; 30(4): 609-616.
33. Loeser JD, Melzack R. Pain. An Overview. *Lancet*. 1999; 353: 1607-1609.
34. Snelling J. The Effect of Chronic Pain on the Family Unit. *J Adv Nurs*. 1994; 19: 543-551.
35. Dolan P, Gudex C, Kind P, et al. A Social Tariff for EuroQoL: Result from a UK General Population Survey 2005:1-19.
36. Paul R. Ceiling and Floor Effects. *Exper Imental Methods for Artificial Intelligence*. Cohen, 1995.
37. CBÜTF Halk Sağlığı AD. Manisa nüfus ve Sağlık Araştırması 2005. Manisa: Yedikardeşler Form Ofset, 2007.
38. Mccaffery M, Pasero C. Assessment: Underlying Complexities, Misconceptions, and Practical Tools. In: Mccaffery M, Pasero C, eds. *Pain: Clinical Manual*, 2nd ed. St. Louis: Mosby; 1999:35–102.

39. Hicks CI, Von Baeyer CI, Spafford PA, Van Korlaar I, Goodenough B. The Faces Pain Scale-Revised. Toward a Common Metric In Pediatric Pain Measurement. *Pain* 2001; 93:173–83.
40. Dalton JA, Mcnaull F. A Call for Standardizing the Clinical Rating of Pain Intensity Using a 0 to 10 Rating Scale. *Cancer Nurs* 1998; 21: 46–9.
41. Jensen MP, Karoly P, Braver S. The Measurement of Clinical Pain Intensity: a Comparison Of Six Methods. *Pain* 1986; 27: 117–26.
42. Hartrick CT. A Four-Category Verbal Rating Scale (VRS-4), An 11-Point Numeric Rating Scale (NRS-11), and a 100-mm Visual Analog Scale (VAS) were Compared in the Assessment of Acute Pain After Oral Surgery. *Clin J Pain* 2001; 17: 104–5.
43. Price DD, Mcgrath PA, Rafii A, Buckingham B. The Validation of Visual Analogue Scales as Ratio Scale Measures for Chronic and Experimental Pain. *Pain* 1983; 17: 45–56.
44. Briggs M, Closs JS. A Descriptive Study of the Use of Visual Analogue Scales and Verbal Rating Scales for the Assessment of Postoperative Pain In Orthopedic Patients. *J Pain Symptom Manage* 1999; 18: 438–46.
45. Taylor LJ, Herr K. Pain Intensity Assessment: A Comparison of Selected Pain Intensity Scales for Use in Cognitively Intact and Cognitively Impaired African American Older Adults. *Pain Manag Nurs* 2003; 4: 87–95.
46. Bieri D, Reeve RA, Champion GD, Addicoat L, Ziegler JB. The Faces Pain Scale for the Self-Assessment of the Severity of Pain Experienced by Children: Development, Initial Validation, and Preliminary Investigation for Ratio Scale Properties. *Pain* 1990; 41: 139–50.
47. Herr KA, Mobily PR, Kohout FI, Wagenaar D. Evaluation of the Faces Pain Scale for Use with the Elderly. *Clin J Pain* 1998; 14: 29–38.
48. Taylor LJ, Harris J, Epps CD, et al. Psychometric Evaluation of Selected Pain Intensity Scales for Use with Cognitively Impaired and Cognitively Intact Older Adults. *Rehabil Nurs* 2005; 30: 55–61.
49. Jensen MP, Miller L, Fisher LD. Assessment of Pain During Medical Procedures: A Comparison of Three Scales. *Clin J Pain* 1998; 14: 343–9.

50. Paice JJ, Cohen FI. Validity of a Verbally Administered Numeric Rating Scale to Measure Cancer Pain Intensity. *Cancer Nurs* 1997; 20: 88–93.
51. Li Li, Liu L, Herr K, et al. Postoperative Pain Intensity Assessment: A Comparison of Four Scales in Chinese Adults. *Pain Medicine* 2007; 8(3): 223-235.
52. Li Li, Herr K, Chen P. Postoperative Pain Assessment with Three Intensity Scales in Chinese Elders 2009; 41(3): 241-9.
53. Ware LJ, Epps CD, Herr K, et al. Evaluation of The Revised Faces Pain Scale, Verbal Descriptor Scale, Numeric Rating Scale, and Lowa Pain Thermometer in Older Minority Adults. *Pain Manag Nurs* 2006; 7(3): 117-25.
54. Portney LG, Watkins MP. *Foundations of Clinical Research*, eds . Reliability (Ch 5). Appleton & Lange, Connecticut, US. 1993: 58.

55. Gagliese L, Weizblit N, Ellis W, et al. The Measurement of Postoperative Pain: A Comparison Of Intensity Scales in Younger and Older Surgical Patients. *Pain*. 2005;117:412-420.

