



**T.C.  
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON  
ANABİLİM DALI**

**FASET EKLEM OSTEOARTRİTİNE BAĞLI KRONİK BEL  
AĞRILI VE FASET DENERVASYON UYGULANAN  
OLGULARDA YAŞAM KALİTESİNİN RETROSPEKTİF  
OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Dr. Nazgol LOTFI NAGHS**

**UZMANLIK TEZİ  
olarak hazırlanmıştır**

**ANKARA  
2016**



**T.C.  
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON  
ANABİLİM DALI**

**FASET EKLEM OSTEOARTRİTİNE BAĞLI KRONİK BEL  
AĞRILI VE FASET DENERVASYON UYGULANAN  
OLGULARDA YAŞAM KALİTESİNİN RETROSPEKTİF  
OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Dr. Nazgol LOTFI NAGHS**

**UZMANLIK TEZİ  
olarak hazırlanmıştır**

**Tez Danışmanı  
Prof. Dr. Altan ŞAHİN**

**ANKARA  
2016**

## TEŞEKKÜR

Hekimlik mesleğinin öğrenilmesinde ara kademelerden biri olan asistanlık eğitimin sonuna gelmiş bulunuyorum.

Uzmanlık eğitimi boyunca bana yardımcı olan ve tez çalışmama katkısı olan;

Hacettepe Üniversitesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Bölümü, anabilim dalı başkanı Prof. Dr. Meral Kanbak'a, değerli hocalarıma, sevgili asistan arkadaşlarıma, tekniker ve teknisyenlere, tez danışmanım, çalışmam boyunca bilgi ve deneyimleri ile bana yol gösteren hocam Prof. Dr. Altan Şahin'e, sabırlarıyla yardımcı olan aileme ve sürekli çalışmama izin veren kızım ZOHA'ya

Teşekkür ederim.

Dr. Nazgol LOTFI NAGHSH

## İÇİNDEKİLER

|   |    |
|---|----|
| TEŞEKKÜR.....   | i  |
| İÇİNDEKİLER .....   | ii |
| ŞEKİLLER DİZİNİ.....  | iv |
| 1. GİRİŞ.....   | 1  |
| 2. GENEL BİLGİLER .....   | 3  |
| 2.1. YAŞAM KALİTESİ .....   | 3  |
| 2.1.1. Yaşam Kalitesinin Tanımı .....   | 3  |
| 2.1.2. Tıpta Yaşam Kalitesi Kavramı .....   | 3  |
| 2.1.3. Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi.....   | 4  |
| 2.1.4. Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesinde Kullanılan Ölçekler .....                           | 6  |
| 1.2. FASET EKLEM OSTEOARTRİTİ .....   | 9  |
| 1.2.1. Tanımı, Prevalansı, Risk Faktörleri, Klinik Bulguları, Tanı Yöntemleri, Ayırıcı Tanı ..... | 9  |
| 1.3. TANI YÖNTEMLERİ .....  | 17 |
| 2.3.1. Tedavi Yöntemleri.....   | 18 |
| 3. GEREÇ VE YÖNTEM.....   | 23 |
| 2.1. İSTATİSTİKSEL ANALİZ .....   | 23 |
| 4. BULGULAR.....  | 24 |
| 4.1. GENEL SAĞLIK ALT ÖLÇEĞİ .....  | 24 |
| 4.2. FİZİKSEL FONKSİYON .....   | 25 |
| 4.3. FİZİKSEL ROL GÜÇLÜĞÜ .....   | 27 |
| 4.4. CANLILIK.....  | 28 |
| 4.5. RUHSAL SAĞLIK.....   | 29 |
| 4.6. DUYGUSAL ROL GÜÇLÜĞÜ .....   | 30 |
| 4.7. AĞRI.....  | 31 |
| 4.8. SOSYAL İŞLEVSELLİK .....   | 32 |
| 5. TARTIŞMA .....   | 34 |
| 6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....   | 38 |
| ÖZET .....  | 39 |

|   |    |
|---|----|
| ABSTRACT .....  | 41 |
| KAYNAKLAR.....  | 42 |
| EKLER.....  | 49 |
| Ek-1: MF07-01 Çalışması Yaşam Kalitesi (SF36) FORMU ..... | 50 |

## ŞEKİLLER DİZİNİ

|                  |  |    |
|------------------|--|----|
| <b>Şekil 1:</b>  | a, b-Servikal Vertebraların Şematik Çizimi .....                                       | 15 |
| <b>Şekil 2:</b>  | Lomber Spinal Vertebra Anatomisi .....   | 16 |
| <b>Şekil 3:</b>  | Normal Faset Eklem ve İlerlemiş Faset Eklem Artritinin<br>Radyografik Görüntüleri..... | 17 |
| <b>Şekil 4:</b>  | RF Ablasyon Uygulanan Eklem Grupları.....  | 24 |
| <b>Şekil 5:</b>  | Genel Sağlık Alt Ölçeği.....   | 25 |
| <b>Şekil 6:</b>  | Fiziksel Fonksiyon.....  | 26 |
| <b>Şekil 7:</b>  | Fiziksel Rol Güçlülüğü .....   | 27 |
| <b>Şekil 8:</b>  | Canlılık .....   | 28 |
| <b>Şekil 9:</b>  | Ruhsal Sağlık.....   | 29 |
| <b>Şekil 10:</b> | Duygusal Rol Güçlülüğü .....   | 30 |
| <b>Şekil 11:</b> | Ağrı .....   | 31 |
| <b>Şekil 12:</b> | Sosyal İşlevsellik .....   | 32 |

## 1. GİRİŞ

Kronik bel ağrısının prevalansı gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde %50 ya da daha yüksek oranda bildirilmiştir (1, 2). Bel ağrılarının yaklaşık %5-15 kadarı osteoporotik kırık, infeksiyon ya da kitle gibi spesifik nedenlere bağlıken kalan kısmının sebebi bilinmemektedir (1). Yapılan bir çalışmaya göre, bel ağrısı dünya genelinde fonksiyonel kaybın birinci sebebidir ve tüm hastalıkların içinde hastalık yükü açısından 6. sırada yer alır (3). Küresel yaşlanma baz alındığında, bel ağrısının prevalansı ve morbiditesi yaşla arttığı için bu durum major bir problem haline gelmektedir (3).

Önceki çalışmalar göz önüne alındığında bel ağrısı için temel risk faktörleri arasında stres, anksiyete, depresyon, ağır fiziksel aktivite, sigara kullanımı, alkol, vitamin D eksikliği ve obezite yer almaktadır (4).

Faset eklem osteoartriti sırt ağrısının en yaygın sebeplerinden biridir ve özellikle yaşla beraber görülme sıklığı artmaktadır. Faset eklem osteoartritinin tedavisine yönelik birçok opsiyon mevcuttur. Bunların arasında farmakolojik tedavi yöntemleri, egzersiz, davranışsal terapi, manuel terapi ve girişimsel tedavi yöntemleri bulunur. Günümüzde faset eklem osteoartritinin tedavisinde altın standart yöntem faset eklem RF tedavisidir. Bunun yanı sıra tanısal ve tedavi amaçlı olarak kullanılan sinir bloğu ve intra-artiküler enjeksiyon yöntemleri de mevcuttur. Yapılan birçok çalışmada faset denervasyon sonrası hastanın ağrısının daha az, fonksiyonel durumunun daha iyi ve takibinde analjezik ihtiyacının daha az olduğu gösterilmiştir. (5) COHRANE veri tabanında 1309 hastayı kapsayan 23 randomize kontrollü çalışmayı içeren bir analizin sonucuna göre RF ablasyon tedavisi kısa, orta ve uzun dönemde ağrı üzerinde plasebo ve steroid enjeksiyonuna göre fiziksel aktivite üzerinde ise plaseboya göre çok daha etkili olarak bulunmuştur (6).

Bu çalışmada amacımız Hacettepe Hastanesi Ağrı ünitesinde 10 Haziran 2014-10 Haziran 2015 tarihleri arasında faset eklem denervasyonu uygulanan hastaların yaşam kalitelerini işlem öncesi ve işlem sonrasındaki birinci ayda değerlendirmektir ve sonuçlarımızı karşılaştırmaktır. Bu sayede RF tedavisinin hastalarımız üzerindeki

etkilerini daha somut biçimde incelemek, bu etkiler üzerine daha farklı çalışmalar için fikir sahibi olmak ve benzer çalışmalara faydalı olmak amacını taşıyoruz.



## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. YAŞAM KALİTESİ

#### 2.1.1. Yaşam Kalitesinin Tanımı

Kalite ulaşılmak istenen mükemmellik düzeyidir ve hizmete üstünlük, kusursuzluk getirir. Kalite, kişisel hislerden ve duygulardan bağımsız somut kriterlere (ölçü, sayı, süreç, süre, test) bağlı olarak ölçülebildiği için nesnel ve kişisel değer yargılardan, beğenilerden ve psikolojiden (duyu, heyecan, tatmin, tercih, değer yargısı, tutum) etkilendiği için de öznel bir kavramdır. Yaşam kalitesi kavramı oldukça geniş kapsamlıdır ve bu nedenle de literatürde tartışmalar halen devam etmektedir.

Yıllar boyu araştırmacılar yaşam kalitesi ile ilgili çeşitli tanımlamalar yapmışlardır. Araştırmaların çoğu yaşam kalitesini; mutluluk, doyum, uyum olarak tanımlamışlardır ve yaşam kalitesi kavramı, yaşam doyumu, yaşam memnuniyeti ve mutluluk ile eş anlamlı olarak kullanılmıştır (7). Ancak yaşam kalitesinin en önemli belirleyicilerinden biri olan yaşam memnuniyeti bireyseldir. Yaşam kalitesi daha geniş bir kavramdır. Ayrıca yaşam kalitesi kavramının boyutları çalışmalara göre farklılık göstermektedir. Birçok farklı araştırmacı ve düşünür yaşam kalitesini kendi bakış açılarına göre tanımlamış, bazıları için bu kavram birkaç farklı bileşene sahipken bazıları için yalnızca mutluluk tanımının içine sığdırılabilmektedir.

#### 2.1.2. Tıpta Yaşam Kalitesi Kavramı

Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi, sağlıkla doğrudan ya da dolaylı olarak ilgili birçok faktörü içine alan geniş bir kavramdır. Genele yaşam kalitesi kavramında olduğu gibi, sağlıkla ilgili yaşam kalitesi konusunda da kabul görmüş evrensel tek bir tanım bulunmamaktadır (8).

Yaşam kalitesi kavramı, kişinin duygusal, sosyal ve fiziksel iyilik halini ve günlük yaşamındaki fonksiyonlarını sürdürebilmesine dayanan bir tanımlamadır. Yaşam kalitesi kavramının sağlık, hastalık ve tedavide hastanın deneyimlerinin değişmesi ile beraber ölçümünün yeniden geliştirilmesi ve gözden geçirilmesi önemlidir. Yaşam kalitesi, genel bir iyilik hali olmasının yanında bir çeşit memnuniyeti

simgelemektedir. Yaşam kalitesi kavramı ile sağlığın, fiziksel, maddi, ailesel, duygusal iyilik hallerinin nesnel ve öznel olarak değerlendirilmesi anlaşılmaktadır. Nesnel değerlendirmeler, kişinin fiziksel sağlığı, geliri, içinde yaşadığı konutun kalitesi, arkadaşlık ilişkileri, fiziksel aktivite, sosyal roller, politik ortam gibi yaşam koşullarının tanımlanmasına dayanır. Öznel değerlendirmeler ise, bu koşullardan kişinin aldığı tatmini anlatmaktadır (9).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), sağlıkla ilgili yaşam kalitesini; içinde yaşadıkları kültür ve değerler sistemi bağlamında, amaçları, beklentileri, standartları ve kaygıları açısından bireylerin yaşamlarındaki pozisyonlarını algılaması olarak tanımlamaktadır (26). “Her bireyin sağlıklı, toplumsal, ekonomik ve ruhsal anlamda üretken olması ve daha iyi bir yaşam kalitesine sahip olması” gereği DSÖ'nün 21. yy hedefleri içinde yer almaktadır (10).

Son 20-25 yıldır, sağlık hizmeti verenler ve araştırmacılar, sağaltım yöntemlerinin hastanın yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini sına, onların iyilik düzeylerini tanımlama konusunda giderek artan çaba göstermektedirler. Bunun sonucu olarak iyilik hali ve yaşam kalitesini ölçülebilir kılma girişimleri sonuç vermeye birlikte giderek sağlık, ekonomi, toplumsal ve benzeri farklı boyutlar, bu araçların kapsamında yer almaktadır (11).

### **2.1.3. Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi**

#### **2.1.3.1. Yaşam Kalitesi İle İlgili Kavramlar**

A. Sağlık durumu, sağlık algılaması: Sağlık durumu biyolojik, fizyolojik veya işlevsel bozuklukları ve belirtileri dikkate alarak bireyin göreceli iyilik veya hastalık halidir. Sağlık algılaması veya algılanan sağlık bireyin sağlık durumundan etkilenen öznel değerlendirmesidir (12, 13). Bir insanın çeşitli sağlık problemlerine sahip olması onda sağlıksız olduğu hissini yaratmayabilir, tersine tıbbi açıdan tamamen normal sayılan bir bireyde kendine sağlıksız olmayı atfedebilir.

B. İşlevsel durum (Functional status):Bireyin temel gereksinimlerini karşılamak, her zamanki rolünü, sağlık ve iyilik halini sürdürmek için günlük işlevlerini yerine getirmedeki yeterliliğidir (12, 14). İşlevsel kapasite, bireyin fiziksel,

psikolojik, sosyal ve ruhsal alanlardaki günlük işlevleri yerine getirmedeki en yüksek kapasitesini yansıtırken, işlevsel performan ise günlük yaşam akışı içindeki işlevleri içermektedir (13).

C. Ruhsal Durum (mood): Ruhsal durum uzun veya kısa süreli streslere (örneğin sağlık durumundaki değişiklikler) verilen duygusal yanıttır. Bireyin dünyaya karşı gösterdiği yüzü olarak tanımlanabilir. Depresyon, anksiyete veya kızgınlık, fiziksel hastalıklar ile birlikte olabilen ve bireyin işlevsel performansını, sağlık algılarını ve yaşam kalitesini etkileyen duygusal durumlardır (13,15,16).

D. Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi (SİYK), (Health related Quality of Life): Bireyin sağlığını etkileyen veya sağlığından etkilenen yaşam alanlarındaki doyum ve mutluluğudur. SİYK sağlık hizmet durumunun alanına giren etkenlerle doğrudan ilişkisi nedeniyle yaşam kalitesinden ayrılmaktadır (17). Genel olarak SİYK değerlendirilmesi, sağlıkla ilgili değişkenlerin (örneğin hastalık veya tedavi) genelde (genel SİYK) veya belli bir hastalığı olanlarda (duruma özel SİYK) önemli olan yaşam olaylarıyla ilişkisini yansıtmaya çalışmaktadır (18).

Fitzpatric ve ark. birçok yaşam kalitesi ölçeğini inceleyerek ve bunların içerik ve yapılarını karşılaştırarak, bu ölçeklerin çoğunda ortak olarak bulunan yaşam kalitesi boyutlarını şöyle sıralamışlardır (19);

- \* Fiziksel fonksiyon; örneğin hareket kabiliyeti, özbakım
- \* Emosyonel fonksiyon; örneğin depresyon, anksiyete
- \* Sosyal fonksiyon; örneğin cinsel hayat, sosyal destek, sosyal ilişki
- \* Rol performansı; örneğin iş hayatında ve günlük ev işlerinde görevlerini yerine getirebilme
- \* Ağrı
- \* Diğer semptomlar; örneğin yorgunluk, bulantı, hastalığa özgün farklı semptomlar

Yaşam kalitesinin ölçümlerinin tıp alanında kullanım alanları Fitzpatric ve ark. tarafından şöyle sıralanmıştır;

- \* Bireysel hasta takibinde psiko-sosyal problemlerin kişisel düzeyde

araştırılması ve takibi amacı ile

- \* Sağlık hizmetlerinin veya tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi çalışmalarında
- \* Klinik çalışmalarda
- \* Sağlık planlayıcılarının ve sağlık ekonomistlerinin fiyat-fayda analizlerinde (19).

Bugün Dünya'da kullanılan genel amaçlı ya da hastalığa özel olarak geliştirilmiş çok sayıda anket bulunmaktadır. Bunlar işlevsel beceriyi, psiko-sosyal iyilik halini, sosyal desteği, yaşamdan memnuniyeti ve moral durumunu ölçen ve daha geniş anlamda sağlıklılık durumunu belirleyen anketler olarak sınıflandırılabilir (20).

#### **2.1.4. Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesinde Kullanılan Ölçekler**

Yaşam kalitesi ve sağlık sonuçlarının değerlendirilmesinde kullanılan ölçekler jenerik ve hastalığa özgü olmak üzere iki gruba ayrılabilir.

Jenerik (Genel) Ölçekler; genel popülasyonda kullanılan, çeşitli sağlık durumları ve hastalıklara uygulanabilen, geniş ilgi alanlarını değerlendiren ölçeklerdir. En önemli avantajları farklı hastalık grupları ve bu hastalık grupları ile toplum arasındaki karşılaştırmaları olası kılmalarıdır. Ancak belirli bir hastalık için tasarlanmamış olduklarından bazı hastalık grupları için daha az duyarlı olabilirler ve özellikle yaşam kalitesindeki küçük değişiklikleri saptayamayabilirler. En yaygın kullanılanlar arasında;

- Hastalık etki Ölçeği (Sickness Impact Profile)
- Nottingham Sağlık Ölçeği (Nottingham Health Profile)
- McMaster Sağlık İndeks Anketi (McMaster Health Index Questionnaire)
- Tıbbi Sonuç Çalışması (Medical Outcome Study General Health Survey)
- Duke Sağlık Ölçeği (Duke Health Profile)
- Esenlik İndeksi (Index of Well-Being)

- Spritzer Yaşam Kalitesi Endeksi (Spritzer Quality Of Life Index)
- Dartmouth COOP Function Charts
- WHOQOL (World Health Organisation Quality Of Life)
- Medical Outcome Study SF-36 sayılabilir.

Hastalığa özgü ölçeklerse belirli hastalık gruplarının, işlevsel bozuklukların, ya da bir bulgunun yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini incelemek üzerine tasarlanmışlardır. Bu ölçekler tanımlanan sağlık durumuna özgü olduklarından yaşam kalitesindeki küçük değişiklikleri saptayabilmektedirler. Ancak her ölçeğin skorlama sistemi genellikle farklı olduğundan hem farklı skorlama sistemleri arasında hem de farklı hastalıklar arasında karşılaştırma yapılması olanaklı değildir. Bu ölçeklere örnek olarak;

- Pediatrik Astım Yaşam Kalitesi Anketi
- McGill Ağrı Anketi
- Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği
- Barthel Engellilik Endeksi sayılabilir.

Yaşam kalitesi ölçeklerinin oluşturulması ve geliştirilmesi yoğun emek gerektiren bir iştir ve bu yüzden başkaları tarafından geliştirilmiş, geçerliliği ve güvenilirliği denenmiş ölçeklerin değişik toplumlarda kullanımı yaygınlaşmaktadır. Ayrıca bu yolla farklı toplumlardan elde edilen verilerin karşılaştırılması da kolaylaşmaktadır. Bununla beraber, başka toplumlar üzerinde geliştirilen ölçekleri yeni topluma doğrudan uygulamadan önce dikkat edilmesi gereken bazı noktalar vardır. Ölçeklerin yeni toplum ve kültüre uygun hale getirilme sürecindeki iki önemli aşama; ölçek içeriklerinin, kavram ve dil açısından anlam eşitliğinin sağlanması ile ölçüm özelliklerinin toplum üzerinde denenmesidir (21,22). Ülkemizde de uluslararası düzeyde yaygın kullanılan bazı ölçeklerin Türkçe'ye çevrilmesi, geçerlilik ve güvenilirlik değerlendirilmesinin yapılması yönünde çalışmalar vardır. SF-36 ve WHOQOL-BREF Türkçe'ye uyarlanmış, geçerlilik ve güvenilirlikleri sınanmıştır (23).

### KISA FORM 36 (Short form 36-SF 36)

Yaşam kalitesi ölçekleri içinde jenerik ölçek özelliğine sahip ve geniş açılı ölçüm sağlayan kısa Form 36; RAND Corporation tarafından 1992 Yılında geliştirilmiş ve kullanıma sunulmuştur. Ölçek geliştirilirken kısa, kolay uygulanabilir olmasının yanı sıra çok geniş bir kullanım yelpazesine sahip olması da amaçlanmıştır. 1990 yılında başlayan çalışmalarda 149 madde ile yola çıkılmış ve 22, 000'i aşkın kişi üzerinde yapılan çalışmalarda faktör analizi ile önce 20 maddeli biçimi olan SF 20 hazırlanmıştır. Ancak psikometrik özelliklerin kapsamının artırılması amacıyla 36 maddeye çıkarılarak SF 36 oluşturulmuştur (24,25).

SF 36'nın özelliklerinin başında, bir kendini değerlendirme ölçeği olması gelmektedir. Beş dakika gibi kısa sürede doldurulabilmesi, sağlık durumunun olumsuz olduğu kadar olumlu yönlerini de değerlendirebilmesi ölçeğin avantajları arasında sayılmaktadır (26,27). Ölçek 36 maddeden oluşmaktadır ve bunlar 8 alt ölçek ismi altında farklı sağlık boyutlarının değerlendirilmesini sağlamaktadır.

- 1) Fiziksel fonksiyon (10 madde)
- 2) Sosyal fonksiyon (2 madde)
- 3) Fiziksel sorunlara bağlı rol kısıtlılıkları (4 madde)
- 4) Duygusal sorunlara bağlı rol kısıtlılıkları (3 madde)
- 5) Mental sağlık (5 madde)
- 6) Enerji/zindelik (4 madde)
- 7) Ağrı (2 madde)
- 8) Genel sağlık algısı (5 madde) (26)

Ölçek son 4 hafta göz önüne alınarak değerlendirilmektedir. Akut biçimini oluşturmak amacıyla son bir haftayı değerlendiren bir formu da uygulanmıştır (28). Değerlendirmede 4. ve 5. maddeler dışında Likert tipi (üçlü-altılı) yapılmaktadır;4. ve 5. maddeler evet/hayır biçiminde yanıtlanmaktadır. Ölçek yalnızca tek bir toplam puan vermek yerine, her bir alt ölçek için ayrı ayrı toplam puan vermektedir (45). Alt ölçekler sağlığı 0 ile 100 arasında değerlendirmektedir ve 0 kötü sağlık durumunu içerirken, 100 iyi sağlık durumuna işaret etmektedir.

SF-36 nın Türkçe versiyonunun güvenilirlik ve geçerlilik çalışması Koçyiğit ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (29).

| Ölçek Alt Boyutları          | Soru Sayısı | Düşük Puan   | Yüksek Puan  |
|------------------------------|-------------|--|--|
| <b>Fiziksel Fonksiyon</b>    | 10          | Yıkama ve giyinme dahil tüm fiziksel etkinlikleri yerine getirmede kısıtlılık                | En zor olanlar dahil tüm fiziksel etkinlikleri, sağlıkla ilgili bir kısıtlama olmaksızın yerine getirme    |
| <b>Fiziksel Rol Güçlüğü</b>  | 4           | Fiziksel sağlık nedeniyle işte ya da diğer günlük etkinliklerde sorunlar                     | Fiziksel sağlık nedeni ile işte ya da diğer günlük etkinliklerde sorunların olmaması                       |
| <b>Ağrı</b>                  | 2           | Çok şiddetli ve aşırı kısıtlayıcı ağrı   | Ağrı ya da ağrıya bağlı kısıtlılık olmaması  |
| <b>Genel Sağlık Algısı</b>   | 5           | Sağlığın kötü olduğuna ve daha kötü gideceğine inanma  | Sağlığının mükemmel olduğuna inanma  |
| <b>Zindelik</b>              | 4           | Sürekli yorgun ve bitkin hissetme  | Her zaman yaşam dolu, canlı ve enerjik hissetme  |
| <b>Sosyal İşlev</b>          | 2           | Fiziksel ya da duygusal sorunlar nedeni ile normal sosyal etkinliklerde aşırı ve sık kesinti | Normal sosyal etkinliklerin fiziksel ya da duygusal sorunlar nedeni ile kesintiye uğramaksızın yürütülmesi |
| <b>Emosyonel Rol Güçlüğü</b> | 3           | Duygusal sorunlar nedeni ile işte ya da diğer günlük etkinliklerde sorunlar                  | Duygusal sorunlar nedeni ile işte ya da diğer günlük etkinliklerde sorunların olmaması                     |
| <b>Mental İşlev</b>          | 5           | Sürekli sinirlilik ve depresyon duyguları  | Sürekli sakin, mutlu ve rahat hissetme   |

## 1.2. FASET EKLEM OSTEOARTRİTİ

### 1.2.1. Tanımı, Prevalansı, Risk Faktörleri, Klinik Bulguları, Tanı Yöntemleri, Ayırıcı Tanı

#### 1.2.1.1. Faset Eklem

B-Vertebranın osteoartriti zigafofizyal eklemler olarak da bilinen faset eklemleri içermektedir. Vertebranın arka kısmında bulunan bu çift halindeki diartrodial eklemler insanda komşu spinal seviyeler arasındaki tek gerçek sinoviyal eklemlerdir. Faset eklem osteoartriti (FEOA), vertebranın ön kısmındaki yapıları etkileyen

dejeneratif disk hastalığı ile fonksiyonel olarak ilişkilidir. FEOA ve dejeneratif disk hastalığı, sırt ve boyun ağrısının yaygın sebeplerindendir ve bu durum sağlık hizmetlerinin ve gelişmiş ülkelerdeki ekonominin üstünde büyük bir etkisi olmasına sebebiyet vermektedir (30, 31).

### **2.2.1.2. FEOA'nın Tanımı**

FEOA, sinovial faset eklemlerin fonksiyonel bozukluğunu içeren klinik ve patolojik bir durumdur. Sıklıkla artiküler eklem kaybını ve kemik hipertrofini içeren bir hastalık gibi düşünülse de, fonksiyonel bozulmanın süreci gerçekte subkondral kemik, kıkırdak ile ligamenleri, kapsül, sinovium ve periartiküler paraspinal kaslar ile yumuşak dokuları da içerecek şekilde tüm eklemi kapsamaktadır. Faset eklem tek başına, vertebranın faset eklemle birlikte dejenere olma eğiliminde olan intervertebral diskini de içeren "hareket segmenti"nin bir parçasıdır. Bu şekilde, FEOA sıklıkla dejeneratif disk hastalığı ile bağlantılıdır (30-32, 33-34).

### **2.2.1.3. Prevalans**

Populasyon baz alınarak yapılan prevalans çalışmaları oldukça az olmasına rağmen bu çalışmalar FEOA'nın erişkin hasta populasyonunda çok yaygın olduğunu ortaya koymaktadırlar. Servikal FEOA'yı ileri görüntüleme tekniği ile tarayan herhangi bir çalışma olmamasına rağmen, populasyon baz alınarak lateral servikal grafi ile yapılan bir çalışmada 45-64 yaş arası hastalarda %19, 65 yaş üstü hastalarda %57 prevalans elde edilmiştir. ;radyografinin sensitivite oranı göz önünde bulundurularak bu oranın gerçekte daha yüksek olması muhtemeldir (35). Toplum baz alınarak yapılmış torasik vertebra faset eklem osteoartriti prevalansı ile ilgili herhangi bir çalışma yoktur. Framingham Kalp Çalışması'nda, BT görüntüleme ile değerlendirilen orta ya da ciddi lomber FEOA'nın prevalansı 45 yaş altı erişkinlerde %36, 45-64 yaş arası erişkinlerde %67, 65 yaş ve üzeri erişkinlerde %89 olarak bulunmuştur (33).



#### 1.2.1.4. Risk Faktörleri

FEOA'nın gelişimi ile ilgili yaş, cinsiyet, obezite, fiziksel travma, mesleki faktörler gibi birçok risk faktörü öne sürülmüştür ancak yapılan çalışmaların çok azı toplum bazında yapılmış olup neredeyse tamamı kesitsel olarak gerçekleştirilmiştir. Servikal FEOA ile ilgili yapılan çalışmalarda yaş faktörü belirgin servikal FEOA ile güçlü biçimde ilişkilidir (35-36) ve progresyonunu da aynı ölçüde etkilemektedir. (37) Cinsiyet ile belirgin FEOA prevalansı arasında bir ilişki yoktur ancak erkekler FEOA'nın ilerlemesi açısından daha büyük risk altındadırlar (38). Kadınlarda BMI'nin yüksekliği artmış servikal FEOA prevalansı ile ilişkili bulunmuştur (36). İş ile ilgili faktörler; merdiven çıkmak, ayakta durmak gibi, servikal FEOA ile ilişkili değildir ancak diğer potansiyel ilişkili faktörler (ağırlık kaldırmak, çekme hareketi ve taşıma) çalışılmamıştır (36).

Lomber bölgede ise, yaş belirgin FEOA ile güçlü biçimde ilişkilidir (35-39). BT taramasında ve lomber düz radyografide kadınlar erkeklere oranla daha fazla FEOA'ya sahip olma eğilimindedirler (40). Yüksek BMI ayrıca bağımsız olarak FEOA ile ilişkilidir (33-40) ve bu ilişki servikal FEOA'da olduğundan çok daha güçlüdür. Lomber BT'de FEOA riski normal kilolu referans grubuna göre ( $BMI < 25 \text{ kg/m}^2$ ) yüksek BMI'li kişilerde ( $BMI: 25-30 \text{ kg/m}^2$ ) neredeyse 3 kat ve obezlerde ( $BMI: 30/35 \text{ kg/m}^2$ ) neredeyse 5 kat daha fazladır (39). Abdominal aortik kalsifikasyonlar FEOA ile ilişkilidir ancak sigara kullanımı ve diğer kardiyovasküler risk faktörlerinin bir ilişkisi yoktur (39). Bütün bu geleneksel epidemiyolojik risk faktörlerine ek olarak, bazı çalışmalarda spinal anatominin özel karakteristik yapısı ve lomber FEOA arasındaki ilişki incelenmiştir. Eşlik eden disk yüksekliğinde azalma FEOA'nın riskini yaş, cinsiyet ve BMI'dan bağımsız olarak kabaca ikiye katlamaktadır (33). Faset eklemlerin yerleşiminin daha sagittal olması L4-L5 spinal aralığındaki FEOA'nın prevalansını artırmaktadır, ama faset eklem asimetrisi ya da "tropizmi" lomber FEOA ile ilişkili değildir (41). L4-L5 aralığındaki ekstansör kas kalitesinin düşük olması da FEOA ile ilişkilidir (42). Bu çalışmaların kesitsel çalışma olmasından dolayı anatomiye ilişkin bu faktörler sebep veya sonuç olarak karşımıza çıkıyor olabilirler ve insidans ile progresyona yönelik çalışmalar halen eksiktir. Hereditör faktörler intervertebral disk hasarında major bir faktör olarak görülmektedir (43) ve genetik etkiler FEOA'nın prevalans ve ciddiyetindeki varyasyonu da açıklayabilir. El, diz ve

kalça osteoartritinin hepsinin yapısal genetik komponenti bulunmakta ve sıklıkla diğer faktörlere eşlik etmekte (44), ancak günümüze kadar, direkt olarak genetiğin FEOA'daki rolünü inceleyen bir çalışma bulunmamaktadır.

### **2.2.1.5. Klinik Bulgular**

Hayatları boyunca erişkinlerin yaklaşık yarısı boyun ağrısından ve yaklaşık üçte biri bel ağrısından şikayetçi olurlar (45). Genç erişkinlerde intervertebral disk dejenerasyonu spinal ağrı ile ilişkilendirilen pato-anatomik bulgu olsa da, daha yaşlı olanlarda FEOA ağrı sebebi olarak daha fazla öneme sahiptir. Bununla birlikte, FEOA yaşlı erişkinlerdeki spinal ağrıya sebep olabilecek birçok kaynaktan sadece birisidir, ağrı ayrıca disk dejenerasyonu ya da paraspinal kaslardan ve ligamanlardan, daha az olarak da vertebral kırıklar, spinal enfeksiyonlar, neoplazmlar, romatoid artrit, seronegatif spondiloartropati, ve diğer durumlardan da kaynaklanıyor olabilir. Diğer tip dejeneratif omurga patolojileri ile beraber olduğunda, örneğin disk dejenerasyonu gibi, FEOA'nın görüntüleme bulguları ne omurga ağrısı için, ne de ağrı varlığında ağrının anatomik kaynağını bulmak için spesifiktir (46).

Osteoartritik eklemlerdeki ağrı muhtemelen birçok faktörden kaynaklanmaktadır. Faset eklem kırırdağı sinirsizdir, ve FEOA ile ilişkili ağrı eklem içi ve çevresindeki ağrı reseptörlerince oluşturulabilir ki buna kemiğin içindeki nosireseptörler de dahildir. Faset eklemler ve kapsülleri spinal sinirlerin dorsal primer ramuslarının medial dalları tarafından inerve edilmektedirler, hem serbest sinir uçları hem de mekanoreseptörler bir arada bulunmaktadır (47). Faset eklemlerin ağrı oluşturma kapasitesi normal gönüllülere iritan solusyonların servikal ve lumbar bölgelere enjekte edilmesiyle, hem de eklemlerin içine enjekte edilen anestetik maddelerin analjezik etkisi ile gösterilmiştir (48,49). Nosireseptörleri aktiveştiren mekanik faktörler subkondral kemiğe direkt baskıyı, intramedüller hipertansiyonu, trabeküler mikro kırıkları, kapsüler distansiyonu ve sinoviyal inflamasyonu içermektedir, hepsi de sekonder olarak erektor spina, multifidi ve diğer paraspinal kaslarda refleks kas spazmı yapabilir (50). Faset eklemlerin içinde ve çevresinde uzamış periferik inflamasyon santral sensitizasyona, nöronal plastisiteye ve kronik omurga ağrısının gelişmesine neden olabilir (51).

Ağrılı faset eklemlere bağlı klinik sendrom genellikle bir miktar üst veya alt ekstremiteye yansıyan lokalize boyun ve bel ağrısı şeklindedir. Ağrılı orta ya da alt servikal faset eklemlerin yansıyan ağrısı posterior skapular bölge ile omuz başı çevresine lokalize olma eğilimindedir, buna karşın ağrılı üst faset eklemler ağrıyı posterior oksipital bölgeye yansıtma eğilimindedirler ve baş ağrısı oluşturabilirler (49, 52). Lomber omurgada, yansıyan ağrı genellikle kalça ve üst bacadır, dizi geçen yansıyan ağrı ise nadirdir (52). Lumbar faset eklem yansıma haritası değişik çalışmalar arasında farklılıklar göstermektedir. Faset eklemden yansıyan ağrı sinir kökü basısı ya da irritasyonundan kaynaklanan gerçek radiküler ağrıdan ayrılmalıdır. Radiküler ağrı lumbar faset eklem ağrısına göre ekstremitenin daha distaline gitmeye eğilimlidir ve motor ve sensörial kayıp veya azalmış refleksler gibi nörolojik bulgularla ilişkilendirilebilir.

Semptomatik FEOA dan'şüphelenilen vakalarda klinik muayene disk hernisi ya da nörolojik defisit ile birlikte olan spinal stenoz gibi durumların yanında daha da endişe verici olan ancak daha nadir görülen enfeksiyöz kırıkla ilişkili, ya da neoplastik etiyolojik faktörleri ekarte etmek üzerine odaklanmalıdır. Semptomatik FEOA'ya patognomonik olan bir muayene yöntemi bulunmamaktadır ve faset eklem üzerine basınç uygulayan yöntemler intervertebral disk ve ligamanlara da baskı oluşturmaktadırlar ve bu durum potansiyel prediktif değerlerini düşürmektedir. Rutin klinik uygulamada, lomber hiperekstansiyonla, ekstansiyon-rotasyonla ya da fleksiyondan geri nötral pozisyona dönmekle kötüleşen sırt ağrısı sıklıkla semptomatik faset eklem için anlamlı olarak değerlendirilir. Ancak, bunlar ve diğer kriterler çalışmalar ile desteklenmemiştir (53). Diğer bulgular, örneğin tek taraflı sırt ağrısı, faset eklem üzerinin palpasyonu ile ortaya çıkan ağrı, fleksiyon ile azalan ağrı ve yansıması dizi geçmeyen ağrı gibi bulgular da sıklıkla semptomatik faset ağrısını teşhis etmek için kullanılmaktadır (54).

Radyografik FEOA ile ağrı ilişkisini araştıran epidemiyolojik çalışmalar kafa karıştırıcı sonuçlar ortaya koymuştur. Birtakım çalışmalar FEOA'nın varlığı ve BT ya da MRG'deki ciddiyeti ile bel ya da boyun ağrısı arasında herhangi bir ilişki bulunmadığını göstermiştir (55, 56). Maalesef, görüntüleme çalışmalarının çoğu güvenilir ve iyi dizayn edilmiş FEOA teşhis kriterleri kullanmamışlardır. Görüntüleme FEOA'nın spesifitesinin düşük olmasından dolayı, floroskopi altında

anestezik madde enjeksiyonu bir eklem ağrı kaynağı olup olmadığının teşhisinde standart uygulama haline gelmiştir. Birçok yazar anestezik blokların faset eklemden kaynaklı ağrıyı doğrulamada en iyi tanısal test olduğunu desteklemektedir (49,53,57,58). Ancak, plasebosuz ya da karşılaştırılan anestezik kontrolleri olmaksızın yapılan çalışmalarda kabul edilemez şekilde yüksek yanlış pozitif oranlar (%20-40) bildirilmiştir ve bu da diagnostik blokların güvenilirliği ile ideal diagnostik paradigma üzerindeki tartışmaların devam etmesine yol açmaktadır (58). Bir ağrı kliniğinde kontrollü tanısal anestezik bloklar kullanarak yapılan çalışmada lomber faset kaynaklı ağrı oranları çalışan popülasyonda ölçülen %15 den daha yaşlı erişkinlerde ölçülen %52 oranı arasında değişkenlik göstermektedir (53,59,60,61). Bu durum yaşla beraber lomber faset eklem osteoartritin prevalansının arttığını göstermektedir ve FEOA'nın, faset eklem kaynaklı ağrının yaşlılarda gençlerden daha yüksek prevalansda görülmesinin bir açıklaması olduğuna işaret etmektedir (61).

Omurga ağrısının oluşumundaki önemini yanı sıra, FEOA komşu yapılar üzerinde, örneğin spinal sinir kökleri, sekonder etkilere sahip olabilir. FEOA ile birlikte görülen osteofitler ve artiküler hipertrofi santral spinal kanal, lateral reses ve intervertebral foramen darlığına neden olabilir, bu da buralarda bulunan spinal sinir kökleri üzerinde potansiyel sıkışma etkisi oluşturabilir. FEOA ile ilişkili olarak ortaya çıkabilen sinoviyal kistler stenozu güçlendirebilir. Ek olarak, üç eklem kompleksinin instabilitesi sonucu ortaya çıkan dejeneratif spondilolistesis de daha ileri stenozu katkı sağlayabilir (62). Bazı kişilerde, stenoz radiküler ağrı semptomlarına veya nörojenik kladikasyona sebep olabilir ki bunlar da tipik faset eklem osteoartritinin yansıyan ağrı paterninden farklı şekilde ortaya çıkmaktadır.

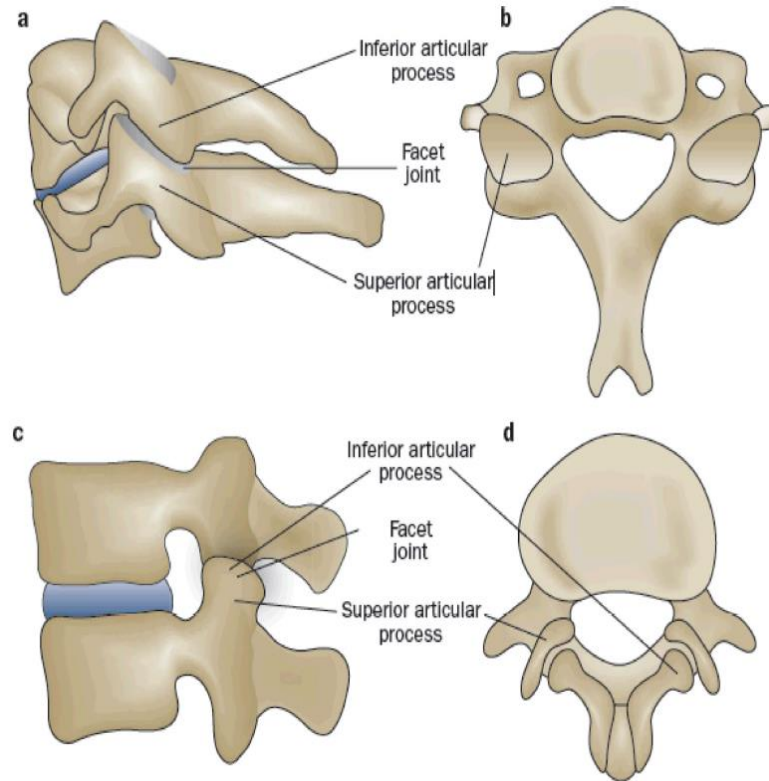
#### 2.2.1.6. Ayırıcı Tanı

**Romatoid Artrit:** RA omurgayı en sık etkileyen inflamatuvar hastalıktır ve sıklıkla servikal omurgayı tutma eğilimindedir. Kullanılan tanısal kriterlere bağlı olarak, RA vakalarında servikal faset tutulması oranı %25-80 olarak görülmektedir. Buna karşın, lomber ya da torasik eklem tutulumu nadirdir ve RA'lı hastaların yalnızca %3-5'ini etkiler. Osteoartritle karşılaştırıldığında, erozif tutulum RA'da daha belirgindir ve bu değişiklikler ligamentöz laksite, instabilite ve subluksasyonla

ilişkilendirilebilir. Bunun tersine, FEOA'da proliferatif özellikler daha belirgindir.

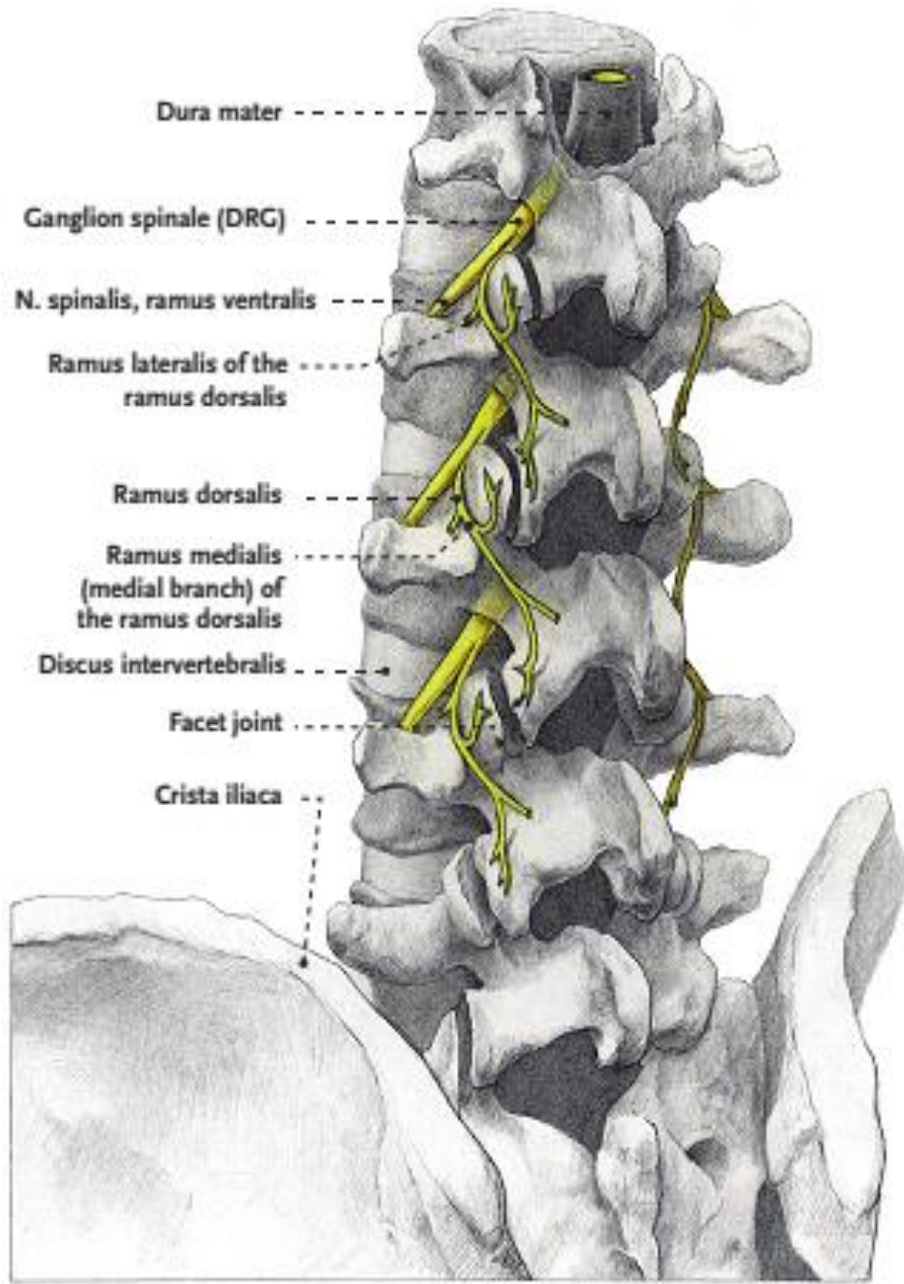
**Spondiloartrit:** Seronegatif spondiloartritler de FEOA ile ortak özellikler gösterebilmektedir. Bu hastalığın alt tipleri arasında, ankilozan spondilit en sık olarak görülmektedir ve faset eklemler de tutulabiliyor olsa da tipik olarak en sık sakroiliak eklemi tutar. FEOA'dan farklı olarak, ankilozan spondilitin radyolojik bulguları vertebral korpusların kare şeklini almasını, ligamentöz kemikleşmeyi ve köprüleşen sindezmozitlerin oluşumunu içerir. İlerleyici lordoz kaybının klinik bulguları ve kosto-vertebral eklemlerin tutulumu ankilozan spondilitte FEOA'dan daha tipiktir. Psöriatik artritte omurgayı özellikle servikal bölgede olmak üzere radyolojik olarak %70'e kadar tutar. Ligamentöz kemikleşme ve sindezmozit oluşumu sıklıkla bulunur, alternatif olarak subluksasyonla birlikte erosif karakter ağırlık gösterebilir.

**Gut:** Gut aksiyal iskeleti etkiler. Faset eklemlerde tofus oluşumu BT görüntülemeye görülebilir.

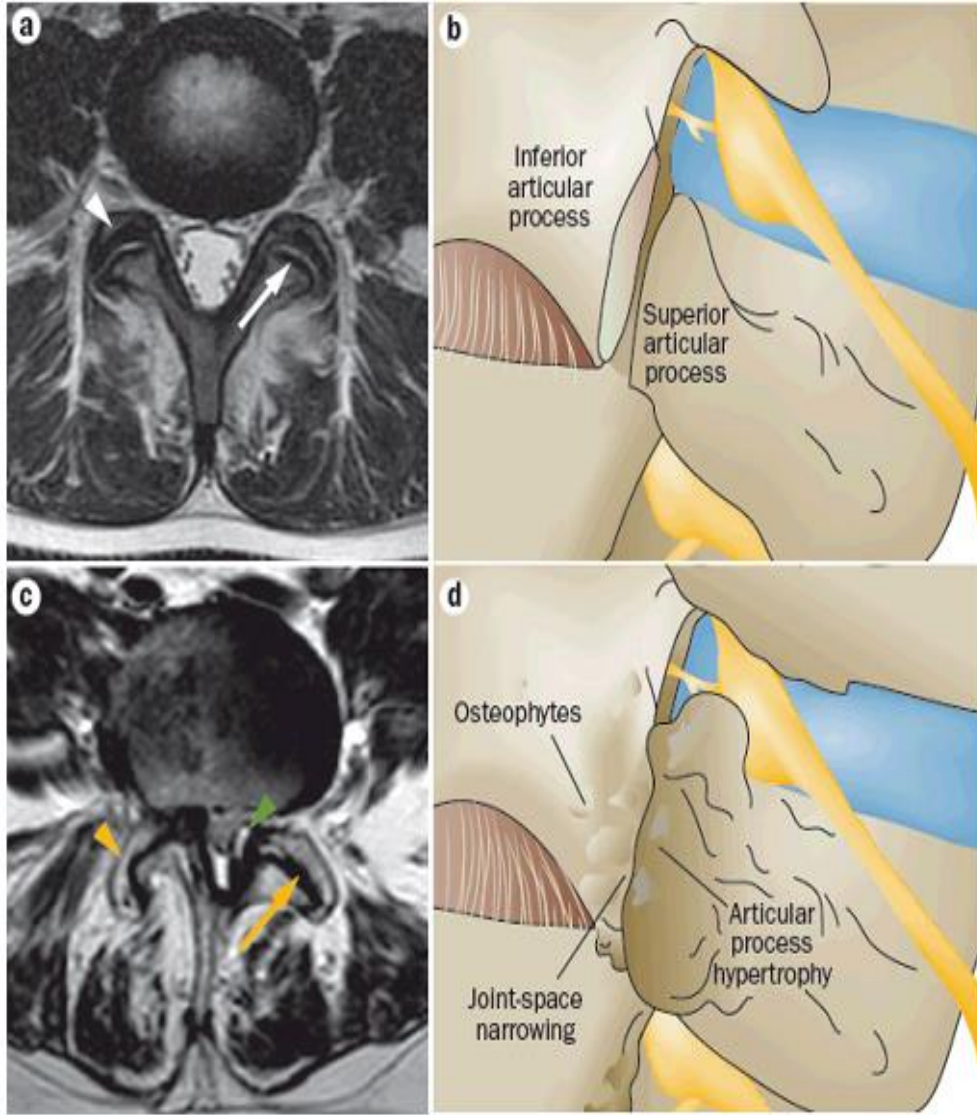


Şekil 1: a, b-Servikal Vertebraların Şematik Çizimi

c, d-Lomber Vertebraların Şematik Çizimi



Şekil 2: Lomber Spinal Vertebra Anatomisi



Şekil 3: Normal Faset Eklem ve İlerlemiş Faset Eklem Artritinin Radyografik Görüntüleri

### 1.3. TANI YÖNTEMLERİ

Diagnostik bloklar hem radyografi rehberliğinde hem de USG eşliğinde gerçekleştirilebilir. İntra-artiküler enjeksiyonlar ve medial dal (faset eklem siniri) bloğu sıklıkla eşdeğer olarak tariflense de bu durum herhangi bir karşılaştırmalı çalışma ile gösterilememiştir. Bu yaklaşımların herhangi birinin diğerine üstünlüğü ispatlanmamıştır. Hem intra-artiküler enjeksiyonların hem de medial dal bloğunun ciddi oranda yanlış pozitif-yanlış negatiflik oranları mevcuttur. Her iki teknik için de, yanlış pozitiflik oranı %15-40 arasında değişkenlik göstermektedir. Yanlış negatiflik

oranına dayanarak, Kaplan ve arkadaşları, gönüllülerin %11 kadarının iyi uygulanmış medial dal bloğu sonrası kapsüler distansiyona uğrayabilme yetilerini koruduklarını göstermişlerdir ki bunu da aberran inervasyona bağlamışlardır. Yanlış negatif blokların diğer sebepleri arasında uygunsuz iğne yerleşimi, vasküler kaçışın belirlenmesinde eksiklik ve hastanın bazal ağrı seviyesi ile prosedüre bağlı ağrıyı ayıramaması yer alır.

Yanlış pozitif sonuçlar plasebo cevabı, sedasyon kullanımı, ve/veya yüzeysel lokal anestezinin fazla kullanımı (miyofasiyal ağrıyı azaltır) gibi nedenlerden kaynaklanabilir. Ek olarak, lokal anestetik ajan ağrı kaynağı olan yapıların çevresine erişebilir.

Güvenliği, basitliği ve prognostik değeri nedeni ile diyagnostik medial dal blokları intra-artiküler enjeksiyonlardan daha sık olarak yapılmaktadır. Yapılan bir çalışmada enjekte edilen materyalin daha az çevre dokulara yayılması sebebi ile diagnostik medial dal bloğu için transvers çıkıntı ile ligamentum mamilloaccessorium'un arasının hedef alınması tavsiye edilmiştir. Bazal ağrı seviyesi ile işlemde kaynaklanan ağrının hasta tarafından ayırt edilememesi de yanlış negatif sonuçların yaygın bir sebebidir.

Genel olarak, lokal anestetik enjeksiyonunu takiben ilacın etki süresi boyunca ağrı seviyesinde %50 veya daha fazla düşüş görülüyorsa kesin tedavi uygulanır. (ör. , lidokainden sonra >30 dakika ya da bupivakain için 3 saat). Karşılaştırmalı çift bloklarda belirgin yanlış negatif sonuçlar elde edildiği ve maliyet etkin olmadığı gösterildiği için, "çift blok" paradigması artık tavsiye edilmemektedir.

### **2.3.1. Tedavi Yöntemleri**

#### **2.3.1.1. Lomber Faset Eklem Osteoartriti**

##### **2.3.1.1.1. Konservatif Yaklaşım**

Faset ağrısının tedavisi ideal olarak multidisipliner yaklaşım içermelidir ve konservatif (farmakolojik tedavi, kognitif davranışsal terapi, manuel terapi, egzersiz tedavisi ve rehabilitasyon, ve gerekirse daha detaylı fizyolojik inceleme) ve girişimsel ağrı tedavisi tekniklerini içermelidir.



Enjeksiyonla kanıtlanmış faset eklem ağrısının farmakolojik veya girişimsel olmayan yöntemlerle tedavisini inceleyen herhangi bir klinik çalışma olmadığı için, çıkarımlar kronik non-spesifik bel ağrısını inceleyen çalışmalardan elde edilmelidir. NSAID'ler sıklıkla kullanılıyor olsa da, bel ağrısı üzerinde uzun süreli kullanımı ile ilgili bilimsel veriler yetersizdir. Antidepresanların etkili oldukları gözlenmiştir, ancak tedavi etkileri küçüktür. Manipülasyon da ayrıca efektiftir, ancak çalışmalar yalancı tedavi ile aralarında bir fark olmadığını göstermektedir.

### **2.3.1.1.2. Girişimsel Tedavi Yaklaşımları**

Günümüzde fasetojenik ağrının altın standart tedavisi Radyo Frekans (RF) tedavisidir. Isı kontrollü RF tedavisinin major avantajı kontrollü ve yeniden üretilebilen lezyon büyüklüğü sağlamasıdır. RF faset tedavisi etkinliği azalmadan tekrarlanabilmektedir, sinir rejenerasyonunun yenilenme oranının tarafından yararlanımı sınırlandığından bu önemli bir özelliktir. RF faset tedavisi ile intra-artiküler enjeksiyonları karşılaştıran güncel randomize kontrollü çalışma yoktur.

### **2.3.1.1.3. İntra-Artiküler Kortikosteroid Enjeksiyonları**

Faset eklemlere intra-artiküler kortikosteroid enjeksiyonları tartışmalıdır. Kontrolsüz yapılan çalışmalarda sıklıkla geçici etkiler gözlenmiştir, ama kontrollü çalışmalardaki sonuçlar genellikle hayal kırıcıdır. Lilius ve arkadaşları 109 hastayı içeren en büyük randomize kontrollü çalışmayı yapmıştır. İntra-artiküler çok miktarda salin enjeksiyonu (8 ml) ile intra-artiküler kortikosteroid ve lokal anestezi arasında, ve aynı karışımın 2 faset eklemine enjekte edilmesi arasında bir fark bulunamamıştır. Plasebo kontrollü çalışmalarda genellikle farkedilmeyen şey salinin intra-artiküler enjeksiyonunun tek başına terapötik etkileri olduğudur. İntra-artiküler lokal anestezi ve kortikosteroidleri içeren gözlemsel çalışmalar tipik olarak semptomlarda 3 aylık bir iyileşme sağlarlar. Literatüre göre, fasetojenik ağrıdan şüphelenilen takipsiz hastalarda intra-artiküler kortikosteroid enjeksiyon tedavisinin sınırlı değeri olduğu sonucuna varılabilir. Ancak, alt grup analizlerinde pozitif tek foton emisyonlu BT si olan hastaların akut inflamatuvar süreçte olmayan hasta grubundan daha iyi cevap verdiği gösterilmiştir.

#### 1.3.1.1.4. RF Tedavisi

Bu girişim için bilimsel kanıtlar tartışmalı olsa da, RF tedavisi omurga ağrısının çeşitli tiplerine sıklıkla uygulanmaktadır. İlk kontrollü çalışma Gallanger ve ark. tarafından 1994 yılında yayınlanmıştır. Yazarlar kronik bel ağrısı şikayeti olan ve tanısal intra-artiküler enjeksiyonlardan fayda sağlayan 41 hasta seçmişler ve sonrasında onları yalancı tedavi alanlar ve gerçek RF tedavisi alanlar olarak yeniden ayırmışlardır. Sonrasında her iki grup diyagnostik bloktan iyi yanıt almış olanlar ve durumunda değişiklik olmayanlar olarak tekrar ikiye bölünmüştür. 6 ay sonra, yalnızca tanısal bloktan iyi fayda görmüş grubun tedavi ve kontrol grubu arasında belirgin fark bulunmuştur. İyi planlanmış plasebo kontrollü bir çalışmada, van Kleef ve ark., RF tedavisinden sonra 12 aya varabilen iyi neticeler elde etmişlerdir. Leclaire ve ark., plasebo kontrollü bir çalışmada RF tedavisinin terapötik etkisini görememişlerdir ancak bu çalışmada pozitif tanısal blok lidokain infiltrasyonundan sonra 24 saatten fazla ağrı hafiflemesi olarak seçilmiş ve bu durum ilacın farmakokinetiği ile bağdaşmadığından bu sonuçlar tartışmaya açık kalmıştır. Ek olarak, bel ağrısı ile takip edilen hastalardan %94 ü çalışmaya dahil edilmiştir, bu da lomber fasetojenik ağrının beklenen prevalansı ile (%17-30 arası) bağdaşmamaktadır. Bu nedenle, bu çalışma major metodolojik hatalar içermektedir. Son olarak, en yakın randomize plasebo kontrollü çalışmalardan birinde takip eden 3 tanısal bloktan belirgin fayda sağlamış 40 hasta 6 ay takip edilmiş ve ağrı şikayetlerinde belirgin azalma, genel iyilik algısında artış ve hayat kalitesinde artış RF tedavisi alan hastalarda görülmüştür. Konvansiyonel ve aralıklı RF tedavisini karşılaştıran 2 randomize kontrollü çalışmada da konvansiyonel tedavinin daha üstün olduğu görülmüştür. Birçok kontrollü çalışmanın sonucunda iyi seçilmiş hasta grubunda RF tedavisinin orta vadeli belirgin fayda sağladığı sonucu çıkarılabilmektedir.

#### 2.3.1.1.5. Teknik

Lomber Faset RF Tekniği: RF tedavisinin uygulamasında birçok teknik vardır ancak bunları karşılaştıran herhangi bir çalışma yoktur. RF tedavisi, uygulanırken hastadan sürekli geri bildirim alınması gereken bir işlemdir. Bu yüzden eğer sedasyon kullanılacaksa bu hasta ile iletişimi bozmayacak kadar yüzeysel olmalıdır. Hasta işlem

masasına prone pozisyonda yatırılır. Fizyolojik lomber lordozu düzleştirmek için hastanın abdomen bölgesine yastık yerleştirilir. Önce, antero-posterior muayene ile hastanın anatomik yapıları belirlenir. Sonra, C-kolu L4-L5 diski ile X-ray kaynağının paralel olması için aksiyel olarak döndürülür. C-kolu sonrasında 15 derece kadar oblik olarak ipsilateral yönde çevrilir, böylece süperior artiküler çıkıntı ve transvers çıkıntının birleşimi, yani geleneksel hedef noktası, daha kolay ulaşılır hale gelir. Birçok prelinik çalışmada aktif ucun sinir hattına paralel yerleştirilmesinin lezyon büyüklüğünü artırdığını göstermiştir. Bu nedenle, eğer uygulayıcı elektrodu hedeflenen sinire eş eksenli görünümde yerleşimi kolaylaştırmak için paralel yerleştirmek isterse, görüntü yoğunlaştırıcı kaudat yönde daha fazla açılabilir. Enjeksiyon noktası deri üzerinde işaretlenir. Geleneksel hedef noktası superior artiküler proses ile transvers prosesin üstteki birleşim noktasıdır. Ancak, kadavralarda yapılan bir çalışmada ve literatür taramasında optimum iğne yerleşiminin elektrod ucunun süperior artiküler çıkıntının lateral boynunun karşısında olacak şekilde olduğunu göstermiştir.

Elektrot yerleştirilirken, superior artiküler çıkıntıya mümkün olduğunca yakın olacak biçimde transvers çıkıntıya ulaşılmalıdır. Kemiğe dokunduktan sonra, iğne hafifçe kranial yönde ilerletilir böylece iğne ucu transvers çıkıntının üstünden kayar. Lateral floroskopik görüntüleme, elektrot ucu superior artiküler prosesin tabanında intervertebral foramenin alt kısmında faset sütunu da denilen yerin hizasında ve bu sütunun arka sınırının yaklaşık 1 mm dorsalinde yerleşmiş olmalıdır. İğnenin doğru yerleşimi farklı açılarla doğrulandıktan sonra, impedans kontrol edilmelidir ve sonrasında 50 Hz'lik duyusal uyarı akımı uygulanır. Uyumlu stimülasyon 0.5 Volt veya daha altında elde edilebiliyor ise elektrodun yerleşimi uygun denilebilir. 2 Hz'de motor uyarı multifidus kaslarının kasılması ve bacadaki distal kas kasılımının olmaması ile uygun iğne yerleşimini doğrular. Sırttaki lokal kas kasılmaları genellikle görülebilir ve uygulayıcı tarafından palpe edilebilir, ancak her zaman belirlenemeyebilir. Eğer bacak hareketi gözlenirse ya da hasta bunu hissederse, iğneye yeniden pozisyon verilmelidir. Eğer uygulayıcı iğnenin yerinin doğruluğundan eminse, 0.5 ml lokal anestezi enjekte edilir. Lokal anesteziğin etki etmesi için bir süre beklendikten sonra, 67 dereceden büyük bir lezyon en az 1 dakika boyunca uygulanmalıdır. Sinir yerleşimi ve teknik L1-L4 sinirlerinin medial dalları için aynıdır.

L5 için, ramus dorsalisin kendisi ala ile prosesus articularis osis sacri arasındaki bileşke boyunca yerleştiği için lezyonlanmaya uygundur. Bu seviyede, 2 Hz'lik uyarıcı her zaman multifidi de belirgin kontraksiyon oluşturmayabilir.

#### **2.3.1.1.6. Lomber Faset Eklem RF Tedavisinin Komplikasyonları**

RF tedavisinin komplikasyonları ve yan etkileri Kornick ve ark. Yaptığı küçük bir retrospektif çalışmada tanımlanmıştır. 116 adet işlemin sonucunda, en sık görülen 2 komplikasyon geçici lokalize yanıcı tarzda ağrı ve 2 haftadan uzun süren kendini sınırlayıcı bel ağrısıdır. Her birinin işlem sırasında oluşma olasılığı %2. 5'dur. Bu çalışmada, herhangi bir enfeksiyon, motor kayıp ya da yeni bir duyuşsal bozukluk meydana gelmemiştir.

Nadiren de olsa spinal enfeksiyonlarla komplike olabilen tanısal blokların aksine, RF tedavisi hiçbir zaman enfeksiyöz komplikasyonlarla ilişkilendirilememiştir. Bu ısı ile hasarlanmanın koruyucu etkisinden kaynaklanıyor olabilir. Nadir vakalarda, lokal yanıklar ve motor zayıflık bildirilmiştir (63).

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

Hacettepe Üniversitesi Yerel Etik Kurulu'nun onayı ile 30 Haziran 2014-29 Haziran 2015 arasında faset eklem osteoartritine bağlı ağrı şikayeti bulunan ve bel ağrısı başka bir sebebe bağlı olmayan 193 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalardan işlem öncesinde ve 3 aylık takibin sonucunda telefonla aranarak SF-36 anketinin sorularına cevap vermeleri istendi. Hastaların sorularla ilgili anlamadıkları yerler anketör tarafından kendilerine izah edildi. Cevaplar anketör tarafından dolduruldu. Anketler doldurulduktan sonra puanlamalar yapıldı. SF-36 ölçeğinin puanlaması iki adımda yapılmaktadır. İlk olarak anket sorularına verilen yanıtlara belirli puanlar verilir. Soruların puanlamasında yüksek puan daha iyi bir sağlık durumuna işaret etmektedir ve puan aralığı 0-100 puan arasında değişmektedir. İkinci basamakta 8 sağlık boyutunu temsil eden alt ölçekleri değerlendirmek üzere aynı grup altındaki soruların ortalaması alınır. Her alt ölçek farklı bir sağlık boyutunu temsil ettiğinden toplam puan hesaplama gibi bir durum söz konusu değildir.

Puanlama tamamlandıktan sonra hastaların işlem öncesi ve işlemden 3 ay sonraki yaşam kaliteleri karşılaştırıldı. Bunun için her alt ölçeğin işlem öncesi ve işlem sonrası puanları karşılaştırıldı.

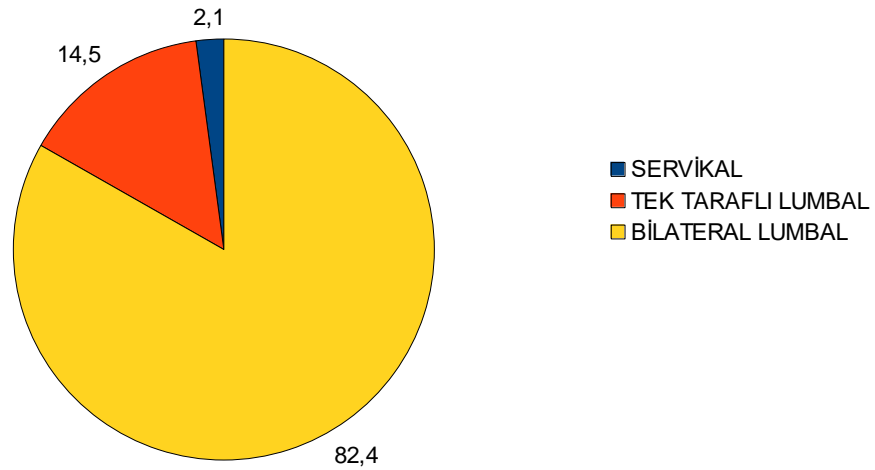
#### 2.1. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Hasta anketlerinden elde edilen veriler, bilgisayar ortamına aktarıldı ve SPSS programı ile (SPSS Inc. , Chicago, IL. , USA) veriler işlendi. Tanımlayıcı istatistiklerin gösteriminde kategorik (sınıflanmış) değişkenler için sayı ve yüzde, ölçüm değerleri için ise ortanca ve minimum ve maksimum değerleri kullanıldı. . Numerik değerler arasında korelasyonu belirleyebilmek için Spearman sıra korelasyon katsayısı hesaplandı. Normal dağılım göstermeyen kantitatif parametrelerin değişiminin kıyaslanması için ise Wilcoxon İşaretli Sıra Testi kullanıldı. İstatistiksel kararlarda  $p < 0,05$  anlamlı farklılığın göstergesi olarak kabul edildi. Tüm hipotezler çift yönlü olarak kuruldu ve test edildi.

## 4. BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen hastaların yaşlarının  $61 (\pm)14$  olduğu hesaplanmıştır. Çalışmaya katılan hastaların yaşça en büyük olanı 87, en küçük olanı ise 29 yaşında idi.

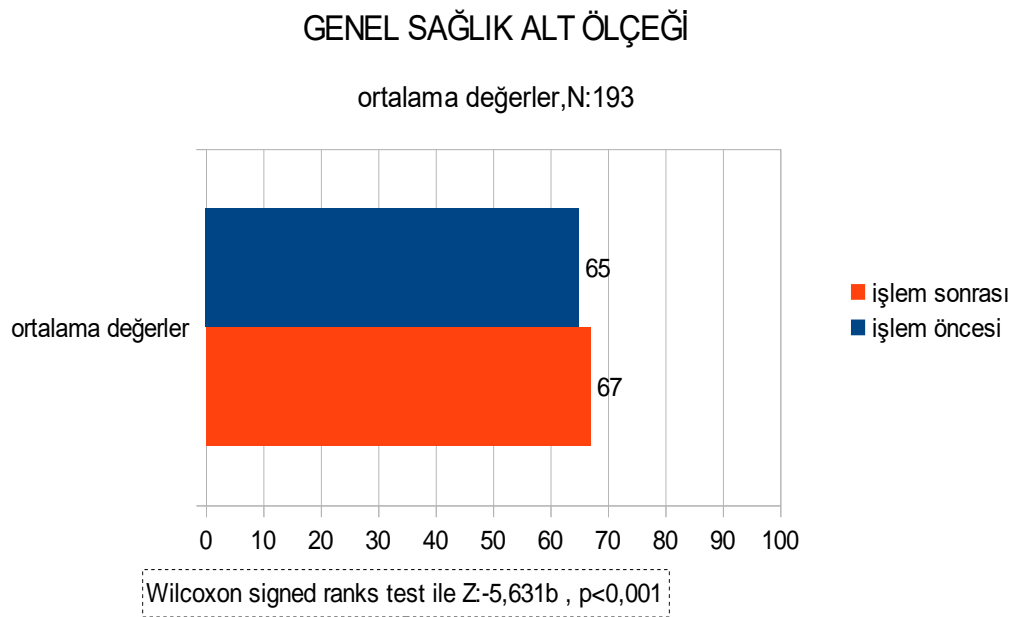
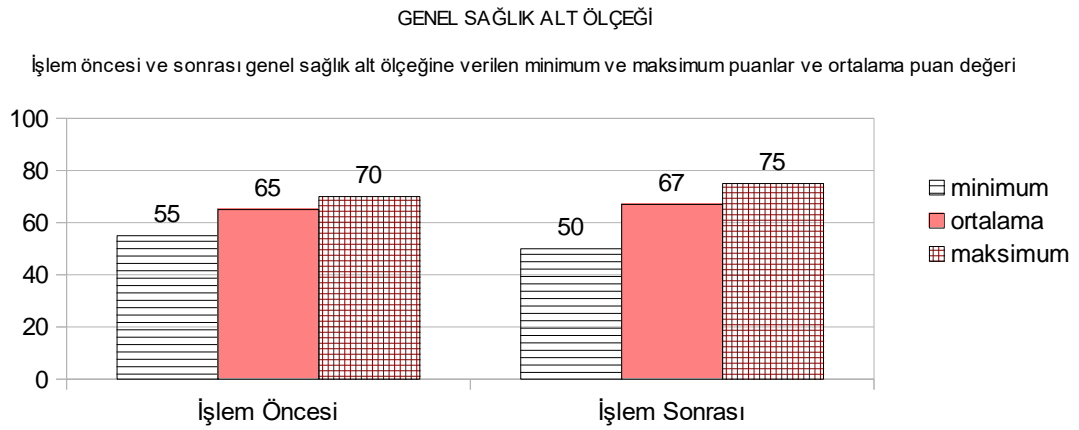
Çalışmamıza toplamda 193 hasta dahil edildi. Bu hastaların 4 tanesine (%2,1'ine) servikal faset eklem denervasyonu yapıldı. Hastalardan 28 tanesine (%14,5'ine) tek taraflı lumbal faset eklem denervasyonu uygulandı. Hastaların geriye kalan büyük çoğunluğu olan 163 tanesine (%83,4) ise bilateral lumbal faset eklem denervasyonu uygulandı.



**Şekil 4:** RF Ablasyon Uygulanan Eklem Grupları

### 4.1. GENEL SAĞLIK ALT ÖLÇEĞİ

Tüm hastalara ait, işlem öncesi genel sağlık alt ölçeği değerlendirildiğinde işlem öncesi puanlarının ortalama 65 (55-70) olduğu görüldü. İşlem sonrası aynı alt ölçek değerlendirildiğinde elde edilen puanlar 67 (50-75) şeklinde hesaplandı. Ortalama olarak 1.94 puan farkı tespit edildi. İşlem öncesi ve sonrası puanlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0,01$ ).



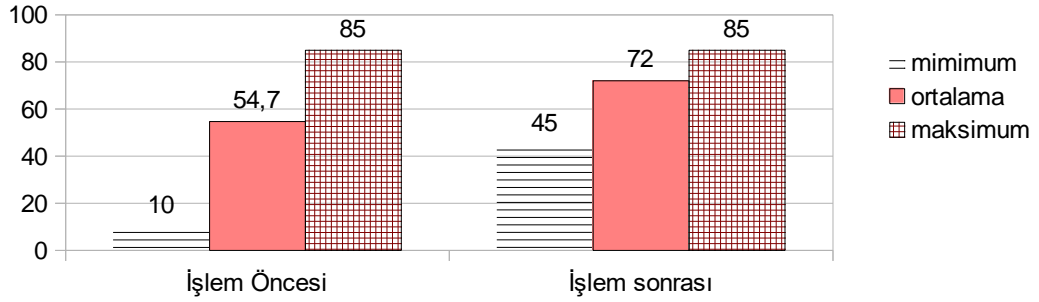
**Şekil 5:** Genel Sağlık Alt Ölçeği

## 4.2. FİZİKSEL FONKSİYON

Tüm hastalara ait, işlem öncesi fiziksel fonksiyon alt ölçeği değerlendirildiğinde işlem öncesi ortalama puanlarının 54, 7 (10-85) olduğu görüldü. İşlem sonrası aynı alt ölçek değerlendirildiğinde elde edilen puanlar 72 (45-85) şeklinde hesaplandı. Ortalama olarak 17, 9 puan farkı tespit edildi. İşlem öncesi ve sonrası puanlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p<0, 01$ ).

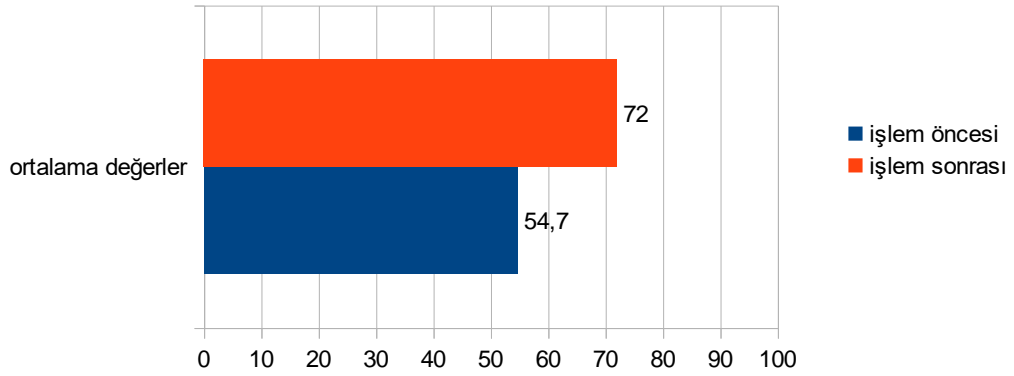
## FİZİKSEL FONKSİYON

İşlem öncesi ve sonrası fiziksel fonksiyon alt ölçeğine verilen minimum ve maksimum puanlar ve ortalama puan değeri



## FİZİKSEL FONKSİYON

Ortalama Değerler; N:193



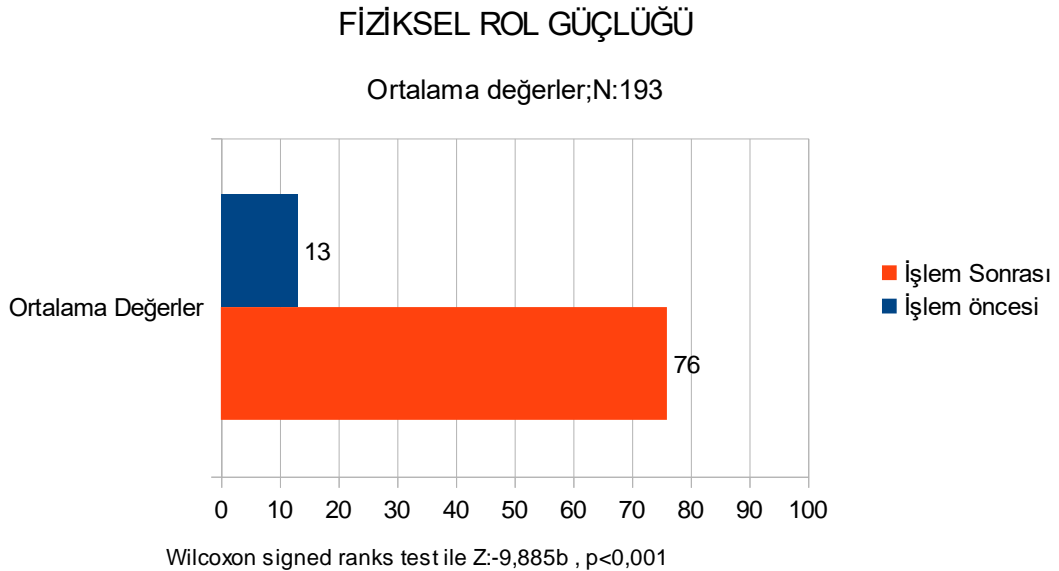
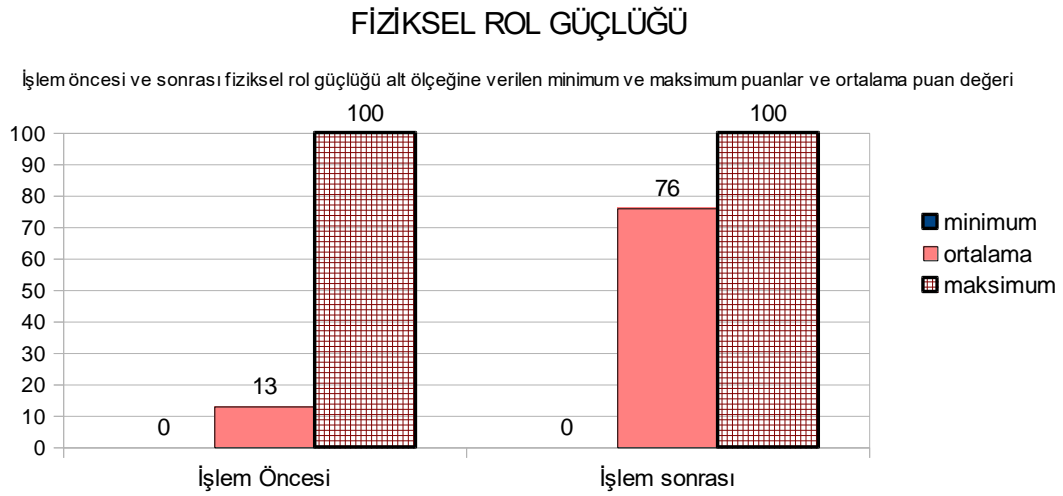
Wilcoxon signed ranks test ile Z:-12,209b , p<0,001

**Şekil 6:** Fiziksel Fonksiyon



### 4.3. FİZİKSEL ROL GÜÇLÜĞÜ

Tüm hastalara ait, işlem öncesi fiziksel rol güçlüğü alt ölçeği değerlendirildiğinde işlem öncesi ortalama puanlarının 13 (0-100) olduğu görüldü. İşlem sonrası aynı alt ölçek değerlendirildiğinde elde edilen puanlar 76 (0-100) şeklinde hesaplandı. Ortalama olarak 62, 8 puan farkı tespit edildi. İşlem öncesi ve sonrası puanlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0, 01$ ).



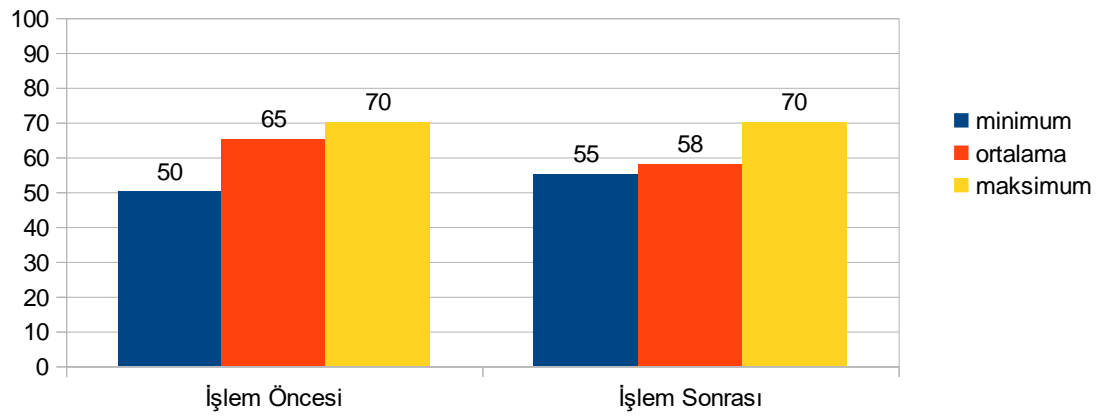
**Şekil 7:** Fiziksel Rol Güçlülüğü

#### 4.4. CANLILIK

Tüm hastalara ait, işlem öncesi canlılık alt ölçeği değerlendirildiğinde işlem öncesi puanlarının ortalama 65 (50-70) olduğu görüldü. İşlem sonrası aynı alt ölçek değerlendirildiğinde elde edilen puanlar 58 (55-70) şeklinde hesaplandı. Ortalama olarak 6, 6 puan farkı tespit edildi. İşlem öncesi ve sonrası puanlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ve bu durum canlılık alt ölçeğinde gerileme olarak yorumlandı ( $p < 0,01$ ).

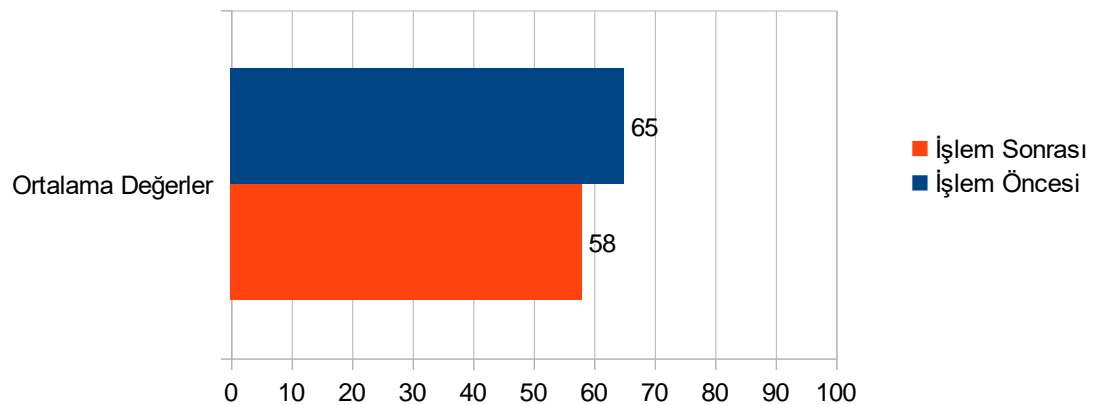
#### CANLILIK

İşlem öncesi ve sonrası canlılık alt ölçeğine verilen minimum ve maksimum puanlar ve ortalama puan değeri



#### CANLILIK

Ortalama Değerler; N:193



Wilcoxon signed ranks test ile  $Z: -8,843c$ ,  $p < 0,001$

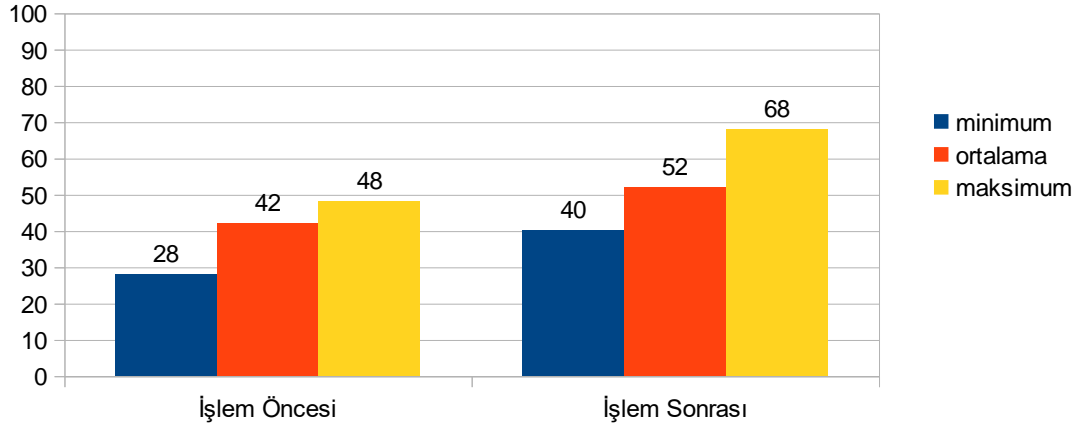
**Şekil 8:** Canlılık

#### 4.5. RUHSAL SAĞLIK

Tüm hastalara ait, işlem öncesi ruhsal sağlık alt ölçeği değerlendirildiğinde işlem öncesi puanlarının 42 (28-48) olduğu görüldü. İşlem sonrası aynı alt ölçek değerlendirildiğinde elde edilen puanlar 52 (40-68) şeklinde hesaplandı. Ortalama olarak 9, 72 puan farkı tespit edildi. İşlem öncesi ve sonrası puanlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0, 01$ ).

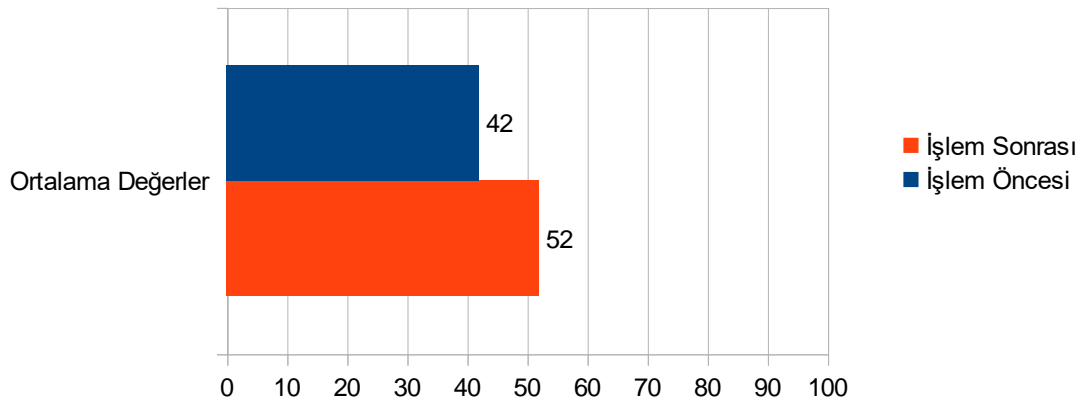
#### RUHSAL SAĞLIK

İşlem öncesi ve sonrası ruhsal sağlık alt ölçeğine verilen minimum ve maksimum puanlar ve ortalama puan değeri



#### RUHSAL SAĞLIK

Ortalama Değerler; N:193

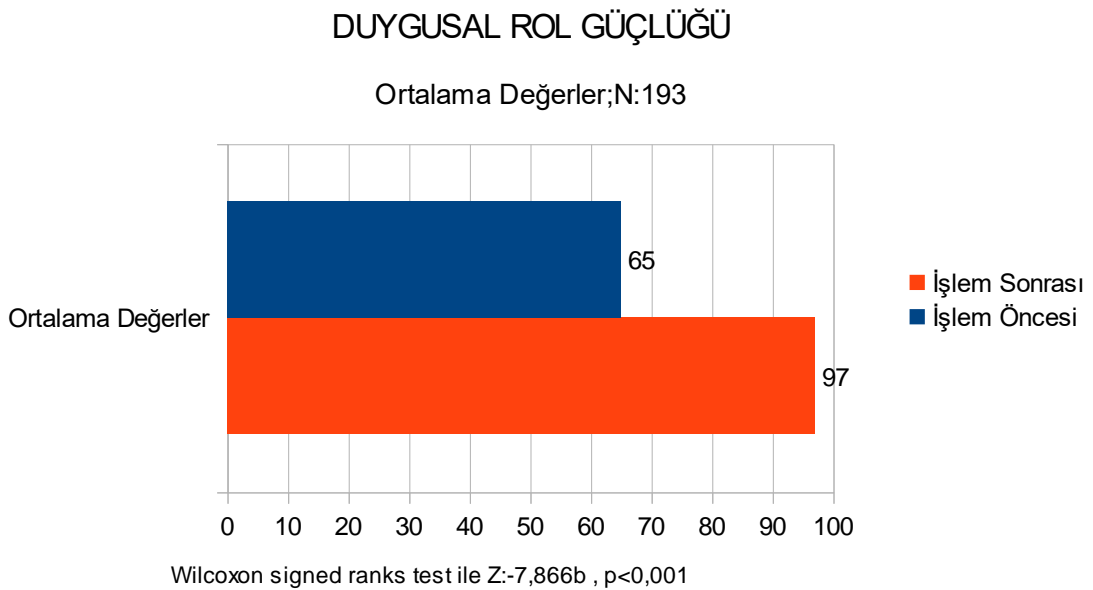
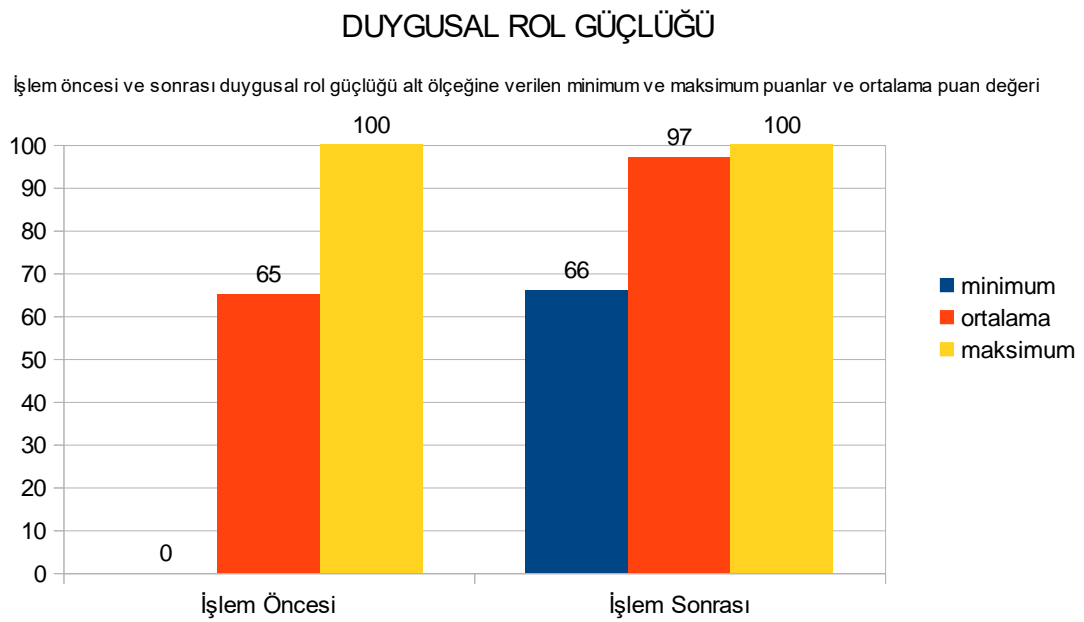


Wilcoxon signed ranks test ile  $Z: -10,662b$ ,  $p < 0,001$

**Şekil 9:** Ruhsal Sağlık

#### 4.6. DUYGUSAL ROL GÜÇLÜĞÜ

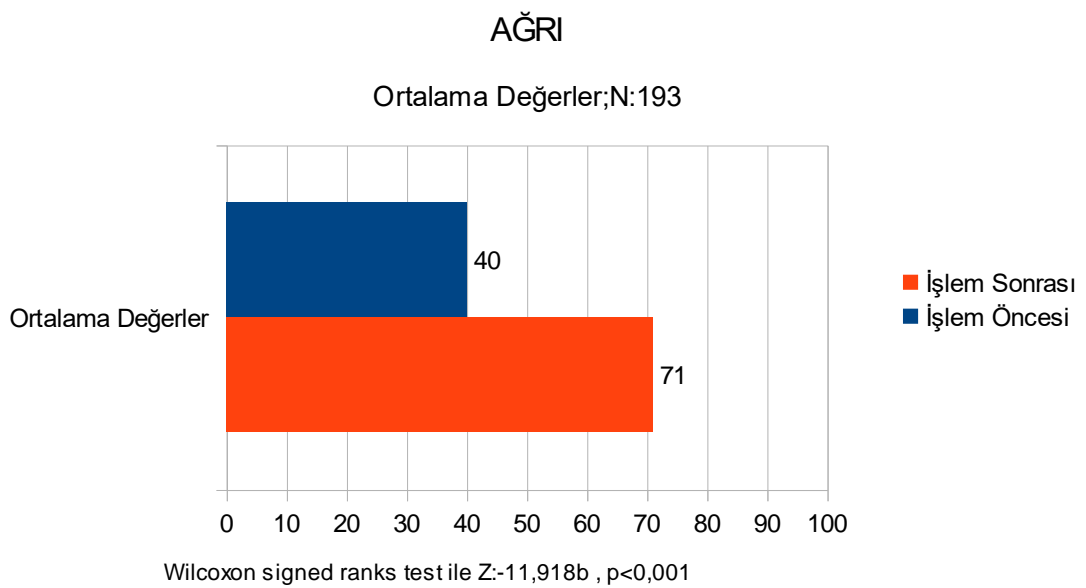
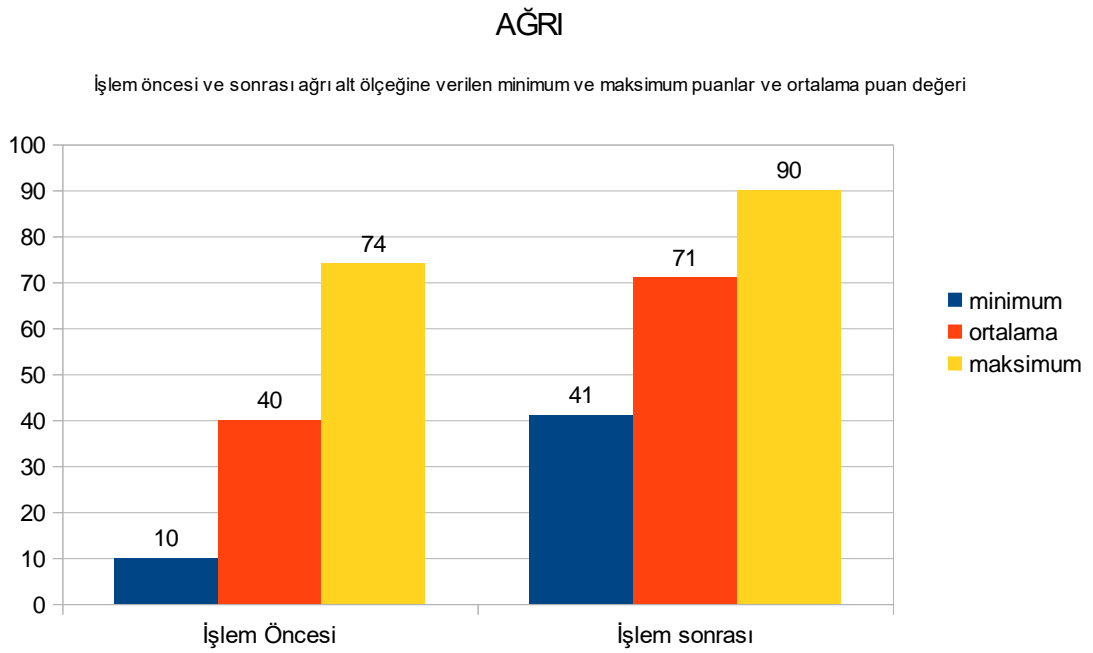
Tüm hastalara ait, işlem öncesi duygusal rol güçlüğü alt ölçeği değerlendirildiğinde işlem öncesi ortalama puanlarının 65 (0-100) olduğu görüldü. İşlem sonrası aynı alt ölçek değerlendirildiğinde elde edilen puanlar 97 (66-100) şeklinde hesaplandı. Ortalama olarak 31, 9 puan farkı tespit edildi. İşlem öncesi ve sonrası puanlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0,01$ ).



**Şekil 10:** Duygusal Rol Güçlülüğü

#### 4.7. AĞRI

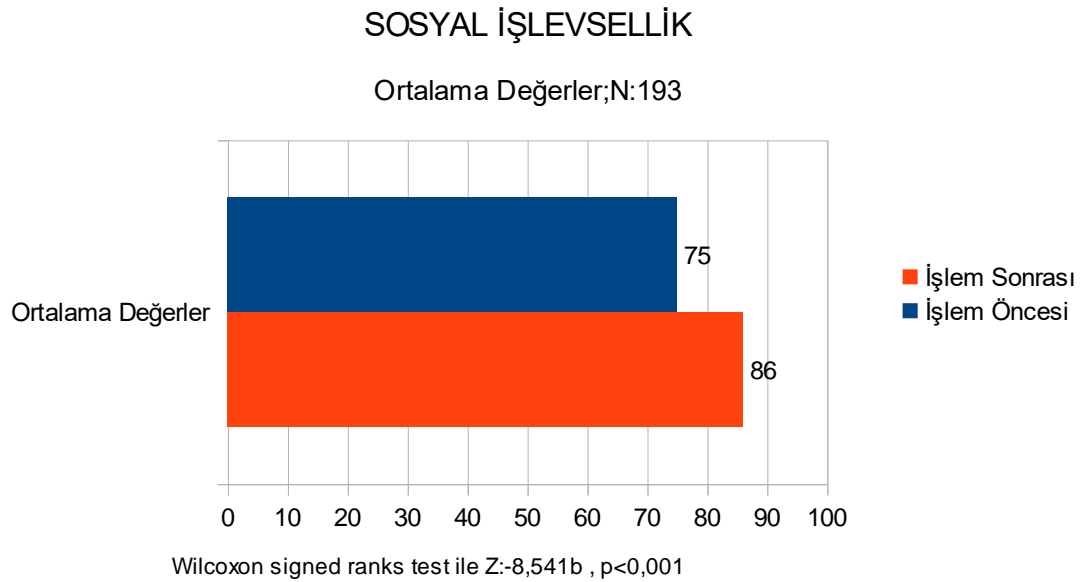
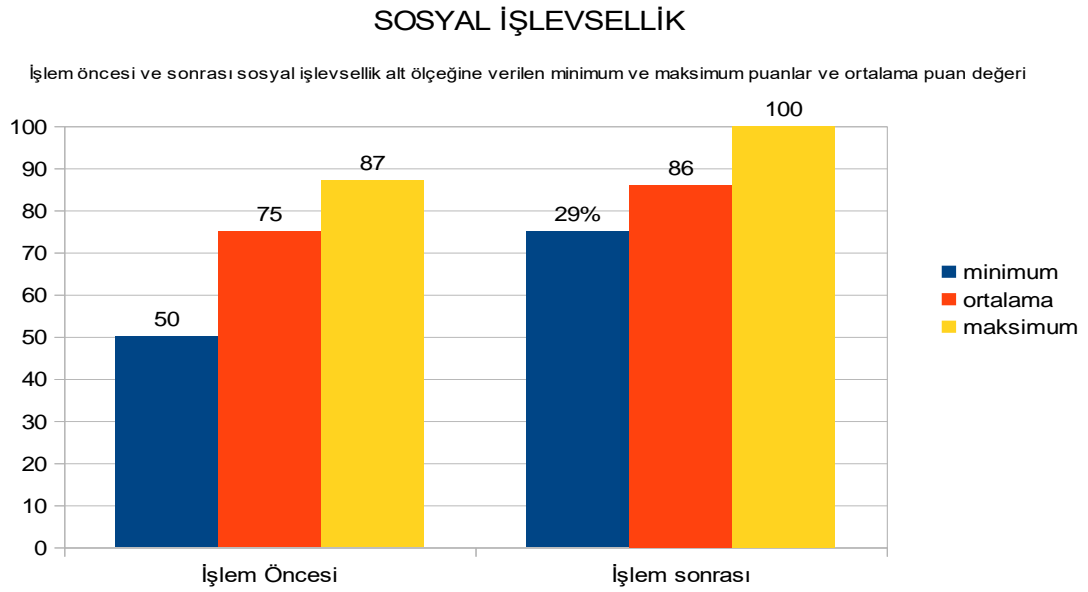
Tüm hastalara ait, işlem öncesi ağrı alt ölçeği değerlendirildiğinde işlem öncesi ortalama puanlarının 40 (10-74) olduğu görüldü. İşlem sonrası aynı alt ölçek değerlendirildiğinde elde edilen puanlar 71 (41-90) şeklinde hesaplandı. Ortalama olarak 31, 08 puan farkı tespit edildi. İşlem öncesi ve sonrası puanlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0, 01$ ).



**Şekil 11:** Ağrı

#### 4.8. SOSYAL İŞLEVSELLİK

Tüm hastalara ait, işlem öncesi sosyal işlevsellik alt ölçeği değerlendirildiğinde işlem öncesi puanlarının 75 (50-87) olduğu görüldü. İşlem sonrası aynı alt ölçek değerlendirildiğinde elde edilen puanlar 86 (75-100) şeklinde hesaplandı. Ortalama olarak 11, 2 puan farkı tespit edildi. İşlem öncesi ve sonrası puanlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0, 01$ ).



**Şekil 12:** Sosyal İşlevsellik

Hastaların genel sağlık alt ölçeğindeki yükselmeleri ile ruhsal sağlık alt ölçeği hariç tüm alt ölçekler arasında belirgin korelasyon bulunmaktadır. Ruhsal sağlığın genel sağlık alt ölçeğine etkisi istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ( $p=0,111$ ). Genel sağlık alt ölçeği ile en güçlü korelasyon fiziksel rol güçlüğü ile sosyal rol güçlüğü alt ölçekleri arasında bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

Ağrı alt ölçeğine bakıldığında ağrının duygusal rol güçlüğü haricindeki diğer tüm alt ölçeklerle güçlü korelasyonu olduğu görölmektedir (c.c: 089,  $p=0,216$ ). Ağrının en güçlü ilişkiye sahip olduğu parametreler canlılık (c.c: -872,  $p<0,001$ ) ve fiziksel rol güçlüğüdür (c.c: 762,  $p<0,001$ ).

## 5. TARTIŞMA

RF ablasyon tedavisi faset eklem kaynaklı ağrılarda altın standart tedavi yöntemi olarak kabul edilmektedir. Gerek gözlemsel, gerek klinik çalışmalarla hastaların fonksiyonel ve emosyonel olarak belirgin derecede iyileşme kaydettiği bilinmektedir. Hacettepe Üniversitesi Yerel Etik Kurulu'nun onayı ile 30 Haziran 2014-29 Haziran 2015 arasında faset eklem osteoartritine bağlı ağrı şikayeti bulunan ve bel ağrısı başka bir sebebe bağlı olmayan 193 hastayı dahil ettiğimiz çalışmamızda da hastaların yaşam kalitesinin RF ablasyon işlemi öncesi ve sonrası karşılaştırılması amacı ile hastalardan işlem öncesinde ve 3 aylık takibin sonucunda telefonla aranarak SF-36 anketinin sorularına cevap vermelerini istedik. Genel olarak değerlendirildiğinde canlılık alt ölçeği haricinde tüm alt ölçeklerde istatistiksel olarak anlamlı artış sağlandığı görülmektedir. Bu ölçekler genel sağlık, fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, ruhsal sağlık, duygusal rol güçlüğü, ağrı ve sosyal işlevsellik ölçekleridir. Bu ölçeklerden en çok puan artışı elde edilen üç ölçek sırasıyla fiziksel rol güçlüğü, duygusal rol güçlüğü ve ağrı alt ölçekleridir (ortalama:62, 32, 31 puanlık artışlar şeklinde).

Faset eklem denervasyonu ile faset eklem osteoartritine bağlı ağrı tedavisi uygulanan hastaların yaşam kalitesini incelemeye yönelik birçok araştırma mevcuttur. Bunların tamamına yakını SF-36 haricindeki yaşam kalitesi ölçekleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmaların çoğu ağırlıklı olarak ağrı ölçeklerinde karşılaştırmaya gitmiştir. Genel olarak bakıldığında bu çalışmalarda RF ablasyon tedavisinin yaşam kalitesinde belirgin artış sağladığı görülmektedir. Bütün bu bulgular bizim çalışmamızda da elde ettiğimiz genel yaşam kalitesinde artış ile uyum göstermektedir. Masala ve ark. yaptığı bir çalışmada, 92 hasta faset eklem denervasyonu ardından 1. 6. ve 12. aylarda Vizüel Analog Skoru ve Oswestry Disabilite İndeksi kullanılarak değerlendirilmiş ve hastaların ağrı düzeylerinde belirgin iyileşme ile yaşam kalitelerinde belirgin düzelme kaydedilmiştir (66). Bizim çalışmamızda da ağrı skorlarında ve fiziksel fonksiyon alt ölçeklerinde anlamlı düzelme kaydedilmiştir ve bu çalışmanın bulguları ile benzerlik göstermektedir. Tome-Bemerjo ve ark. yaptığı bir çalışmada 86 hasta RF ablasyon tedavisinden sonra 1 yıl boyunca takip edilmiş ve Vizüel Analog Skoru (VAS) ve Oswestry Disabilite



İndeksi kullanılarak değerlendirilmiş, hastaların %89 unda ağrı düzeylerinde belirgin azalma gözlenmiştir. Hastaların ağrısındaki iyileşmenin en az %50'sinde 1 yıldan fazla sürdüğü belirlenmiştir. Bu hastaların yaşam kalitesinde belirgin artış kaydedilmiştir. (67). Bu çalışmanın bulgularında ağrı skorlarında ve fiziksel fonksiyon alt ölçeklerinde anlamlı düzelme açısından bizim çalışmamızla benzerlik göstermektedir. Geoffrey C. tarafından 182 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada, faset eklem RF ablasyon tedavisinden sonraki 3 aylık takipte hastalar Numerical Rating Scale (NRS), Günlük yaşamdaki dört aktivite (4-ADLs = Four activities of daily living), Genel Sağlık Anketi (GHQ = General Health Questionnaire), Fonksiyonel skorlama İndeksi (FRI = Functional Rating Index) ve Depresyon Anksiyete stres skalası (DASS = Depression Anxiety Stress Scale) ile değerlendirilmiştir. Hastaların tüm ölçeklerde anlamlı iyileşme kaydettikleri, işlemden fayda gören tüm hastalarda fonksiyonelliğin ve yaşam kalitesinin belirgin olarak arttığı belirlenmiştir. Hastaların en büyük iyileşme sağladığı skor NRS ağrı skorlamasıdır (68). Bizim çalışmamızda da hastalar işlem öncesinde ve sonrasındaki 3. ayda değerlendirilmiştir. Günlük yaşam aktivitelerini ölçen duygusal rol güçlüğü ile fiziksel fonksiyon alt skoru, ağrı alt skoru ile ruhsal sağlık alt skorunda elde ettiğimiz anlamlı düzelme ile bu çalışmadaki yaşam kalitesi parametrelerindeki iyileşme benzerlik göstermektedir. Yılmaz C. ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada 50 hasta visual VAS ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini tanımlayıcı sistem (descriptive system of health-related quality of life state (EQ5D)) ölçekleriyle değerlendirilmiş, hastaların %86 sında ağrıda 60'tan fazla azalma ve tüm hastalarda yaşam kalitesi ölçeğinde belirgin iyileşme gözlemlenmiştir (68). Yine bütün bu bulgular bizim çalışmamızdaki ağrıda azalma ve yaşam kalitesinde artma yönündeki gözlemlerimizle uyumludur.

Genel Sağlık alt ölçeğine bakıldığında, hastaların kendi sağlık durumunu değerlendirmeleri istenmiş, burada hastanın sağlıklılık yönünden kendi iç algısının ne yönde olduğu anlaşılmasına çalışılmıştır. RF ablasyon tedavisi sonrası hastaların sağlık algısında belirgin iyileşme görülmektedir. Hastaların genel sağlık puanları ile en güçlü korelasyonu gösteren alt ölçekler fiziksel rol güçlüğü ile sosyal rol güçlüğü alt ölçekleridir. Buradan da kişinin sosyal hayattaki aktivite ve rol paylaşımının sağlıklılık algısı üzerinde doğrudan etkisi olduğu sonucuna varılabilir.

Fiziksel fonksiyon alt ölçeği değerlendirildiğinde hastaların fonksiyonel olarak RF ablasyon tedavisinden anlamlı derecede fayda gördükleri söylenebilir. Bu ölçeğin değerlendirilmesinde günlük fiziksel aktivitelerden oluşan sorular çoğunlukla bulunmaktadır. Böylece RF ablasyon tedavisinin hastanın günlük yaşam dinamiklerinde ve dolaylı olarak yaşam kalitesinde anlamlı bir iyileşme meydana getirdiği söylenebilir. Nitekim McCormick ve ark. Yaptığı bir çalışmada RF ablasyon tedavisinin ağrıda anlamlı ölçüde azalmaya yol açtığı ve ağrıdaki azalmanın hastanın fonksiyonu üzerinde doğrudan etkisi bulunduğu bildirilmiştir (5). Bu çalışmada hastalardan fonksiyonel olarak %50 den fazla iyileşme kaydedenlerin oranı %58 olarak bulunmuştur.

Fiziksel Rol güçlüğü skorları değerlendirildiğinde işlem sonrası puanların istatistiksel olarak anlamlı derecede arttığını görmekteyiz. Fiziksel rol güçlüğü hastaların fiziksel sorunlara bağlı olarak iş veya okul gibi görevleri yerine getirmedeki yeterliliklerini ölçmektedir. Çalışmamızda en yüksek puan artışı ortalamasına bu parametre sahiptir. (ort:62, 82 puan). Kronik bel ağrısının toplam iş gücü kaybındaki payı düşünüldüğünde bu veri daha da fazla önem kazanmaktadır (5).

Canlılık alt ölçeği değerlendirildiğinde çalışmamızda işlem öncesi puanların işlem sonrası olanlara oranla daha düşük olduğunu gördük. Zindelik skoru kişinin kendini ne kadar enerjik ve yaşam dolu olarak gördüğünü ifade eden bir alt ölçektir. Kişinin kronik ağrıları bu durumu etkileyebilecek birçok faktörden ancak bir tanesidir. Beklenenin aksine bu parametrede artış görülmemektedir.

Ruhsal sağlık alt ölçeği bireyin sakin, mutlu ve rahat hissettiği durumlarda yüksek değerlere sahiptir. İki randomize kontrollü çalışmanın sonucuna göre depresyona meyilli kişilerde RF tedavisine cevap verme oranı oldukça düşüktür (64). Yine bir başka çalışmaya göre depresyon RF tedavisinin etki süresini belirgin derecede azaltmaktadır (65). Çalışmamızda ruhsal sağlık puanlamalarında istatistiksel olarak anlamlı yükselme olduğunu gözlemledik. Bu parametrenin en güçlü korelasyona sahip olduğu alt parametre sosyal işlevsellik olarak karşımıza çıkmaktadır ( $p < 0,001$ ). Bu da kişinin sosyal ilişkilerinin ruh sağlığı üzerindeki güçlü etkisine işaret etmektedir.

Duygusal rol güçlüğü alt ölçeği bireylerin duygusal sorunlar nedeni ile işte ya da diğer günlük aktivitelerde sorun yaşayıp yaşamadığını ele alır. Çalışmamızda

duygusal rol güçlüğü puanlarında istatistiksel olarak anlamlı artış tespit ettik. Ancak ölçekler arası korelasyona bakıldığında ağrı parametresi ile ilişkili olmayan tek ölçek duygusal rol güçlüğü olarak karşımıza çıkmış ve aralarında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p=0,216$ ).

Ağrı alt ölçeğine bakıldığında işlem öncesi ve sonrası kıyaslandığında arada istatistiksel olarak anlamlı bir puan yükselişi olduğunu görmekteyiz. Ağrı ölçeği çalışmamızda en çok puan artışı olan 3. parametre olarak görülmektedir. Duygusal rol güçlüğü haricinde bütün alt parametrelerle güçlü korelasyon göstermektedir. Yapılan birçok çalışmada RF ablasyon tedavisinin faset ekleme bağlı kronik ağrılarda belirgin azalmaya neden olduğu bildirilmiştir (66). Bizim çalışmamızdaki bulgular da önceki çalışmalarla uyum göstermektedir. McCormick ve ark. yaptığı çalışmada uzun dönemde RF ablasyon tedavisinden %50 den fazla ağrılarında iyileşme görenlerin oranı %53 olarak bulunmuştur. Ayrıca NRS ile belirlenen ağrı skorunda %50'den fazla iyileşme gösteren hastaların fonksiyonel iyileşmelerinin de %50 den fazla olma eğiliminde olduğu görülmüştür. Yine bu hastaların tekrarlayan RF ablasyon tedavisi talebi diğerlerine oranla yüksek bulunmuştur. Bu çalışmada ağrı ölçeği olarak NRS kullanılmıştır. Aynı çalışmada RF ablasyon tedavisinin morfin ve türevi ilaç kullanımını da anlamlı ölçüde azalttığı gösterilmiştir (5). Bizim çalışmamızda da ağrı ölçeğinde belirgin azalma kaydedilmiş ve ağrı alt ölçeği ile fiziksel fonksiyon alt ölçeği arasında anlamlı korelasyon görülmüştür. Bulgularımız bu çalışmanın bulguları ile uyumludur.

Sosyal işlevsellik skorlarına bakıldığında da işlem sonrası puanlarda işlem öncesine göre istatistiksel açıdan anlamlı artış kaydedildiği görüldü.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Ağrı tedavisinde başarının ölçümünde kullanılan parametrelerden yaşam kalitesi, en az ağrı skorları kadar büyük öneme sahiptir. Bu şekilde ağrının fiziksel yükünün hastanın günlük yaşamı üzerindeki etkisi ve tedavinin bu yöndeki etkinliği de inceleyebilir. Çalışmamızın amacı faset eklem denervasyonunun yaşam kalitesi üzerindeki etkisini işlem öncesi ve sonrası SF-36 anketini kullanarak karşılaştırmak suretiyle incelemektir. Çalışmamızın sonuçlarına göre genel olarak faset sinir denervasyonu yaşam kalitesi üzerinde belirgin iyileşme sağlamaktadır. Canlılık haricindeki tüm ölçeklerde istatistiksel olarak anlamlı iyileşme kaydedilmiştir. Buradan yola çıkılarak RF ablasyon tedavisinin etkin bir tedavi yöntemi olduğu ve hastaların ağrılarını azalttığı gibi kadar genel yaşam kalitelerini de artırdığı söylenebilir. Çalışmamızın benzerlerinin daha fazla hasta popülasyonu ve daha fazla alt gruplarla yapılmasına ihtiyaç vardır.

## ÖZET

**Lotfi Naghsh N. Faset Eklem Osteoartritine Bağlı Kronik Bel Ağrılı ve Faset Denervasyon Uygulanan Olgularda Yaşam Kalitesinin Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi” Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı Ankara, 2016.** bel ağrısı dünya genelinde fonksiyonel kaybın birinci sebebidir ve tüm hastalıkların içinde hastalık yükü açısından 6. sırada yer alır. Faset eklem osteoartriti sırt ağrısının en yaygın sebeplerinden biridir ve tedavisine yönelik birçok opsiyon mevcuttur. Bunların arasında farmakolojik tedavi yöntemleri, egzersiz, davranışsal terapi, manuel terapi ve girişimsel tedavi yöntemleri bulunur. Günümüzde faset eklem osteoartritinin tedavisinde altın standart yöntem faset eklem RF tedavisidir. Bu çalışmada amacımız Hacettepe Hastanesi Ağrı ünitesinde 10 Haziran 2014-10 Haziran 2015 tarihleri arasında faset eklem denervasyonu uygulanan hastaların yaşam kalitelerini işlem öncesi ve işlem sonrasındaki birinci ayda değerlendirmektir ve sonuçlarımızı karşılaştırmaktır.

Çalışmamıza 30 Haziran 2014-29 Haziran 2015 arasında faset eklem osteoartritine bağlı ağrı şikayeti bulunan ve bel ağrısı başka bir sebebe bağlı olmayan 193 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalardan işlem öncesinde ve 3 aylık takibin sonucunda telefonla aranarak SF-36 anketinin sorularına cevap vermeleri istendi.

SF-36 anketinin değerlendirdiği sekiz sağlık parametresinin puanları RAND Corporation tarafından sağlanan puanlama kılavuzuna göre işlem öncesi ve işlemden 3 ay sonra olmak üzere hesaplandı ve karşılaştırıldı.

Hastalar genel olarak değerlendirildiğinde SF-36 formunun değerlendirdiği Canlılık alt parametresi hariç tüm yaşam kalitesi parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı düzelme olduğu gözlemlendi. Bu parametreler Fiziksel fonksiyon, Sosyal fonksiyon, Fiziksel sorunlara bağlı rol kısıtlılıkları, Duygusal sorunlara bağlı rol kısıtlılıkları, Mental sağlık, Ağrı ve Genel sağlık algısı parametreleriydi.

Sonuç olarak faset eklem osteoartritine bağlı kronik bel ağrısı olan olgularda faset eklem radyo-frekans ablasyon ile denervasyonu tedavisi bu hasta grubunda yaşam kalitesini belirgin derecede artırmaktadır. Ağrı hastalarında yaşam kalitesi parametrelerinin değerlendirilmesi tedavinin yönlendirilmesi ve hasta memnuniyeti

açısından elzemdir ve uygulanan tedavinin bu yöndeki başarısı da dikkatle takip edilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Faset Eklem RF Ablasyon Tedavisi, Faset eklem denervasyonu, Yaşam Kalitesi, SF-36

## ABSTRACT

**Lotfi Naghsh N. Retrospective evaluation of patients with chronic back pain due to facet joint osteoarthritis before and after Facet joint denervation therapy. Hacettepe University Faculty of Medicine, thesis in anesthesiology, Ankara, 2016.**

Lower back pain ranked first as the cause of global disability and sixth in terms of the overall disease burden. Facet joint osteoarthritis is a common cause of back pain and there is a lot of treatment options including pharmacologic therapy, exercise, behavioral therapy, manual therapy and interventional therapy. Nowadays, the golden standard therapy for facet joint osteoarthritis is facet joint RF denervation. In this study we aimed to measure and compare the quality of the life of the patients before and 3 months after the RF denervation therapy.

193 patients whose back pain does not have any other source than facet joint osteoarthritis were enrolled. Patients were administered the Short Form 36 (SF 36) questionnaire before the RF ablation therapy and 3 months after the therapy with the help of the investigator.

Eight scaled scores of health measured by the SF 36 questionnaire were calculated for both before and after the invention, using the RAND Corporation Guide for scoring. Then quality of life of the patients were then compared.

In general, patients demonstrated an overall improvement in all categories except for the vitality parameter. Other parameters that are improved were physical functioning, bodily pain, general health perceptions, physical role functioning, emotional role functioning, social role functioning and the mental health.

In conclusion, in the patients with chronic back pain due to facet joint osteoarthritis, radio-frequency ablation of facet joints increases the quality of life of the patients. It is crucial to evaluate the pain status and the quality of life measures carefully during the therapy for both the patient satisfaction and the management of the therapy.

**Keywords:** Facet joint RF Ablation therapy, Facet joint denervation, Quality of life, SF-36

## KAYNAKLAR

1. Hoy D, Brooks P, Blyth F, Buchbinder R. The epidemiology of low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2010;24(6):769–81. Koyanagi et al. *BMC Public Health* (2015) 15:123 Page 8 of 9
2. Louw QA, Morris LD, Grimmer-Somers K. The prevalence of low back pain in Africa: a systematic review. *BMC Musculoskelet Disord.* 2007;8:105.
3. Hoy D, March L, Brooks P, Blyth F, Woolf A, Bain C, et al. The global burden of low back pain: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. *Ann Rheum Dis.* 2014;73(6):968–74.
4. The association between obesity and back pain in nine countries: a cross-sectional study Ai Koyanagi<sup>1, 5\*</sup>, Andrew Stickley<sup>2, 3</sup>, Noe Garin<sup>1, 5</sup>, Marta Miret<sup>4, 5, 6</sup>, Jose Luis Ayuso-Mateos<sup>4, 5, 6</sup>, Matilde Leonardi<sup>7</sup>, Seppo Koskinen<sup>8</sup>, Aleksander Galas<sup>9</sup> and Josep Maria Haro<sup>1, 5</sup>
5. Long-Term Function, Pain and Medication Use Outcomes of Radiofrequency Ablation for Lumbar Facet Syndrome Zachary L. McCormick<sup>1, \*</sup>, Benjamin Marshall<sup>1</sup>, Jeremy Walker<sup>2</sup>, Robert McCarthy<sup>2</sup>, and David R. Walega<sup>2</sup>
6. Maas ET, Ostelo RWJG, Niemisto L, Jousimaa J, Hurri H, Malmivaara A, van Tulder MW. Radiofrequency denervation for chronic low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015, Issue 10. Art. No. CD008572. DOI 10.1002/14651858. CD008572. pub2
7. Eski S: Miyokard enfarktüsü geçiren bireylerin yaşam kalitesinin belirlenmesi 1999.
8. Testa MA, Simonson DC: Assessment of quality-of-life outcomes. *The new england journal of medicine* 1996, 334(13):835-840
9. Felce P. , Perry J: Quality of life in health promotion and rehabilitation, :Sage publications 1996



10. Şahin N:Hastanelerde Çalışan hemşirelerin özel yaşam kalitelerinin Değerlendirilmesi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü;2001
11. Eser E:Türkler için sağlık ve sosyal bilim araştırmalarında kullanılan linert tipi yanıt ölçekleri: WHOQOL Türkçe versiyonu yanıt skalaları sonuçları. 3p dergisi Özel sayısı 1999
12. Muldoon MF, Barger SD, Flory JD, Manuck SB: What are quality of life measurements measuring? Bmj 1998, 316(7130):542-545
13. Wilson IB, Cleary PD: Linking clinical variables with health related quality of life. A conceptual model of patient outcomes. JAMA: The journal of the American Medical Association 1995, 273(1):59-65
14. Leidy NK:Functional status and the forward progress of merry-go-rounds:toward a coherent analytical framework. Nursing research 1994, 43(4):196-202
15. Moody L. , Mc cormick K, Williams A:Disease and symptom severity, functional status, and quality of life in chronic bronchitis and emphysema(CBE) Joynral of behavioral medicine 1990, 13(3):297-306
16. Anderson KL:The effect of chronic obstructive pulmonary diseaseon quality of life. Reseach in nursing on health 1995, 18(6):547-556
17. Flanagan JC: Measurement of quality of life:current state of art. Archives of physical medicine and rehabilitation. 1982, 63(2):56-59
18. Testa MA, Nackley JF:Methods for quality of life studies. Annual rewiew of public health, 1994, 15:535-539
19. Fitzpatrick R, Fletcher A, Gore s, Jones D, Spiegelhalter D, Cox D:Quality of life measures in health care. I:Applications and issues in assesment, Bmj 1992, 305(6861):1074-1077
20. Taşçı S:Kronik böbrek yetmezliğindeki hastaların yaşam kaliteleri, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü:1998

21. Bapat V, Alled D, Young C, Roxbyrg J, İbrahim M:Survivaland quality of life after cardiac surgery complicated by prolonged intensive care. Journal of cardiac surgery 2005, 20(3):212-217
22. Bellamy N:Principles of outcome assesment. Toronto: Mosby;2003
23. Fidan D:Sağlığa ilişkin yaşam kalitesi Kavramı ve Ölçüm yöntemleri. Sağlık ve Toplum 2003, 13 (3 Temmuz-eylül)
24. Ware JE, Jr. , Sherbourne CD:The MOS 36 item short form health survey (SF-36). I. Comceptual framework and item selection. Medical care 1992, 30(6):473-483
25. Bowling A:Mesuring health: A rewiew of quality of life measurement scales. Philadelphia: II. En. Open University Press;1997.
26. Ware JE, Snow KK, Kosinski M, Gandek B:SF-36 healty survey: Manual and interpretation guide. Boston:New England Medical Centre;1993.
27. Carr AJ, Thompson PW, Kirwan JR:Quality of life measures, British Journal of Rheumatology 1996, 35(3):275-281
28. Keller SD, Bayliss MS, Ware JE, Jr. , Hsu MA, Damiano AM, Goss TF: Comparison of responses to SF-36 Health Survey questions with one-week and four-week recall periods. Health services research 1997, 32(3):367-384
29. Koçyiğit H, Aydemir Ö, Fisek G. ve Ark: Kısa Form 36'nın Türkçe versiyonunun Güvenilirliği ve Geçerliliği, İlaçve tedavi dergisi 1999.
30. Kalichman L, et al. Facet joint osteoarthritis and low back pain in the community-based population. Spine (Phila Pa 1976). 2008; 33:2560–2565. [PubMed: 18923337]
31. Lawrence RC, et al. Estimates of the prevalence of arthritis and selected musculoskeletal disorders in the United States. Arthritis Rheum. 1998; 41:778–799. [PubMed: 9588729]

32. Hunter DJ, Felson DT. Osteoarthritis. *BMJ*. 2006; 332:639–642. [PubMed: 16543327]
33. Suri P, et al. Does lumbar spinal degeneration begin with the anterior structures? A study of the observed epidemiology in a community-based population. *BMC Musculoskelet. Disord*. 2011; 12:202. [PubMed: 21914197]
34. Vernon-Roberts B, Pirie CJ. Degenerative changes in the intervertebral discs of the lumbar spine and their sequelae. *Rheumatol. Rehabil*. 1977; 16:13–21. [PubMed: 847320]
35. Mikkelsen W, Duff I. Age-sex specific prevalence of radiographic abnormalities of the joints of the hands, wrists and cervical spine of adult residents of the Tecumseh, Michigan, Community Health Study area, 1962–1965. *J. Chronic Dis*. 1970; 23:151–159. [PubMed: 5472386]
36. Bernard TE, Wilder FV, Aluoch M, Leaverton PE. Job-related osteoarthritis of the knee, foot, hand, and cervical spine. *J. Occup. Environ. Med*. 2010; 52:33–38. [PubMed: 20042887]
37. Wilder FV, Fahlman L, Donnelly R. Radiographic cervical spine osteoarthritis progression rates: a longitudinal assessment. *Rheumatol. Int*. 2011; 31:45–48. [PubMed: 19865817]
38. Srikanth VK, et al. A meta-analysis of sex differences prevalence, incidence and severity of osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage*. 2005; 13:769–781. [PubMed: 15978850]
39. Suri P, et al. Vascular disease is associated with facet joint osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage*. 2010; 18:1127–1132. [PubMed: 20633684]
40. Goode AP, et al. Lumbar spine radiographic features and demographic, clinical, and radiographic knee, hip and hand osteoarthritis: the Johnston County osteoarthritis project. *Arthritis Care Res. (Hoboken)*. 2012; 64:1536–1544. [PubMed: 22556059]

41. Kalichman L, Suri P, Guermazi A, Li L, Hunter DJ. Facet orientation and tropism: associations with facet joint osteoarthritis and degeneratives. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2009; 34:E579–E585. [PubMed: 19770601]
42. Kalichman L, Hodges P, Li L, Guermazi A, Hunter DJ. Changes in paraspinal muscles and their association with low back pain and spinal degeneration: CT study. *Eur. Spine J*. 2010; 19:1136–1144. [PubMed: 20033739]
43. Battie MC, et al. The Twin Spine Study: contributions to a changing view of disc degeneration. *Spine J*. 2009; 9:47–59. [PubMed: 19111259]
44. MacGregor AJ, Li Q, Spector TD, Williams FMK. The genetic influence on radiographic osteoarthritis is site specific at the hand, hip and knee. *Rheumatology (Oxford)*. 2009; 48:277–280. [PubMed: 19153142]
45. Deyo RA, Weinstein JN. Low back pain. *N. Engl. J. Med*. 2001; 344:363–370. [PubMed: 11172169]
46. Badgley CE. The articular facets in relation to low-back pain and sciatic radiation. *J. Bone Joint Surg*. 1941; 23:481–496.
47. Groen GJ, Baljet B, Drukker J. Nerves and nerve plexuses of the human vertebral column. *Am. J. Anat*. 1990; 188:282–296. [PubMed: 2371968]
48. Hirsch C, Inglemark BE, Miller M. The anatomical basis for low back pain. Studies on the presence of sensory nerve endings in ligamentous, capsular and intervertebral disc structures in the human lumbar spine. *Acta Orthop. Scand*. 1963; 33:1–17. [PubMed: 13961170]
49. Dwyer A, Aprill C, Bogduk N. Cervical zygapophyseal joint pain patterns. I: A study in normal volunteers. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1990; 15:453–457. [PubMed: 2402682]
50. Kang YM, Choi WS, Pickar JG. Electrophysiologic evidence for an intersegmental reflex pathway between lumbar paraspinal tissues. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2002; 27:E56–E63. [PubMed: 11805709]

51. Cavanaugh JM, et al. Mechanisms of low back pain: a neurophysiologic and neuroanatomic study. *Clin. Orthop. Relat. Res.* 1997;166–180. [PubMed: 9020216]
52. Aprill C, Dwyer A, Bogduk N. Cervical zygapophyseal joint pain patterns. II: A clinical evaluation. *Spine.* 1990; 15:458–461. [PubMed: 2402683]
53. Schwarzer AC, Wang SC, Bogduk N, McNaught PJ, Laurent R. Prevalence and clinical features of lumbar zygapophysial joint pain: a study in an Australian population with chronic low back pain. *Ann. Rheum. Dis.* 1995; 54:100–106. [PubMed: 7702395]
54. Wilde VE, Ford JJ, McMeeken JM. Indicators of lumbar zygapophyseal joint pain: survey of an expert panel with the Delphi technique. *Phys. Ther.* 2007; 87:1348–1361. [PubMed: 17684091]
55. Hechelhammer L, et al. Imaging findings predicting the outcome of cervical facet joint blocks. *Eur. Radiol.* 2007; 17:959–964. [PubMed: 17180331]
56. Kjaer P, Leboeuf-Yde C, Korsholm L, Sorensen JS, Bendix T. Magnetic resonance imaging and low back pain in adults: a diagnostic imaging study of 40-year-old men and women. *Spine (Phila Pa 1976).* 2005; 30:1173–1180. [PubMed: 15897832]
57. van Kleef M, et al. Pain originating from the lumbar facet joints. *Pain Pract.* 2010; 10:459–469. [PubMed: 20667027]
58. Cohen SP, Raja SN. Pathogenesis, diagnosis, and treatment of lumbar zygapophysial (facet) joint pain. *Anesthesiology.* 2007; 106:591–614. [PubMed: 17325518]
59. Schwarzer AC, et al. Clinical features of patients with pain stemming from the lumbar zygapophysial joints. Is the lumbar facet syndrome a clinical entity? *Spine.* 1994; 19:1132–1137. [PubMed: 8059268]
60. Manchikanti L, Boswell M, Singh V. Prevalence of facet joint pain in chronic

- spinal pain of cervical, thoracic, and lumbar regions. *BMC Musculoskelet. Disord.* 2004; 5:15. [PubMed: 15169547]
61. Manchikanti L, et al. Role of facet joints in chronic low back pain in the elderly: a controlled comparative prevalence study. *Pain Pract.* 2001; 1:332–337. [PubMed: 17147574]
  62. Suri P, Rainville J, Kalichman L, Katz JN. Does this older adult with lower extremity pain have the clinical syndrome of lumbar spinal stenosis? *JAMA.* 2010; 304:2628–2636. [PubMed: 21156951]
  63. Evidence based interventional pain medicine;pain originated from lumbar facet joints;87-94
  64. van Wijk RM, Geurts JW, Lousberg R, Wynne HJ, Hammink E, Knape JT, Groen GJ (2008) Psychological predictors of substantial pain reduction after minimally invasive radiofrequency and injection treatments for chronic low back pain. *Pain Med* 9:212–221. doi:10. 1111/j. 1526-4637. 2007. 00367. x
  65. Factors determining the success of radiofrequency denervation in lumbar facet joint pain: a prospective study Konrad Streitberger • Tina Müller • Urs Eichenberger • Sven Trelle • Michele Curatolo Received: 27 January 2011 / Revised: 31 May 2011 / Accepted: 12 June 2011 / Published online: 30 June 2011 Springer-Verlag 2011
  66. van Kleef M, Vanelderen P, Cohen SP, Lataster A, Van Zundert J, Mekhail N (2010) 12. Pain originating from the lumbar facet joints. *Pain Pract* 10:459–469.
  67. Medial branch neurotomy in low back pain. Masala S1, Nano G, Mammucari M, Marcia S, Simonetti G. *Neuroradiology.* 2012 Jul;54(7):737-44. doi: 10.1007/s00234-011-0968-6. Epub 2011 Oct 18.
  68. Identifying patients with chronic low back pain likely to benefit from lumbar facet radiofrequency denervation: a prospective study *J Spinal Disord Tech.* . Tomé-Bermejo F1, Barriga-Martín A, Martín JL. 2011 Apr;24(2):69-75. doi: 10.1097/BSD.0b013e3181dc9969.

69. Outcomes of Percutaneous Zygapophysial and Sacroiliac Joint Neurotomy in a Community Setting Geoffrey C. Speldewinde, FAFRM(RACP), FFPMANZCA Pain Medicine 2011; 12: 209–218 Wiley Periodicals, Inc.
70. Radiofrequency facet joint neurotomy in treatment of facet syndrome. Yilmaz C1, Kabatas S, Cansever T, Gulsen S, Coven I, Caner H, Altinors N. Spinal Disord Tech. 2010 Oct;23(7):480-5. doi: 10.1097/BSD.0b013e3181bf1c76.

## EKLER

### Ek-1: MF07-01 Çalışması Yaşam Kalitesi (SF36) FORMU

**Adı-Soyadı:**

**Tarih:**

1. Genel sağlığını nasıl değerlendirirsiniz ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

|          |   |
|----------|---|
| Mükemmel | 1 |
| Çok iyi  | 2 |
| İyi      | 3 |
| Orta     | 4 |
| Kötü     | 5 |

2. Geçen yıl ile karşılaştırıldığında, sağlığını şu an için nasıl değerlendirirsiniz ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Geçen seneden çok daha iyi    | 1 |
| Geçen seneden biraz daha iyi  | 2 |
| Geçen sene ile aynı           | 3 |
| Geçen seneden biraz daha kötü | 4 |
| Geçen seneden çok daha kötü   | 5 |

3. Aşağıdaki tipik bir günümüzde yapmış olabileceğiniz bazı aktiviteler yazılmıştır. Sağlığınız bunları yaparken sizi sınırlandırmakta mıdır ? Öyleyse ne kadar ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

| AKTİVİTELER   | Evet, çok kısıtlıyor | Evet, çok az kısıtlıyor | Hayır, hiç kısıtlamıyor |
|---|----------------------|-------------------------|-------------------------|
| a. Kuvvet gerektiren aktiviteler, koşma, ağır eşyaları kaldırmak, zor sporlar           | 1                    | 2                       | 3                       |
| b. Orta aktiviteler, bir masayı oynatmak, elektrik süpürgesi ile süpürmek, bowling,golf | 1                    | 2                       | 3                       |
| c. Sebze-meyveleri kaldırmak, taşımak   | 1                    | 2                       | 3                       |
| d. Pek çok katı çıkmak  | 1                    | 2                       | 3                       |
| e. Tek katı çıkmak  | 1                    | 2                       | 3                       |
| f. Çömelmek, diz çökmek, eğilmek  | 1                    | 2                       | 3                       |
| g. 1 kilometreden fazla yürüyebilmek  | 1                    | 2                       | 3                       |
| h. Pek çok mahalle arası yürüyebilmek   | 1                    | 2                       | 3                       |
| i. Bir mahalleden (sokak) diğerine yürümek  | 1                    | 2                       | 3                       |
| j. Kendi kendine yıkanmak, giyinmek   | 1                    | 2                       | 3                       |



4. Son 4 hafta içerisinde, fiziksel sağlığınız yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

|  | EVET | HAYIR |
|--|------|-------|
| a. İş yada diğer aktiviteler için harcadığınız zamanda kesinti | 1    | 2     |
| b. İsteddiğinizden daha az miktar işin tamamlanması            | 1    | 2     |
| c. İşin veya diğer aktivitelerin çeşidinde kısıtlama           | 1    | 2     |
| d. İş veya diğer aktiviteleri yaparken zorluk olması           | 1    | 2     |

5. Son 4 hafta içerisinde, duygusal problemler (örnek-üzüntü ya da sinirli hissetmek) yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

|  | EVET | HAYIR |
|--|------|-------|
| a. İş yada diğer aktiviteler ayırdığınız süreden kesilme oldu mu ? | 1    | 2     |
| b. İsteddiğinizden daha az kısım tamamlanması                      | 1    | 2     |
| c. İşin veya diğer aktiviteleri eskisi gibi dikkatli yapmama       | 1    | 2     |

6. Geçen 4 hafta içinde, fiziksel sağlık veya duygusal problemler, aileniz, arkadaşınız, komşularınız veya gruplar ile olan normal sosyal aktivitelerinize ne kadar engel oldu?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

|               |   |
|---------------|---|
| Hiç           | 1 |
| Çok az        | 2 |
| Orta derecede | 3 |
| Biraz         | 4 |
| Oldukça       | 5 |

7. Son 4 hafta içerisinde, ne kadar fiziksel acı (ağrı) hissettiniz?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

|                |   |
|----------------|---|
| Hiç            | 1 |
| Çok az         | 2 |
| Orta           | 3 |
| Çok            | 4 |
| İleri derecede | 5 |
| Çok şiddetli   | 6 |

8. Son 4 hafta içerisinde, ağrı normal işinize ne kadar engel oldu?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

|                |   |
|----------------|---|
| Hiç            | 1 |
| Çok az         | 2 |
| Orta           | 3 |
| Çok            | 4 |
| İleri derecede | 5 |

9. Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta içerisinde kendinizi nasıl hissettiğiniz ve işlerin nasıl gittiği ile ilgilidir. Lütfen her soru için hissettiğinize en yakın olan sadece 1 cevap verin.

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

|   | Her Zaman | Çoğu Zaman | Bir Kısım | Bazen | Çok Nadir | Hiçbir Zaman |
|---|-----------|------------|-----------|-------|-----------|--------------|
| a. Kendinizi capcanlı hissediyormusunuz?                              | 1         | 2          | 3         | 4     | 5         | 6            |
| b. Çok sınırlı bir kişi misiniz?                                      | 1         | 2          | 3         | 4     | 5         | 6            |
| c. Kendinizi hiçbir şey güldürmeyecek kadar batmış hissediyormusunuz? | 1         | 2          | 3         | 4     | 5         | 6            |
| d. Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?                         | 1         | 2          | 3         | 4     | 5         | 6            |
| e. Çok enerjiniz var mı?  | 1         | 2          | 3         | 4     | 5         | 6            |
| f. kendinizi çökmüş ve karamsar hissettiniz mi?                       | 1         | 2          | 3         | 4     | 5         | 6            |
| g. Yıpranmış hissettiniz mi?  | 1         | 2          | 3         | 4     | 5         | 6            |
| h. Mutlu bir insan mıydınız?  | 1         | 2          | 3         | 4     | 5         | 6            |
| i. Yorulmuş hissettiniz mi?   | 1         | 2          | 3         | 4     | 5         | 6            |

10. Geçen 4 hafta içinde, fiziksel sağlık veya duygusal problemler, sosyal aktivitelerinize (arkadaşları, akrabaları ziyaret etmek gibi) ne kadar engel oldu?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

|                 |   |
|-----------------|---|
| Her zaman       | 1 |
| Çoğu zaman      | 2 |
| Bazı zamanlarda | 3 |
| Çok az zaman    | 4 |
| Hiçbir zaman    | 5 |

11. Aşağıdaki cümleler sizin için ne kadar doğru ya da yanlış?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

|  | Tamamen Doğru | Çoğunlukla Doğru | Bilmiyorum | Çoğunlukla Yanlış | Tamamen Yanlış |
|--|---------------|------------------|------------|-------------------|----------------|
| a. Diğer insanlardan biraz daha kolay hasta oluyorum | 1             | 2                | 3          | 4                 | 5              |
| b. Tanıdığım herkes kadar sağlıklıyım                | 1             | 2                | 3          | 4                 | 5              |
| c. Sağlığımın kötüleşmesini bekliyorum               | 1             | 2                | 3          | 4                 | 5              |
| d. Sağlığım mükemmel                                 | 1             | 2                | 3          | 4                 | 5              |