



T.C.
SAğLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
GÜLHANE SAğLIK BİLİMLERİ
ENSTİTÜSÜ

AKROMEGALİ HASTALARINDA YAŞAM KALİTESİ, CİNSEL
YAŞAM KALİTESİ VE KOĞNİTİF FONKSİYONLARIN
İNCELENMESİ

SELCAN EREL KURT

İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİğİ ANA BİLİM DALI
HEMŞİRELİK YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

EYLÜL/2024



T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
GÜLHANE SAĞLIK BİLİMLERİ
ENSTİTÜSÜ

**AKROMEGALİ HASTALARINDA YAŞAM KALİTESİ, CİNSEL
YAŞAM KALİTESİ VE KOĞNİTİF FONKSİYONLARIN
İNCELENMESİ**

Selcan EREL KURT

Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Betül̈ay KILIÇ

İç Hastalıkları Hemşireliğı Ana Bilim Dalı
Hemşirelik Yüksek Lisans Programı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

EYLÜL/2024

TEZ KABUL ONAYI

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Göğüs Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Tezinde Geçerli Olmuştur.

Dr. Çiğdem Özyeşil Saygı K.

Sıhhiye Üniversitesi Gültepe Hemşirelik Fakültesi

Hemşireliği Anabilim Dalı

BEYAN

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Mevcut tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu,
- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Mevcut tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışının olmadığını,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Selcan EREL KURT

Tez Savunma Tarihi

25/09/2024

ÖZET

Akromegali Hastalarında Yaşam Kalitesi, Cinsel Yaşam Kalitesi ve Kognitif Fonksiyonların İncelenmesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2024

Amaç: Bu çalışma akromegali hastalarında yaşam kalitesi, cinsel yaşam kalitesi ve kognitif fonksiyonların incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Tanımlayıcı ve kesitsel olarak tasarlanan bu çalışma, Ocak 2024-Haziran 2024 tarihleri arasında 93 akromegali hastasıyla yapılmıştır. Hasta verileri Sosyo-Demografik Veri Toplama Formu, Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu (SF-36), Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği Kadın ve Erkek Formları, Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (MoCa) kullanılarak toplanmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen verilerin değerlendirilmesinde t-testi ve ANOVA testi kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışmaya katılan bireylerin %53,8'i kadın olup yaş ortalaması 47,76 yıldır. Katılımcıların ortalama IGF-1 değeri $346,51 \pm 299,61$ 'dir. SF-36 yaşam kalitesi alt boyutları puan ortalamaları; fiziksel fonksiyon $55,69 \pm 31,47$; fiziksel rol $39,24 \pm 41,11$; vücut ağrısı $47,84 \pm 25,01$; genel sağlık algısı $41,02 \pm 21,19$; canlılık $44,46 \pm 22,93$; sosyal fonksiyon $62,23 \pm 28,61$; duygusal rol $37,63 \pm 41,76$; mental sağlık $52,73 \pm 19,03$ şeklindedir. Kognitif fonksiyon ortalaması $21,27 \pm 5,03$; cinsel yaşam kalitesi puan ortalaması ise $51,12 \pm 24,03$ 'tür. Eğitim düzeyi düşük bireylerin vücut ağrısı ve kognitif fonksiyon ortalaması daha düşük bulunmuştur ($p < 0,05$). Medeni durumun evli olması mental sağlık ortalamasını daha artırmaktadır ($p < 0,05$). Çocuk sahibi olmanın kognitif fonksiyonu artırdığı bulunmuştur ($p < 0,05$). Herhangi bir işle meşgul olma fiziksel fonksiyon, fiziksel rol, duygusal rol, ve kognitif fonksiyonu artırmaktadır ($p < 0,05$). Aylık gelir düzeyinin artması fiziksel fonksiyon, genel sağlık algısı, canlılık, kognitif fonksiyon ve cinsel yaşam kalitesini artırmaktadır ($p < 0,05$).

Sonuç: Bu alışma sonucuna göre, akromegali hastalarının yaşam kalitesinin fiziksel fonksiyon, sosyal fonksiyon, mental sağlık açısından orta; fiziksel rol, vücut ağrısı, genel sağlık algısı, canlılık, duygusal rol açısından düşük düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Cinsel yaşam kalitesi orta düzeyde, kognitif fonksiyon korunmuş bilişsel fonksiyon değeri sınırındadır.

Anahtar Kelimeler: Akromegali, Cinsellik, Kognitif Fonksiyon, Yaşam Kalitesi



ABSTRACT

Investigation of Quality of Life, Quality of Sexual Life and Cognitive Functions in Patients With Acromegaly, Health Sciences University, Gülhane Health Sciences Institute, Internal Medicine Nursing, Master's Thesis, Ankara, 2024

Purpose: This study was conducted to examine the quality of life, quality of sexual life and cognitive functions in patients with acromegaly.

Materials and Methods: This descriptive and cross-sectional study was conducted with 93 patients with acromegaly between January 2024 and June 2024. Patient data were collected using the Socio-Demographic Data Collection Form, World Health Organization Quality of Life Scale Short Form (SF-36), Sexual Life Quality Scale Female and Male Forms, Montreal Cognitive Assessment Scale (MoCa). The t-test and ANOVA test were used to evaluate the data obtained as a result of the study.

Findings: 53.8% of the individuals participating in the study were female and the average age was 47.76 years. The average IGF-1 value of the participants was 346.51 ± 299.61 . The average scores of the SF-36 quality of life subdimensions were; physical function 55.69 ± 31.47 ; physical role 39.24 ± 41.11 ; body pain 47.84 ± 25.01 ; general health perception 41.02 ± 21.19 ; vitality 44.46 ± 22.93 ; social function 62.23 ± 28.61 ; emotional role 37.63 ± 41.76 ; mental health 52.73 ± 19.03 . The average cognitive function score was 21.27 ± 5.03 ; the average sexual life quality score was 51.12 ± 24.03 . Individuals with lower levels of education were found to have lower body pain and cognitive function averages ($p < 0.05$). Being married and having a marital status increased the mental health average ($p < 0.05$). Having children was found to increase cognitive function ($p < 0.05$). Being involved in any job increased physical function, physical role, emotional role, and cognitive function ($p < 0.05$). Increasing monthly income level increased physical function, general health perception, vitality, cognitive function, and sexual life quality ($p < 0.05$).

Conclusion: According to the results of this study, it was concluded that the quality of life of patients with acromegaly was moderate in terms of physical function, social function, and mental health; and low in terms of physical role, body pain, general health perception, vitality, and emotional role. Sexual life quality was moderate, and cognitive function was at the level of preserved cognitive function value.

Keywords: Acromegaly, Sexuality, Cognitive Function, Quality of Life



TEŞEKKÜR

Tez çalışmamın planlanması ve yürütülmesinde bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşarak beni destekleyen, sabırlı ve anlayışlı tutumu ile süreç boyunca bana inandığını hissettiren ve her aşamada yol gösteren danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Betülây KILIÇ’a,

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Hemşirelik Fakültesi İç Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı öğretim üyelerine,

Yüksek lisans eğitimim boyunca her zaman bana destek olan, sevinç ve üzüntülerimi paylaşan sevgili arkadaşım Merve Nur ÖZ’e,

Hayatım boyunca iyi ve başarılı bir insan olmam için çabalayan sonsuz sevgi, saygı, güven ve desteklerini her zaman hissettiğim sevgili babam Hüseyin EREL, annem Gülbiye EREL ve ablam Fadime ASLAN’a,

Daima bana inanan ve güvenen, desteğini her zaman hissettiğim, hep yanımda olan değerli eşim Veysel KURT’a teşekkürlerimi sunarım.

2.7.3. Radyasyon Tedavisi	22
2.8. Akromegali ve Mortalite	23
2.9. Akromegali ve Yaşam Kalitesi	23
2.10.1. Akromegali ve Cinsel Yaşam Kalitesi	25
2.10. Akromegali ve Bilişsel Fonksiyonlar	26
2.11. Akromegali ve Hemşirelik Yönetimi	27
3. GEREÇ VE YÖNTEM	31
3.1. Araştırmanın Türü	31
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	31
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	32
3.3.1. Araştırmaya Dahil Olma Kriterleri	32
3.3.2. Araştırmaya Dahil Olmama Kriterleri	33
3.4. Veri Toplama Araçları	33
3.4.1. Hastaların Tanıtıcı Özellikleri ve Tıbbi Bilgilerine İlişkin Veri Toplama Formu (EK-1)	33
3.4.2. Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu (SF-36) (EK-2)	33
3.4.3. Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kadın (CYKÖ-K) (EK-3)	35
3.4.4. Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği-Erkek (CYKÖ-E) (EK-4)	35
3.4.5. Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (MoCA) (EK-5)	36
3.5. Araştırmanın Uygulanması	36
3.6. Verilerin Analizi	37
3.8. Araştırmanın Etik Boyutu	37
4. BULGULAR	39
5. TARTIŞMA	47
5.1. Akromegali Hastalarında Yaşam Kalitesinin Tartışılması	47
5.2. Akromegali Hastalarında Kognitif Fonksiyonun Tartışılması	52
5.3. Akromegali Hastalarında Cinsel Yaşam Kalitesinin Tartışılması	55
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	59
6.1. Sonuçlar	59
6.2. Öneriler	59
7. KAYNAKLAR	59

EK-1: Hastaların Tanıtıcı Özellikleri ve Tıbbi Bilgilerine İlişkin Veri Toplama Formu	73
EK-2: Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu (SF-36)	74
EK-3: Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kadın (CYKÖ-K)	77
EK-4: Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği-Erkek (CYKÖ-E)	78
EK-5: Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (MoCA)	79
EK-6: Ölçek Kullanım İzni	80
EK-7: Etik Kurul İzni	81
EK-8: Aydınlatılmış Gönüllü Onam Formu.....	84
ÖZGEÇMİŞ	86



ÇİZELGELER LİSTESİ

Çizelge 2.1. BH ve IGF-1'in Metabolik Etkileri	7
Çizelge 4.1. Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine Göre Dağılımı (n=93).....	39
Çizelge 4.2. Hastaların Tıbbi Özelliklerine Göre Dağılımı (n=93)	40
Çizelge 4.3. Sosyo-demografik ve Tıbbi Özelliklere Göre Çalışmada Kullanılan Ölçeklerin Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (n=93)	42
Çizelge 4.4. Sosyo-demografik ve Tıbbi Özelliklere Göre Çalışmada Kullanılan Ölçeklerin İlişkisi.....	45

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1. Büyüme Hormonu Salınımı	6
Şekil 2.2. Akromegali Klinik Bulguları	11
Şekil 2.3. Akromegali Hastalarında Yaşam Kalitesini Etkileyen Etmenler	84



KISALTMALAR

- ED** : Eretil Disfonksiyon
BH : Büyüme Hormonu
IGF-1 : İnsülin Benzeri Büyüme Faktörü
OGTT : Oral Glukoz Tolerans Testi
SRL : Somatostatin Reseptör Ligandları
VKİ : Vücut Kitle İndeksi





1. GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Akromegali, vakaların yaklaşık olarak %98' inde Büyüme Hormonu (BH) salgılayan bir hipofiz adenomunun neden olduğu aşırı büyüme hormonu ve dolayısıyla insülin benzeri büyüme faktörü I (IGF- I) seviyelerinden kaynaklanan ve yavaş gelişen kronik sistemik bir hastalıktır (1,2). Dünya genelinde yaygınlığı 100 000 kişi başına 2,8 ila 13,7 vaka arasında değişmektedir (3). Ülkemizde birçok üniversite ve eğitim araştırma hastanesi tarafından takip edilmekte olan akromegali tanılı hasta bulunmasına karşın ülkemizdeki görülme sıklığı henüz bilinmemektedir (4). Görülme oranı kadın ve erkeklerde benzer olup genellikle yaşamın dördüncü veya beşinci on yılında teşhis edilir. Ancak semptomların başlamasından tanıya kadar 5 ila 10 yıllık bir gecikme bildirilmiştir (5,6).

Akromegali semptomları arasında tümörün direk kitle etkisine bağlı olarak baş ağrısı, görme alanı defektleri, kranial sinir felçleri gibi klinik durumlar yer almaktadır. Kadınlarda oligomenore ve amenore gibi menstrüel düzensizlikler ile vajinal kuruluk görülürken erkeklerde sakalda azalma, libido azalması, erektil disfonksiyon ve testis volümünde azalma görülebilir. Kemik ve yumuşak doku aşırı büyümesine bağlı olarak geniş ve çıkık alt çene (makrognati), makroglossi, diş aralıklarının açılması, frontal çıkıntının belirginleşmesi, burun büyümesi, büyük el ve ayaklar ortaya çıkabilmektedir. Ek olarak aşırı terleme, ciltte yağlanma, eklem ağrıları, halsizlik, horlama, seste kabalaşma gibi bulgulara da sık rastlanır. Bazen en belirgin semptomlar yorgunluk ve halsizlik olabilir (2). Akromegali, aşırı büyüme hormonu seviyesi ve tümöral kitle etkisine bağlı olarak; kardiyovasküler hastalık, osteoartropati, metabolik komplikasyonlar (insülin direnci, hiperglisemi ve hiperlipidemi), solunum sistemi hastalıkları, neoplazilerin olası risk artışı, hipopitüitarizm, vertebral kırıklar gibi birçok sistemik komplikasyonla ilişkilidir (1).

Akromegali tedavisinde amaç tümör büyümesinin kontrol altına alınması, IGF-1 ve BH seviyelerinin normal düzeye düşürülmesi, hastalık semptomlarının

kontrol altına alınması, yaşam kalitesinin iyileştirilmesi, komorbiditelerin önlenmesi ve erken mortalitenin önlenmesi yer almaktadır (7). Akromegali tedavisi son yıllarda önemli ölçüde gelişmiştir. Cerrahi tedavi, hastalığın hemen kontrol altına alınmasını (remisyon) sağlayan, ilk tedavi seçeneği olmaya devam etmektedir (1). Cerrahi açıdan yüksek riske sahip hastalar, cerrahi tedaviyi reddeden hastalar ve tümörün tamamen kavernöz sinüse yerleşmiş olduğu hastalar için adjuvan tedavi diğer seçenektir. Dolayısıyla; genel olarak hastaların yarısı adjuvan tedaviye ihtiyaç duymaktadır. Adjuvan medikal tedavi üç ilaç sınıfından oluşmaktadır. Bunlar Somatostatin Reseptör Ligandları (SRL'ler), Dopamin Agonistleri (DA'lar) ve Büyüme Hormonu Reseptör Antagonistleri (GHR)'dir (8).

Tedavi yöntemi, akromegali hastalarda yaşam kalitesinin önemli bir belirleyicisidir (9). SRL'ler en yaygın birinci basamak tıbbi tedavidir. İntramüsküler (oktreotid) veya derin subkutan (lanreotid) enjeksiyonlar yoluyla uygulanır. SRL'lerin bazı yan etkileri de mevcuttur. Bu yan etkiler arasında enjeksiyon bölgesi reaksiyonları (ağrı nodül, morarma, şişlik) ve gastrointestinal semptomlar (diyare, karın ağrısı, bulantı, abdominal distansiyon) bulunmaktadır (10). Tedavinin yan etkilerine ek olarak; tedavi büyüme hormonu ve IGF-1 düzeylerini kontrol etmede başarılı olsa bile hastalar sıklıkla hâlâ hastalık semptomları (yorgunluk, eklem ağrıları, horlama, aşırı terleme, baş ağrısı) yaşamaya devam edebilmektedir. Semptomlar ve yan etkiler hastaların günlük yaşamlarını, boş zaman ve iş aktivitelerini ve dolayısıyla sağlıkla ilgili yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilmektedir (11,12). Ameliyat sonrası dönemde akromegali için tedavi görmeye devam eden hastalarda da yaşam kalitesi olumsuz etkilenir (9).

Akromegali, hastaların hem fiziksel hem de duygusal iyilik halini kötüleştirerek tüm hastalık evrelerinde yaşam kalitesini olumsuz etkiler (13,14). Hastalığın fiziksel etkileri, psikolojik etkileri ve tedavi ile ilgili etkileri bireylerin yaşam kalitesini hastalık evresine göre farklı şekillerde etkilemektedir (15,16). Hastalığın fiziksel etkileri arasında eklem problemleri, obezite varlığı, baş ağrısı ve nöropatik ağrı yer almaktadır. Psikolojik etkileri arasında ise hastalığın kronikliği, hormonal hipersekresyon ve depresyon bulunmaktadır(16). Genel sağlık, canlılık ve fiziksel görünüm, hastalar için endişe verici alanlardır (17–19). Bu bağlamda optimal

hastalık yönetimi yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde kritik öneme sahiptir (20). Optimal hastalık yönetimi hemşirelik bakımını da barındırır. Hemşire hastalığın hem fiziksel hem de duygusal yönlerini ele alarak yaşam kalitesini artırmaya yönelik hasta merkezli bakım sağlar (21).

Akromegali, bireylerin hem somatik-duygusal hem de bilişsel alanları üzerinde olumsuz etkiye sahiptir (22). Crespo ve arkadaşları, akromegali hastalarının karar vermede ve hafıza gecikmesinde zorluk yaşadıklarını ortaya koymuştur (6). Yürütücü işlev, çalışma belleği, esneklik, akıl yürütme, planlama, yürütme, engelleyici kontrol ve problem çözme kapsayan nörobilişsel işlemedeki en kritik ve karmaşık işlevlerden biridir (22). Akromegali hastalarında yürütücü yeteneğin azalması çeşitli çalışmalarla tespit edilmiştir (23–25). Yüksek IGF-1 seviyeleri ve hastalık süresi bu hastalarda yürütücü işlevin belirli yönlerinde bozulmasından sorumlu olabilir. Yürütücü sendromdaki zorlukların azaltılması, hastaların yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde önemli sonuçlara sahiptir (26). Yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde hemşire bireylerin bilişsel bozukluğunun özelliklerine, eşlik eden tepkilere dayalı bireyselleştirilmiş müdahalelerde bulunur. Böylece bu semptomların olumsuz etkilerinin azaltması sağlanır (27).

BH ve IGF-1 fazlalığı ile cinsel işlev bozukluğu arasında güçlü bir bağlantı belgelenmiştir (2,28). Hipogonadizm semptomlarının bir parçası olarak akromegalik erkek hastalarda erektil disfonksiyon (ED) ve diğer cinsel işlev bozuklukları görülebilir. ED gözlenen akromegalik hastalar ile ED gözlenen "sağlıklı" kişiler arasında yapılan bir karşılaştırmada akromegalisi ve ED'si olan bireylerde önemli ölçüde daha kötü bir ED sorunu tespit edilmiştir (28). Yaygın patofizyolojiye rağmen akromegalik kadınlarda cinsel işlev, erkeklere oranla daha az açıklanmış olup mevcut veriler halen çok yetersizdir. Akromegalik kadınların akromegalik erkeklere göre daha güçlü bir beden imajı bozulması ve duygu durum bozulmasına sahip olduğu için cinsel sağlığı bu durumdan etkilenebilir. Aynı zamanda bu kadınlarda artan yaş ve eşlik eden kardiyovasküler hastalıkların da cinsel sağlığı olumsuz etkilediği gösterilmiştir (2).

Akromegali, semptomları ve çok organlı komorbiditeleri ile hastaların yaşam kalitesinde azalmaya yol açan karmaşık ve nadir görülen bir hastalıktır (29). Ayrıca

kadınlarda cinsel isteğin azalmasına veya kaybolmasına neden olur (30). Erkek hastalarda da cinsel tatminin azalması, ED gelişimi gibi durumlara yol açar (28). Her iki cinsiyette de arzu ve uyarılmada genel bir azalma gelişmesiyle cinsel yaşam kalitesinde azalma görülür (2). Aynı zamanda bu bireylerde bilişsel işlev de hastalıktan olumsuz etkilenerek kognitif fonksiyonda bozulma gelişir (23). Sonuçta bireylerin yaşam kalitesi, cinsel yaşam kalitesi ve kognitif fonksiyonu hastalık sürecine bağlı olumsuz etkilenmiş olur.

Literatürde akromegalide cinsel işlev bozukluğuna işaret eden çalışmaların, nadir olduğu vurgulanmaktadır (30,31). Kognitif fonksiyonların incelenmesi için ise daha fazla sayıda örneklem ve daha fazla test/anket içeren ileri çalışmalara ihtiyaç duyulduğu ön plana çıkmaktadır (23). Hem bunlara bağlı olarak hem de akromegali bakımında hemşirelik yaklaşımının incelenebilmesi için bu çalışmanın yapılması planlanmıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışma akromegali hastalarında yaşam kalitesinin azalmasına neden olan etmenlerin tespit edilmesi; aynı zamanda bu hastalarda patofizyolojik açıdan açıklanabilmiş olsa da halen verilerin çok yetersiz olduğu cinsel yaşam kalitesi ve kognitif fonksiyon bozukluklarının tespit edilmesi araştırmanın ana amacını oluşturmaktadır. Ayrıca bu çalışmada sosyo-demografik veri toplama formunda yer alan sosyo-demografik veriler ve tıbbi veriler doğrultusunda yaşam kalitesi, cinsel yaşam kalitesi ve kognitif fonksiyonların değerlendirilmesi ikincil amacını oluşturmaktadır.

1.3. Araştırma Soruları

- Akromegali tanılı bireylerin yaşam kalitesi nasıldır?
- Akromegali hastalığı bireylerin cinsel yaşam kalitesi nasıldır?
- Akromegali hastalığı bireylerin kognitif fonksiyonları nasıldır?

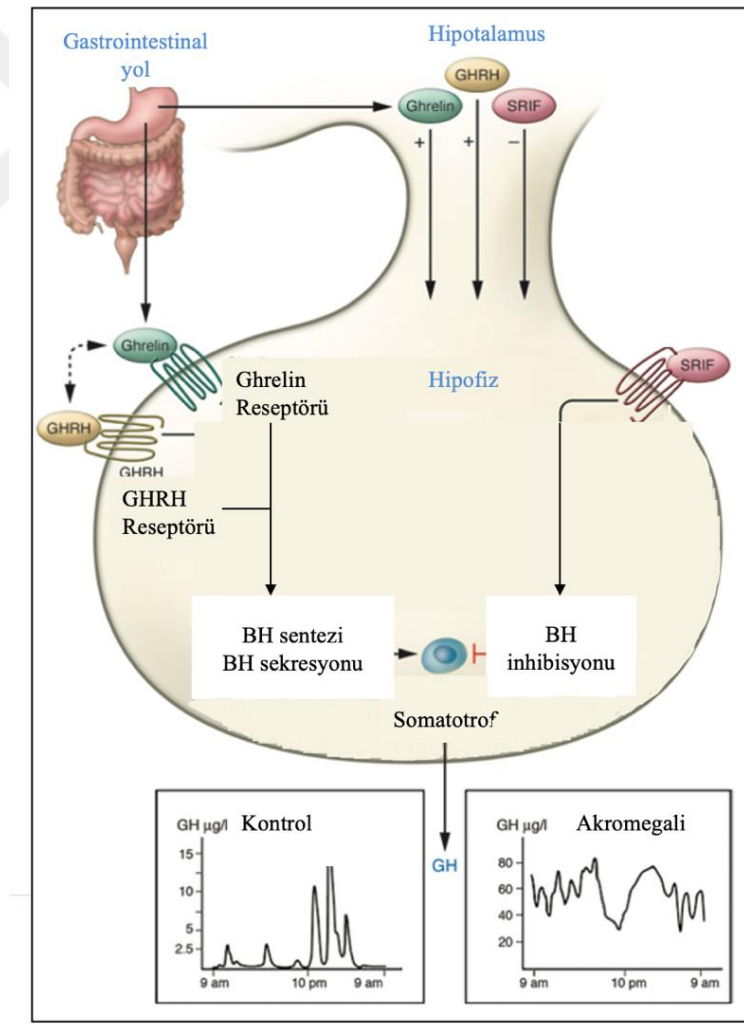
2. GENEL BİLGİLER

2.1. Akromegali Tanımı

Akromegali, BH ve BH'nun periferik efektörü olan IGF-1'in aşırı salgılanması sonucu ortaya çıkan ve nadir görülen bir hastalıktır (28). Somatotropik hormon ya da somatotropin olarak isimlendirilen büyüme hormonu 191 amino asit içeren tek zincirli bir peptid molekülüdür. Mitoz artışını sağlayarak vücuttaki büyüme yeteneğine sahip dokularda büyümeyi sağlar. Aynı zamanda vücutta protein sentezini artırır, yağ asitlerinin serbestleştirilmesi ve enerji kaynağı olarak kullanılmasını sağlayarak glikozun enerji kaynağı olarak kullanımını azaltır. Böylece vücutta proteinlerin artışını ve depolanmasını, yağ depolarının azalmasını karbonhidratların da korunmasını sağlar. Epifiz kıkırdağının uzamasıyla gelişen iskelet yapısının büyümesini artırır. Kemik büyümesini sağlayan kondrositler ve osteojenik hücreler tarafından protein depolanmasıyla bu hücrelerin çoğalmasının uyarılması ve kondrositlerin osteojenik hücrelere dönüşmesi yoluyla kemik oluşumunu artırarak kıkırdak ve kemik büyümesini artırır (32,33).

Sağlıklı bireylerde BH, ağırlıklı olarak yavaş dalga uykusu veya egzersiz sırasında epizodik olarak salgılanır. Kan glukozunun azalması, kandaki serbest yağ asidi düzeyinin azalması, kandaki aminoasit düzeyinin artması, açlık, stres ve travma, heyecan, egzersiz, testosteron, östrojen, derin uyku (evre 2 ve 4), büyüme hormonu serbestleştirici hormon, grelin gibi faktörler büyüme hormonu salgısını uyarır. Artan kan glukozu düzeyi, kanda artan serbest yağ asidi düzeyi, yaşlanma, obezite, büyüme hormonu baskılayıcı hormon (somatostatin), eksojen büyüme hormonu, somatomedinler (insülin benzeri büyüme faktörü) gibi faktörler de büyüme hormonu salgısını baskılar. Büyüme hormonu salgısı hipotalamustan salgılanan iki faktörle kontrol edilmektedir. Bunlar büyüme hormonu serbestleştirici hormon (GHRH) ve büyüme hormonu baskılayıcı hormondur (GHIH=somatostatin) (33). GHRH ve somatostatin salgılanması, katekolaminler ve steroid hormonları da içeren bir dizi faktör tarafından düzenlenmektedir. Aynı zamanda gastrointestinal sistem

tarafından üretilen ghrelin, BH sekresyon artışını sağlar. Hipotalamik BH salgılayan hormon (GHRH), ghrelin (bağırsaktan üretilen) ve somatostatin (GHIF), ön hipofiz somatotrof hücreleri tarafından BH üretimini düzenlemek için hipofiz portal sisteminden geçer (34). BH, günde altı ila sekiz patlama halinde salgılanır (35). Yavaş dalga uykusunun başlangıcında büyük bir salgılanma, yemeklerden birkaç saat sonra daha küçük bir salgılanma mevcuttur (34). Rastgele gündüz ölçülen BH günün yaklaşık %80'inde genellikle çok düşük olup normal bireylerde çoğunlukla geceleri gözlenen, saptanamayan düzeyden 15 µg/l veya daha yüksek salgı seviyelerine kadar yükselebilir. Yüksek BKİ obezite BH sekresyonunu azaltırken yetersiz beslenme, uzun süreli açlık gibi durumlar BH salgılanmasında artışa neden olur (36). BH düzeylerinde, GHRH düzeylerinde azalma ve somatostatin tonusunda artış nedeniyle yaşa bağlı bir düşüş mevcuttur (34).



Şekil 2.1. Büyüme Hormonu salınımı (14)

Büyüme Hormonu büyümeyi sağlayan eylemlerinin çoğunu karaciğerden salgılanan IGF-1 aracılığıyla gerçekleştirir. Genel olarak BH ve IGF-1, yeterli besin kaynağı mevcut olduğunda, doğru uyarıya yanıt olarak hücre hipertrofisini etkinleştirerek, apoptozu önler ve hücre bölünmesini sağlayarak büyümeyi teşvik etmek için insülin ile koordineli bir şekilde hareket eder. Ayrıca her iki hormonun da önemli metabolik etkileri bulunmaktadır. Bu etkiler Tablo 2.1’de özetlenmiştir (34).

Çizelge 2.1. BH ve IGF-1’in Metabolik Etkileri (34)

	BH	IGF-1
Vücut Yapısı	- Yağ kütleini azaltır. - Kemik mineral yoğunluğunu artırır. - Yağsız vücut kütleini artırır.	BH’a benzer etkiler gösterir.
Fiziksel Performans	- Kas kütleini ve gücünü artırır. - Maksimum oksijen hacmini artırır. - Nabızı artırır.	- Maksimum oksijen hacmini artırır. - Solunum kaslarında anabolik etki sağlar.
Kardiyovasküler Değişiklikler	Strok volüm ve kardiyak debiye karşılık gelen sol ventrikül kütleini artırır.	- Vasküler tonüsü düzenler. - Seviyesi hemoglobin ile ilişkili olduğu için oksijen iletimini artırabilir.
Glukoz Metabolizması	- Periferik insülin direncinin indülenmesini sağlar. - İskelet kasında glikoz alımını azaltır.	Periferik insülini artırır.
Yağ Metabolizması	Lipoliz oluşumunu sağlayarak serbest yağ asitlerinin artmasını sağlar.	Yağ metabolizması üzerindeki BH etkileri IGF-1’den bağımsızdır.
Protein Metabolizması	Protein sentezini artırır.	Protein sentezini artırır.
Kemik Aktivitesi	- Boyuna kemik büyümesini artırır. - Kemik mineral yoğunluğunu artırır.	Boyuna kemik büyümesini artırır.

2.1.1. Büyüme Hormonu Salgılanmasındaki Bozukluklar

Panhipopitüiterizm: Ön hipofiz hormonlarının salgılanmasının azalması durumuyla karakterizedir.

Cücelik (Dwarfizm): Çocukluk döneminde ön hipofiz salgısının yetersizliği sonucu oluşur.

Devlik (Gigantizm): Puberte öncesi dönemde uzun kemiklerin epifizleri gövde ile kaynaşmamış olduğu için; bu dönemde büyüme hormonunun fazla salgılanması sonucu devlik oluşur.

Akromegali: Adölesan dönemden sonra büyüme hormonunun fazla salgılanması akromegali ile sonuçlanır. Bu hastalarda uzun kemiklerin epifizlerinin gövde ile kaynaşması gerçekleştiği için bireylerin boyunda uzama görülmez fakat kemiklerde kalınlaşmalar görülür, yumuşak dokularda büyümeler görülür (33). Akromegali yavaş gelişen ve kontrol edilemediğinde yüksek mortalite ve morbidite oranlarıyla ilişkili bir patolojik durumdur (37). Çoğunlukla tipik olarak iyi huylu olan bir hipofiz tümörü tarafından düzensiz bir şekilde salgılanan aşırı BH'a kronik maruz kalmanın bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır (38). Tüm primer intrakraniyal tümörlerin yaklaşık %15'i hipofiz nöroendokrin tümörleridir. BH üreten hipofiz adenomları, prolaktin üreten adenomlardan sonra en yaygın ikinci hormon üreten hipofiz tümörleridir (39). Somatotrop hipofiz adenomları BH'u genellikle otonom olarak salgılar ve sonucunda BH ve IGF-1 fazlalığı gelişir (38). Hastalık hem kadın hem erkek cinsiyette görülmekte olup çoğunlukla 40-50 yaş aralığında teşhis edilir. Hastalık teşhisi mevcut verilere göre hastalığın ilk semptomlarından 5-10 yıl sonrasına ertelenebilmektedir (40).

2.2. Akromegali Etiyolojisi

Akromegali, BH'un aşırı üretilmesine neden olan ön hipofiz bozukluğudur. GHRH, BH üretimi için birincil uyarıcı olarak salgılanmasını azaltır. Uyku, diyet, stres ve egzersiz gibi etkenler GHRH salgılanmasını uyarır. Düşük kan şekeri seviyesi ve IGF-1 değerinin artışı gibi etkenler ise somatostatin sekresyonunu artırır. Serum BH seviyesi aşırı yükseldiğinde hipofiz BH sekresyonunu azaltmak için negatif geri bildirim sağlar. Aynı zamanda hipofiz, BH sekresyonu ve IGF-1'in karaciğerden üretimi ve salınımını da uyarır. Bu uyarıcı büyüme hormonlarının aşırı salgılanma bozukluğu

akromegali olarak tanımlanır. Akromegali metabolik ve fiziksel gelişim bozukluğuyla birlikte BH artışının sistemik klinik sonuçlarını kapsar (41).

Akromegalide genetik yatkınlık ile nadiren karşılaşılmaktadır. Akromegali gelişiminde üç temel etiyoloji yer almaktadır. Bunlar primer BH fazlalığı, GHRH fazlalığı ve ektopik/iyatrojenik BH fazlalığıdır. İlk etiyoloji olan primer BH fazlalığı, ön hipofiz bezinin BH salgılayan somatotrof hipofiz adenomu olarak bilinen en belirgin alt tipidir. Hastalık etiyolojisinin %95'inden BH salgılayan somatotrof hipofiz adenomu sorumludur. Bu adenomlar BH'ü otonom olarak salgılayarak BH ve IGF-1 fazlalığına yol açar. Primer BH fazlalığı gelişimindeki diğer nedenler BH hücreli karsinomlar ve çok hormon üreten hipofiz adenomlarıdır. İkinci en yaygın etiyoloji ektopik/iyatrojenik BH fazlalığıdır. Bu durum aşırı BH uygulanmasından veya lenfomalar ve pankreas-adacık hücreli tümörler gibi hipofize ait olmayan tümörler tarafından BH salgılanması nedeniyle gelişir. Son etiyoloji olan GHRH fazlalığı, hipofizden BH salınımı için uyarıcı hormon işlevi gören GHRH'nın aşırı üretimini kapsayan merkezi ve periferik mekanizmaları içerir. GHRH fazlalığının en yaygın merkezi nedenleri arasında hipotalamik hamartomlar, gangliyonöromlar ve koristoma yer almaktadır. GHRH salgısı fazlalığının periferik mekanizmaları arasında bronşiyal karsinoid tümörler, adrenal adenomlar, küçük hücreli akciğer kanseri ve feokromositomlar yer almaktadır (38,41,42).

2.3. Akromegali Epidemiyolojisi

Genel popülasyonda akromegali insidans oranı milyonda 2-7 vaka arasında değişmektedir (43). Hastalık prevalansının ise 100.000 kişi içerisinde 2,8 ila 13,7 vaka arasında olduğu tahmin edilmektedir. Klinik belirti ve bulgular genellikle spesifik olmayan şikayetler şeklinde yavaş gelişir ve bu nedenle hastalar ve tıbbi bakım verenler tarafından akromegali semptomları açısından kolayca fark edilmez. Hastalar tanı süreci öncesi genellikle birçok sağlık kuruluşuna başvurmuştur. Hastalık insidansı yıllara göre incelendiğinde stabil görünmekte olmasına rağmen son çalışmalara bakıldığında hastalık prevalansının artmakta olduğu görülmüştür (40,44). Akromegali ortalama tanı yaşı 40-47 arasındadır. Erkekler, kadınlardan ortalama 4,5 yaş daha erken olarak hastalığa yakalanmaktadır. On dokuz yaşından

önce tanı alan hasta oranı %2.5–22'dir (4). Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği'ne (TEMED) göre ülkemizde birçok üniversite ve eğitim araştırma hastanelerinden takip edilen akromegali hastası bulunmasına rağmen henüz ülkemizdeki görülme sıklığı bilinmemektedir (45).

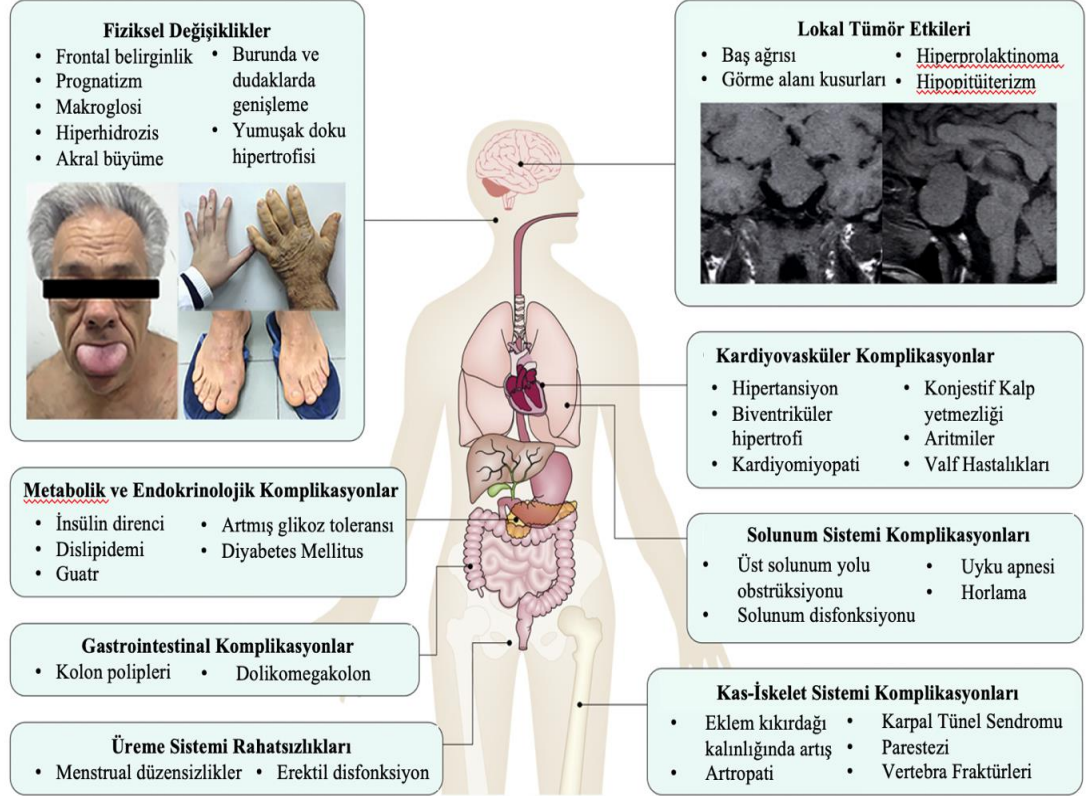
1960-1980 döneminde, bildirilen insidans oranı milyonda 2-4 vaka olup insidans oranındaki en büyük artış 1980'den sonra görülmüştür. Çünkü bu yıllarda hastalık insidansı milyon kişi-yıl başına 1,5'ten 3.0'a yükselmiştir. IGF-I ölçümlerinin uygulanması ve MRG ile hipofiz görüntüleme işlemlerinin artan kullanımı bu duruma gerekçe gösterilmiştir. 1990 – 2010 yılları arasındaki insidans milyon kişi/yıl başına yaklaşık 3,8 vaka olarak belirlenmiştir (43). Ülkemizde yapılan yakın tarihli bir çalışmada, muhtemel hasta randevularında bir azalma ve yüz maskesi kullanımı nedeniyle akromegali düşündüren yüz özelliklerinin gizlenmiş olabilmesine bağlı COVID-19 pandemisi ile bağlantılı insidans oranında bir düşüş bildirilmiştir (46).

Akromegali insidansı ve prevalansı ile ilgili veriler ülkeler ve bölgeler arasında tek tip değildir. Avrupa'da, hastalığın yaygınlığı ve yıllık insidansı sırasıyla 2,8–13,7/100.000 ve 0,2–1,1/100.000'dir. Amerika Birleşik Devletleri'nde, toplam yıllık akromegali insidansı ve prevalansı sırasıyla yaklaşık 1,1/100.000 ve 7,8/100.000'dir. Ayrıca, Japonya'da hastalık prevalansı ve yıllık insidansı sırasıyla 9,2/100.000 ve 0,49/100.000 şeklindedir (47).

2.4. Akromegali Klinik Belirti ve Bulguları

Akromegali genellikle yavaş ilerleyen bir hastalıktır. Genellikle yaşamın üçüncü veya dördüncü on yılında başlangıç gösterir. Hastalar genellikle hipertrofik artropatiye bağlı eklem ağrısı, karpal tünel sendromundan kaynaklanan bilek ağrısı ve uyuşma, uyku apnesi ile ilgili horlama ve uyku bozuklukları, hipofiz adenomunun doğrudan bir sonucu olarak baş ağrısı, yorgunluk ve görme bozuklukları, erektil disfonksiyon veya cinsel isteksizlik, kadınlarda adet görmede düzensizlik, avuç içi ve ayak tabanlarında terleme ve sesin kalınlaşma şikayetleri ile kliniğe başvurmaktadır (48).

Akromegaliye bağlı semptomlar, hem hipofiz tümörünün kitlesel etkisiyle oluşan lokal etkilerin hem de BH ve IGF-1 düzeylerinin kronik yükselmesine bağlı sistematik etkilerin birleşimi nedeniyle ortaya çıkmaktadır (44). Klinik bulgular hastalık gelişiminden 4-8 yıl önce yavaş yavaş gelişmeye başlar. Teşhis konulduğunda hastaların çoğunlukla tümünde akromegalinin bazı klasik belirtileri mevcut olmaktadır (37).



Şekil 2.2. Akromegali klinik bulguları (157)

Hastalığın başlangıcı epifizyal füzyondan önce olan hastalarda artan lineer büyüme gelişir ve devliğe (gigantizm) yol açar. Akromegali hastalarında ise tümör epifiz olgunlaşmasından sonra meydana gelir ve hastalar genellikle sağlık kuruluşuna el ve ayaklarda abartılı büyüme ve akral aşırı büyüme ile başvurur (38). Hastalığın tümörle ilgili lokal etkileri baş ağrısı, görme alanı kusurları, kraniyal sinir anormallikleri, hidrosefali, temporal lob epilepsisi, hiperprolaktinemi, hipopitüitarizmdir (49). Akromegalide sistemik etkiler BH ve IGF-1'in hormonal etkilerine bağlı gelişir (50). Karakteristik yüz özellikleri; kaba yüz görünümü, frontal çıkıntı, belirgin yanaklar ve kaş, büyük burun, kalınlaşmış dudaklar ve kalın göz

kapakları, prognatizm (çıkıntılı çene), geniş aralıklı dişler ve makroglossi ile karakterizedir (38,48).

Pulmoner sistemde görülen obstrüktif uyku apnesi, akromegali hastalarında yaygın olarak görülmekte olup hastaların üçte ikisinden fazlasını etkilemektedir. Artan kraniyofasiyal, faringeal ve laringeal yumuşak doku kalınlaşması, yüz iskeleti anormallikleri, faringeal kasların nöromusküler defektleri, obezitenin eşlik etmesi ve tiroid fonksiyon bozukluğu buna sebep olarak gösterilmektedir. Merkezi solunum merkezlerinin yüksek BH ve IGF-1 düzeylerine sürekli maruz kalmasıyla birlikte artan solunum hızının artması sonucu geliştiği tahmin edilmektedir (51). Obstrüktif uyku apnesine bağlı horlama bulgusu da mevcuttur (38). Kardiyovasküler sistemde; hipertansiyon (diyastolik kan basıncı yükselmesi), kardiyomiyopati, kapak hastalığı (kardiyak üfürüm), ateroskleroz, ventriküler hipertrofi, kalp yetmezliği, koroner kalp hastalığı ve aritmiler görülebilir (38,52). Endokrinolojik olarak BH hipersekresyonu, insülin direncini artırarak hastaların %15-38'inde bozulmuş glukoz toleransı ve sonuçta diabetes mellitus gelişmesine sebep olur (8). Bireylerde hipogonadizm, hipertrigliseridemi, polikistik over sendromu, oligomenore ve erektil disfonksiyon gelişebilir (49). Kas-iskelet sisteminde ise, büyüme plakalarının kapalı olduğu olgun iskelette, aşırı BH salgılanması, kıkırdak ve kemik arasındaki bağlantı bölgelerinde endokondral kemik oluşumunun yeniden aktifleşmesine ve periosteal reaksiyonların artmasına ve bunun sonucunda kemik büyümesine neden olabilir (38,53). Sonuçta akral büyüme (büyük eller (güçük parmaklarla) ve ayaklar) gelişir (48). Böylece hastaların ayakkabı numaraları artmakta ve daha geniş yüzük kullanma ihtiyacı doğmaktadır (5). Aynı zamanda vertebral deformiteler, osteoartropati, karpal tünel sendromu komorbiditeleri gelişebilir. Göğüs bölgesinde dorsal kifoz ve lomber hiperlordoz, sternumun distal kısmında çıkıntı gelişebilir (48). Ciltte, kalın ve pürüzlü cilt, yağlı cilt, hiperpigmentasyon, saçlı deride anormal veya aşırı dağılım, hirsutizm (kadınlarda), cutis verticis gyrata ve acanthosis nigricans görülebilir (48,49). Hiperhidroz diğer olası semptomlar arasında yer almaktadır (38). Bireylerde psikiyatrik açıdan da depresyon görülebilir (49).

2.5. Akromegali Tanısı

Akromegali hastalarında klinik özellikler ve mortalite durumu hastalık süresinden etkilendiği için erken tanı ve tedavi gelişecek komplikasyonların önlenmesi açısından önem arz etmektedir. Çünkü bu hasta grubunda hastalığın yavaş ve kronik seyri nedeniyle tanı çoğunlukla ilk belirtilerin oluşmasından birkaç yıl sonra komplikasyonlar geliştiğinde konmuş olduğundan tanısal gecikme fazladır. Tanısal gecikme de artan mortalite ve morbidite ile karakterizedir (28,44).

1990 öncesi çalışmalar bu hastalıkta ortalama 10-20 yıl arasındaki gecikmenin olağan olduğunu gösterse de günümüzdeki çalışmalara göre bu gecikme süresinin 4.5-5.5 yıl olduğu tahmin edilmektedir. Fakat hastaların büyük kısmı tanı konulabilmesi için hala 10 yıldan fazla beklemektedir. Tanı konma sürecindeki gecikmenin nedenleri ise hekimlerin göreceli olarak bu hastalığa yabancı olması ve hastalık başlangıcında ayırt etmeye yardımcı karakteristik semptomların olmamasıdır (44).

2014 Endokrin Derneği Klinik Uygulama Kılavuzu'na göre tipik akromegali belirtilerini gösteren, özellikle klasik akral ve yüz özelliklerini gösteren hastalarda veya uyku apnesi, hipertansiyon gibi ilişkili durumların birçoğuna sahip bireylerde serum IGF-1 düzeyinin ölçümü önerilmektedir (8). Tipik akromegali semptomlarının olmadığı fakat uyku apnesi, tip 2 diyabetes mellitus, artrit, karpal tünel sendromu, hiperhidroz ve hipertansiyon gibi akromegaliye eşlik edebilen durumlardan birkaçının bulunduğu hastalarda serum IGF-1 düzeyi takibi önerilmektedir. Hipofizde kitle görülen hastalarda akromegalinin ekarte edilebilmesi için serum IGF-1 değerinin ölçülmesi önerilmektedir. Aynı zamanda akromegali tanısının konulabilmesi için BH düzeyinin kullanılması önerilmemektedir. Düşük IGF-1 ile yüksek BH, sistemik inflamasyon, kronik karaciğer hastalığı, böbrek yetmezliği, siroz ve anoreksiya nervoza gibi durumlarda görülebilir (54). IGF-1 düzeyinin belirsiz veya yüksek olduğu hastalarda yapılan Oral Glukoz Tolerans Testi (OGTT) sonucu saptanan hiperglisemiye takiben BH $<1 \mu\text{g/L}$ 'ye baskılanmaz ise tanının doğrulanması önerilmektedir. Biyokimyasal tanılama süreci sonrasında tümör boyutu ve görünümünün sağlanması için manyetik rezonans görüntüleme (MRG); MRG

kontrendike veya mevcut değilse de bilgisayarlı tomografi (BT) ile tarama yapılması önerilmektedir (8).

2.5.1. Klinik Muayene

Akromegali şüphesi olan hastaların ilk değerlendirmesinde dikkatli bir öykü ve fizik muayene yapılması gerekmektedir. Akromegali hastalarında aktif hastalık belirtileri olan çenede genişleme, makroglossi ve maloklüzyon, genişlemiş ellerle birlikte yüz ve kafadaki karakteristik değişiklikler sinsi bir şekilde gelişir fakat genellikle ilk değerlendirmede belirgindir. Ayrıca, tanısız gecikmeye bağlı gelişebilen hastalık komorbiditeleri ve hipertansiyon, diabetes mellitus ve kifoza gibi komplikasyonlar da göz önünde bulundurulmalıdır (55).

2.5.2. İnsülin Benzeri Büyüme Faktörü-1 (IGF-1)

IGF-1 düzeyinin ölçülmesi akromegali şüphesi olan hastalarda takip edilmesi önerilen ilk biyokimyasal belirteçtir (54). IGF-1'in yarıömrü 15 saat olup serum düzeyleri oldukça stabildir ve BH sekresyonunun markırı olarak kabul edilmektedir (4). Yaş ve cinsiyete göre normal olarak kabul edilen üst değer aralığının altında kalan IGF-1 düzeyleri akromegali tanısının dışlanması sağlar (54). Tipik klinik bulgular ve akromegali semptomları bulunan bir hastada, IGF-I' in yaşa göre normal üst sınır değerinin > 1,3 katı olması durumu tanıyı doğrular. Vücut kitle indeksi (VKİ) de normal IGF-I değer aralıklarını etkileyebilir. VKİ değeri yüksek bireyler yaş grubuna göre daha düşük IGF-I seviyelerine sahiptir. Aynı zamanda beslenme, genetik, metabolik ve hepatik faktörler de IGF-I düzeyini etkileyebilmektedir (56).

2.5.3. Oral Glukoz Tolerans Testi (OGTT)

Akromegali klinik bulguları gözlenen ve akromegali düşünülen hastalarda, yüksek IGF-1 düzeyi genellikle tanıyı tamamlamak için yeterlidir fakat OGTT sırasında BH değerlerinin ölçülmesi akromegali tanısı için standart olarak kabul edilmektedir. (4,54). Glukoz yüklemesi sağlıklı bireylerde BH salınımını baskılamaktadır. Akromegali hastalarında bu inhibitör etki ileri derecede bozulmuş veya tamamen kaybolmuştur. Bu sebepten OGTT sırasında BH ölçümü,

akromegalinin tanı ve takibinde uzun yıllardan beri yaygın olarak kullanılmaya devam etmektedir (57).

OGTT' de gecedan aç bırakılan hastaya 75 gram glukoz oral olarak verilir. 0., 30., 60., 90. ve 120. dakikalarda BH düzeyi değerlendirilir. BH düzeyi $VKİ < 25 \text{ kg/m}^2$ için $<0.4 \text{ } \mu\text{g/L}$, $VKİ \geq 25 \text{ kg/m}^2$ için $<0.2 \text{ } \mu\text{g/L}$ ise bu akromegali tanısını düşündürür (54). Test öncesi antidiyabetik veya SRL tedavisinin uygulanması test sonuçlarını etkileyebilmektedir. OGTT yapılırken gözlenen BH değeri bireyin yaş, cinsiyet, VKİ, kadın bireylerde östrojen durumundan etkilenmektedir. Diyabetes Mellitus tanısı almış akromegalik bireylerde OGTT ile BH yanıtına bakılması uygun olmayıp yüksek kan şekeri ile eş zamanlı bakılan BH değeri tanı için önemlidir (4).

Klinik bulgular bakımından akromegali tanısının düşünüldüğü fakat IGF-1 ve OGTT-BH testi sonuç vermeyen hastalarda uygulanan bazı dinamik testler bulunmaktadır:

TRH Stimülasyon Testi: 500 mcg Tirotropin salgılatıcı hormon (TRH) kullanılmasıyla akromegalik hastalarda BH 20-30 dakika içerisinde pik değere yükselirken normal bireylerde yükselme gerçekleşmez.

L-Dopa Supresyon Testi: 500 mcg L-Dopa oral yolla kullanılır. Bununla birlikte akromegali hastalarının %50'sinde BH baskılanırken normal bireylerde BH düzeyi yükselir (5).

2.5.4. Görüntüleme

Büyüme Hormonu ve IGF-1 düzeyleriyle birlikte klinik bulgular da akromegali tanısını desteklediğinde MR ile hipofiz görüntülemesi yapılır. Bu yolla adenomun lokalizasyonu, boyutu ve invazyon derecesi değerlendirilir. Mikroadenomların görüntülenmesinde dinamik MR yapılması önerilmektedir. Optik kiazmaya dayanan adenom olduğunda görme alanı incelenmelidir (4).

2.5.5. Patoloji

Patolojide hipofizdeki somatotrof BH salgılayan adenomlar görülebilir. Hipofiz adenomlarının klinikopatolojik sınıflandırması, potansiyel olarak daha agresif davranışa sahip adenomların ayırt edebilmesine yardımcı olur. Böylelikle ilerleme riski yüksek olan hastaları tanımlanabilir (55).

Tanısal gecikme durumu aşırı BH'na uzun süre maruz kalma sonucu azalan yaşam kalitesi, artan morbidite ve mortalite riskleri ile karakterizedir. Bu durum tedaviden beklenen başarının azalmasına ve dolayısıyla ek tedavi ihtiyacının doğmasına neden olabilir (56).

2.6. Akromegali Komplikasyonları

Büyüme Hormonu ve dolayısıyla IGF-1'in aşırı salgılanması hemen hemen tüm doku ve organlarda (osteoartiküler sistem, kaslar, beyin, kalp, kan damarları, solunum ve hematopoetik sistem, böbrekler, karaciğer ve pankreas, tiroid, yağ dokusu) birtakım fizyopatolojik değişikliklere neden olur. Aynı zamanda komşu nöral anatomik yapılarda, optik yol üzerinde veya okülomotor sinirde adenom baskısı nedeniyle komplikasyonlar gelişebilir. Adenoma bağlı normal hipofiz dokusundaki sıkışma nedeniyle hipofiz yetmezliği gelişebilir (58). Akromegali, komplikasyonlara ek olarak artan mortalite oranlarıyla ilişkilendirilmiştir. Fakat mevcut kanıtlar son tedavi yöntemlerinin bu hastalarda ölüm riskini azalttığını ve genel popülasyonla karşılaştırılabilir düzeyde olduğunu göstermektedir (40).

Büyüme Hormonu'nun kardiyovasküler sistem üzerindeki etkileri bu hastalarda ana ölüm nedenidir (51). Akromegali hastaların kalp yapı ve fonksiyonunda yavaş yavaş değişiklik belirtilerinin geliştiği, yavaş ilerleyen bir hastalıktır. Bireylerde ileri akromegalik kardiyomiyopati, kardiyomegali, ventriküler hipertrofi, replasman fibroz ve kardiyomiyositlerin dejenerasyonu ile karakterizedir (59). Otopsi çalışmalarına göre akromegali hastalarında sol ventrikül hipertrofisi, fibrozis ve miyokard enfarktüsü sıklığı yüksek oranda saptanmıştır. Akromegali hastalarında ekokardiyografiyi içeren klinik çalışmalarda sol ventrikül hipertrofisi ve diyastolik disfonksiyon sıklıklarının arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Bazı

araştırmacılara göre kontrolsüz akromegali hastalarında sistolik disfonksiyon gelişebileceğini belirtilmiştir. Aynı zamanda bu bireylerde kapak hastalığı ve aritmilerin yanı sıra serebrovasküler hastalık da tanımlanmıştır. Tedavi edilmeyen akromegali bireylerde artmış kardiyovasküler morbidite ve mortalite ile karakterizedir (1,51).

Akromegali hastalarında BH ve IGF-1 etkisiyle makroglossi, solunum mukozası ve kıkırdaklarında, akciğer hacminde ve toraks geometrisinde değişiklikler, kas yapısında değişiklikler, akciğer elastikiyetinde azalma gibi kraniyofasiyal kemikleri ve yumuşak dokuları etkileyen anatomik değişiklikler ve akciğerin genişleyebilirliğindeki artış solunum sistemi komplikasyonlarının belirleyicileridir. BH ve IGF-1 akciğer ve solunum kasları üzerine proliferatif etkiler göstererek akciğer hacminde artış sağlamaktadır (60). Akromegalide solunum komplikasyonları, tüm solunum sistemindeki hem yapısal hem de fonksiyonel değişikliklerden kaynaklanarak uyku apnesi sendromu ve solunum yetmezliği ile sonuçlanır. Uyku apnesine bağlı gece horlaması gelişir ve bu durum uykunun bölünmesine neden olarak düşük uyku kalitesi ve gündüz uykulu hissetme ile sonuçlanır (1).

Büyüme Hormonu ve IGF-1 yaşam boyunca kemik homeostazisinin düzenlenmesinde rol alır. BH'un kemik üzerine direkt etkisi olmasına karşın etkilerini daha çok sistemik dolaşım ile karaciğerden salınan, aynı zamanda periferik dokularda sentezlenen IGF-1 aracılığıyla sağlar. IGF-1 kemik üzerinde hem otokrin hem de parakrin etkiye sahiptir. BH ve IGF-1'in kemik üzerinde, osteoblast farklılaşmasının uyarılması da dahil olmak üzere anabolik etkileri vardır (61,62). BH ve IGF-1, parathormon etkilerine de aracılık ederek osteoblastik hücrelerde proliferasyonu, farklılaşmayı ve hücre dışı matris üretimini uyararak anabolik etki sağlar. Aynı zamanda osteoklast üretimini ve kemik rezorpsiyon aktivitesini artırır. BH prepubertal dönemde uzunlamasına kemik büyümesini sağlarken, ergenlik ve erken yetişkinlik döneminde pik kemik kütleline ulaşılan kadar iskelet olgunlaşmasını sağlar. Yetişkinlikte BH kemik yapımını düzenler, böylece kemik kütlesi korunur. Akromegali olan hastalarda kemik büyüklüğü ve yoğunluğunda problemler veya artropati değişiklikleri ile yaygın olarak karşılaşılmaktadır. Artropati

hem ağırlık taşıyan hem de ağırlık taşımayan eklemleri (omuzlar, bilekler, omurga, kalçalar ve dizler) etkilemektedir. Diğer yandan akromegali, osteoporozun ikincil bir nedeni olarak bilinmektedir(1,63)

Büyüme Hormonu hem anabolik hem de mitojenik etkiye sahip olduğu için artan hücre çoğalması ve farklılaşmasına neden olur. Protein sentezini, anjiyogenezi desteklemekte ve apoptozu inhibe etmektedir. Büyüme faktörlerine uzun süreli maruziyet teorik olarak iyi huylu veya kötü huylu tümörlerin gelişmesini desteklemektedir. Ancak akromegali ve kanser arasındaki ilişki BH'nun malignite gelişimine katkısı belirsiz olduğu için günümüzde hala tartışma konusudur (64). Bu bireylerde kolon, meme, prostat, over, pankreas ve böbrek, hepatoselüler karsinom kanseri insidansında önemli bir artış tespit edilen sistematik inceleme ve birkaç meta-analiz mevcuttur (65–68). Meme ve diğer kanserler açısından riskte kesin bir artış bildirilmemiştir. Bu bireylerde BH ve IGF-1 etkisine bağlı olarak bağırsak uzunluğunda artış, kolonik divertikül ve hemoroid de görülebilir. Kolon kanseri insidansı değişen takip süreli bazı popülasyonlarda %0,9 ila %2,4 olarak tespit edilmiştir (1).

Büyüme Hormonu ve IGF-1, tiroid uyarıcı hormonun (TSH) etkisini artırarak dolaylı yoldan tiroid büyümesine de yol açabilir. Foliküler epitel BH ve IGF-1 tarafından uzun süreli olarak uyarıldığında tiroid disfonksiyonu, guatr, tiroid nodülleri, tiroid kanseri ve tiroid ilişkili oftalmopati gelişebilir (47). Ayrıca akromegali tiroid uyarıcı hormonun (TSH), tirotropin salgılayan hormona (TSH) verdiği yanıtı bozarak anormal tiroid uyarıcı hormonun (TSH) değerinin gelişmesine ve serbest tiroksinin (T4) serbest triiyodotironine (T3) dönüşümünün artmasına neden olur. Bu durumda tiroid uyarıcı hormon (TSH) salgısı baskılanır (1,69).

Büyüme Hormonu ve IGF-I, insanlarda çeşitli metabolik fonksiyonlara sahiptir. Beslenmeye bağlı olarak glukoz, protein ve lipid metabolizması etkilenir. BH, ana düzenleyici hormonlardan biridir, insülin direncinin ve artan glukoz üretiminin regülasyonunda rol alır. BH düzeyindeki artışın periferik glikoz alımının azalması ve hepatik glukoz üretiminin artması şeklinde iki ana metabolik sonucu mevcuttur. BH kas ve yağ dokudaki glukoz oluşumunu sağlayan insülin reseptör aktivitesini baskılar ve böylece serbest yağ asitleri artar. BH fazlalığı

tedavi edilmediğinde özellikle diğer diyabetojenik risk faktörleri (aile öyküsü, obezite) olan kişilerde, bozulmuş açlık glikozu, glikoz intoleransı ve açlık hiperglisemisi gelişir (70).

Akromegalide BH, yağ dokusunda lipolizi uyarır. Bunun sonucunda serbest yağ asitleri dolaşımında artar. Dolaşımında artan serbest yağ asitleri trigliseritten zengin, çok düşük yoğunluklu lipoproteinlerin (VLDL) oluşumunu artırır. Bu durumda insülin direncinde artış gözlenir. BH, lipoprotein metabolizmasını düzenleyen enzim olan endotelial lipoprotein lipaz aktivitesini azaltarak periferik dokuların trigliserit alımını azaltır. IGF-1, serbest kolesterolün yüksek yoğunluklu lipoproteine (HDL) dönüşümünden sorumlu enzim olan lesitin-kolesterol asil-transferazın aktivitesini azaltır. Sonuçta hipertrigliseridemi ve HDL-kolesterolde azalma gerçekleşir (70). Akromegalide görülen sistemik komplikasyonlar, esas olarak tanınal gecikmeye bağlı olarak yaşam kalitesi ve mortalite ve morbiditede artışa neden olur (71).

2.7. Akromegali Tedavisi

Akromegalinin etkili yönetilebilmesi için tedavi hedefleri arasında tümör boyutunun küçültülmesi ve tümör büyümesinin kontrolü, aynı zamanda aşırı BH sekresyonu ve IGF-1 seviyelerinin kontrol edilmesi yer almaktadır (72,73). Bu amaca yönelik akromegali tedavi seçenekleri arasında hipofiz cerrahisi, tıbbi tedavi ve radyasyon tedavisi yer almaktadır (38). Çoğu hastada hipofiz cerrahisi tedavide ilk seçenektir. Tıbbi tedavi ve radyasyon tedavisi genellikle ikinci ve üçüncü basamak tedavi seçenekleri arasında yer almakta olup ameliyat sonrası remisyonda olmayan hastalar için önerilmektedir (73).

2.7.1. Cerrahi Tedavi

Tümörün cerrahi eksizyonu ameliyat kontrendikasyonu bulunmayan bireylerde genellikle ilk tercih edilen tedavi yöntemidir. Cerrahi tedavinin en iyi belirleyicileri arasında daha küçük tümör boyutu, daha düşük BH/IGF-1 seviyeleri ve kavernoöz sinüs gibi çevre yapıların invazyonunun olmaması bulunur. Tümör erişilebilir kaldığı sürece nüks durumunda da cerrahi tercih edilir (48,74). 2014 Endokrin Derneği akromegali ile ilgili Klinik Uygulama Kılavuzu, akromegali için

hipofiz cerrahisinden 12 hafta veya daha sonra IGF-1 seviyelerinin ölçülmesini önermektedir ve IGF-1 seviyesi akromegalinin klinik aktivitesini yansıttığından, bu önlem yeniden operasyon, tıbbi tedavi veya radyasyon tedavisi ve BH ve IGF-1 fazlalığının kontrolü morbidite ve mortaliteyi azaltabilir (54).

2.7.2. Tıbbi Tedavi

Tıbbi tedavi, hasta istekleri, rezeke edilemeyen tümörler, yüksek cerrahi riskler ve postoperatif hastalık nüksü gibi cerrahinin artık bir seçenek olmadığı durumlarda akromegali tedavisinde kullanılmaktadır. Akromegali tıbbi tedavisi için yaygın olarak kullanılan üç yaklaşım mevcuttur. Bunlar somatostatin analogları, dopamin reseptör agonistleri ve BH reseptör antagonistleridir (41).

2.7.2.1. Somatostatin Reseptör Ligandları (Oktreotid, Lanreotid, Pasireotid)

Sentetik somatostatinden oluşan bu ilaçlar somatostatin reseptörlerine bağlanır. Sonuçta hem normal hipofiz bezinden hem de somatotrof adenomlarından büyüme hormonu salgısının baskılanması gerçekleşir. Bununla birlikte BH'nun hepatositlere bağlanmasını azaltarak ve karaciğerden IGF-1 üretimini azaltarak BH etkisini karaciğerde inhibe edici düzeyde etki gösterir. Böylece bu ilaçlarla tümör büyümesinin yanı sıra hormonal aşırı üretim de kontrol edilmiş olur. SRL'ler genellikle ayda bir kez kas içi enjeksiyonlar olarak uygulanır, ancak günde 3 ila 4 kez deri altı enjeksiyon formları da bulunmaktadır. (48).

Somatostatin Reseptör Ligandları genellikle iyi tolere edilmektedir. Ancak bildirilen birtakım yan etkiler mevcuttur. Bunlar ishal, kusma ve karın ağrısı gibi gastrointestinal yan etkiler veya safra çamuru veya kolelitiazisdir. SRL'ler glukoz homeostazını da etkileyerek hiperglisemiye neden olabilir. Uzun etkili bir somatostatin analogu uygulandıktan üç ay sonra bir IGF-1 seviyesi ölçülmelidir. Tedavi etkinliğinin değerlendirilmesi rastgele görülen BH seviyesinin <2ng/mL, OGTT'den sonra BH <1ng/mL veya IGF-1 düzeylerinin normalleşmesinin biri ya da kombinasyonu şeklindedir (48).

Oktreotid uzun etkili salınımının (LAR) (Sandostatin LAR®) başlangıç dozu 20 mg olup, 4 haftalık aralıklarla kas içi enjeksiyonla uygulanır. Maksimum oral doz her 4 haftada bir 40 mg'dır. 3 ay veya daha uzun süre her 4 haftada bir 20 mg oktreotid LAR uygulandıktan sonra serum BH konsantrasyonu 1 µg/L'nin altında baskılanırsa ve mevcut semptomlar ve hastalık belirtileri hafiflerse, doz her 4 haftada bir azaltılarak 10 mg'a kadar düşürülebilir (75) .

Oral oktreotid kapsüller (Mycapssa®) günde iki kez 20 mg şeklinde oral yoldan uygulanmaktadır ve günde maksimum 80 mg dozaj önerisi bulunmaktadır. Ülkemizde henüz kullanımı mevcut değildir (41).

Lanreotid otojel (ATG) (Somatuline®) her 4 haftada bir 60 mg, 90mg veya 120 mg şeklinde başlangıç dozunda uygulanabilir. 3 ay boyunca 4 haftada bir 60 veya 90 mg uygulandıktan sonra serum BH konsantrasyonları 2,5 µg/L'nin altına düşmezse, doz kademeli olarak her 4 haftada bir artırılarak maksimum 120 mg'a yükseltilebilir (75).

Pasireotid, somatostatin reseptörleri olan SSTR1, SSTR3 ve SSTR5'e oktreotid ve lanreotidden daha yüksek afinite ile bağlanır. Pasireotid LAR (Signifor LAR®)'ın başlangıç dozu 40 mg olup, her 4 haftada uygulanmaktadır. Tedavinin ilk 3 ayından sonra serum BH konsantrasyonu baskılanmazsa, doz her 4 haftada bir artırılarak 60 mg'a kadar yükseltilebilir (41,75).

2.7.2.2. Dopamin Reseptör Agonistleri (Kabergolin, Bromokriptin)

Dopamin reseptör agonistleri, hipofiz bezindeki dopamin 2 reseptörleri (D2R) üzerine etki ederek BH seviyesini etkili bir şekilde azaltmak için kullanılmaktadır. Somatostatin analoglarına göre daha az etkilidirler ve genellikle yardımcı olarak kullanılırlar. Kabergoline, BH seviyelerini düşürmede bromokriptinden daha güçlüdür. Kabergolin haftada 7 mg'a kadar kullanılabilir (48) .

Bu ilaçlar sadece hafif biyokimyasal anormallikleri (1ng/mL < BH <1.3ng/mL) ve hafif akromegali semptomları olan hastalar için kullanılmaktadır. Diğer yandan somatostatin analoglarıyla birlikte kullanımı da mevcuttur. Yapılan çalışmalara göre kabergolinin hastaların %40'ında BH ve IGF-1 seviyelerini

azaltmaktadır. Başka bir çalışmaya göre kabergolin kullanan hastaların üçte birinde hem IGF-1 hem de tümör boyutunda azalma gerçekleşmektedir. Bromokriptin kullanan bireylerde ise IGF-1 seviyelerinin kontrolü ile bağlantılı olarak tümör boyutunda azalma oranı yaklaşık %10 ila %20 şeklindedir. Bu ilaçlarla ilgili en sık görülen yan etkiler mide bulantısı, karın ağrısı, kabızlık, nadiren baş dönmesi, ortostatik hipotansiyondur. (48)

2.7.2.3. BH Reseptör Antagonistleri (Pegvisomant)

Büyüme Hormonu reseptör antagonistleri insan büyüme hormonu analogudur ve endojen büyüme hormonunu reseptör düzeyinde bloke ederek büyüme hormonunun somatotrofik etkilerinin ana aracısı olan IGF-I'nin üretimini uyarma yeteneğini engeller. Bu ilacın anti-proliferatif etkisi olmadığı için tümör boyutuna etki etmez. Bu ilacın istenmeyen etkileri arasında diyare ve mide bulantısı, anormal karaciğer fonksiyonu testleri, enfeksiyonlar ve ağrı bulunmaktadır (48,76).

2.7.3. Radyasyon Tedavisi

Radyasyon tedavisi, akromegali hastalarında tipik olarak ameliyat sonrası remisyonda olmayanlar ve tıbbi tedaviden iyi bir yanıt alınamayan veya tolerans göstermeyenler için önerilmektedir. Son yirmi yılda, akromegalide radyoterapi kullanımı azalarak birçok merkezde cerrahi ve tıbbi tedavinin uygulanması arttı. Bu tedavi, hipofiz adenomları olan hastalarda, cerrahi ve tıbbi tedaviye yeterince yanıt alınamayan durumlarda tümör büyümesinin kontrol edilmesi için de kullanılmaktadır. Radyasyon tedavisi, geleneksel fraksiyonlu radyasyon tedavisi olarak veya stereotaktik radyasyon tedavisi (Gama bıçağı, doğrusal hızlandırıcı / CyberKnife ve proton ışını) şeklinde uygulanabilir (73,77). Geleneksel fraksiyonlu radyoterapi genelde nüksü önlemek için veya ameliyat sonrası BH seviyesinde istenen düşüş sağlanamadığında ameliyata yardımcı olarak uygulanır. Genellikle 5 ila 6 hafta süreyle haftada beş gün günlük dozların uygulanmasıyla sağlanır. Remisyon 10 yıla kadar sürebilir ancak belli dönemlerde tıbbi tedavi desteği gerektirebilir. Stereotaktik radyoterapi, yakındaki sağlıklı beyin dokularına yönelik riski en aza indirerek yüksek dozlu radyasyonu tümöre yönlendirir. Bu tekniğin

uygulanabilmesi için için adenomun optik boşluktan birkaç milimetre uzakta olması gerekir. Bu yöntemle remisyon oranı, 2 ila 5 yıl boyunca tıbbi tedavi olmadığında %17 ila %50 arasında değişmektedir (48). Stereotaktik radyasyon tedavisi, optik cihazdan uzak daha küçük tümörlü hastalarda tek bir seansta (radyocerrahi) uygulanabilir (73).

2.8. Akromegali ve Mortalite

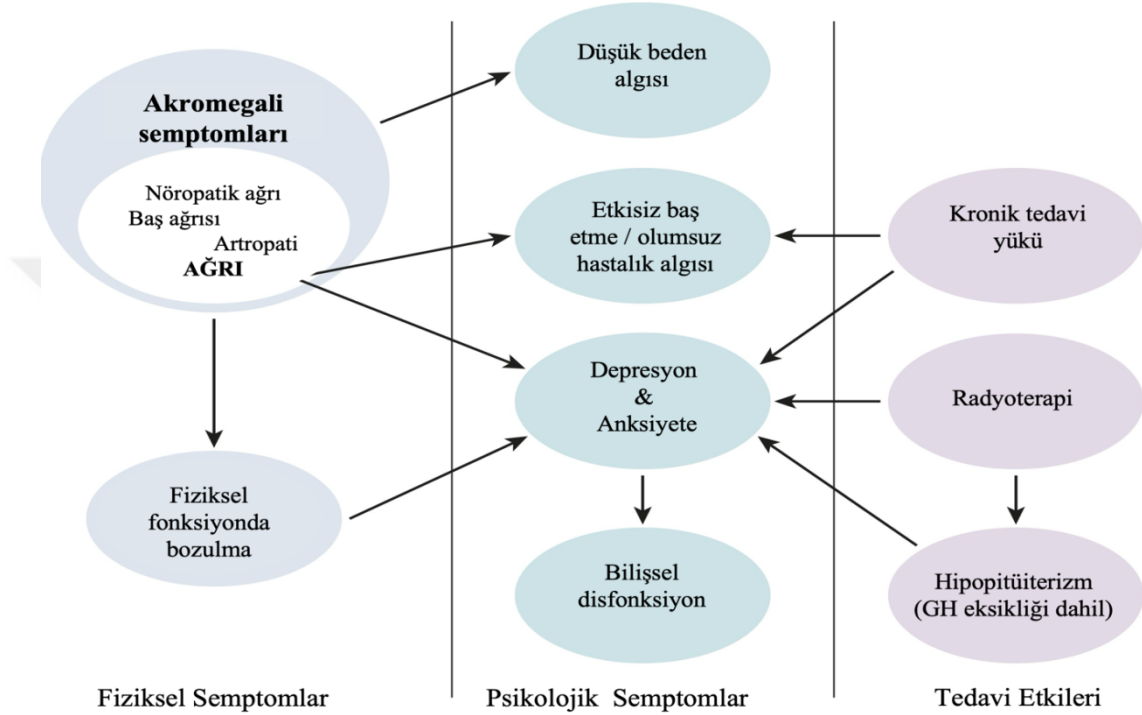
Eski çalışmalara göre akromegali hastalarında kardiyovasküler komplikasyonlar mortalite için ana etiyolojidir. Fakat son çalışmalar malignitelerin neden olduğu komplikasyonların öncü faktör olabileceğini gösterirken, diğer çalışmalar kardiyovasküler komplikasyonların hala ana etiyoloji olduğunu bildirmektedir (40). Colao ve arkadaşlarının 2004 yılına kadar olan süreci kapsayan raporlar doğrultusunda yaptığı çalışmaya göre bu hastalarda ölüm riskinin artmakta olduğu ve etiyolojide %60 kardiyovasküler komplikasyonların, %25 solunum yolu hastalıklarının, %15 malignitelerin (meme, kolon, prostat ve hematolojik kanserler) yer aldığını bildirilmiştir (40,78). Bununla birlikte, yakın dönemdeki çalışmalara göre son on yıllık periyotta akromegali hastalarındaki ölüm oranlarında bir düşüş bildirilmiştir ve tahmin edilen mortalite riski, genel popülasyondakine benzerdir (40).

2.9. Akromegali ve Yaşam Kalitesi

Akromegali, fiziksel ve psikolojik etkileri (eklem ağrısı, baş ağrısı, düşük enerji ve libido kaybı) ve morfolojik etkileri (vücut imajında değişiklik, aşırı terleme, ses değişimi) bulunan kronik bir hastalıktır ve bu etkilerin tamamen geri dönüşü çoğunlukla mümkün olmamaktadır. Hem hastalık hem de tedavi süreci bu bireylerin yaşam kalitesi üzerinde önemli etkiye sahiptir (79). Özellikle hastalığın ileri ve aktif evrelerinde bireylerin günlük yaşam aktiviteleri de bu durumdan etkilenmektedir (80).

Akromegali hastalarının %90'ında eklem şikayetleri ve kas-iskelet sistemi sorunlarına bağlı ağrı mevcuttur (81). Wassenaar ve ark. tarafından 58 akromegali hastası ile yapılan çalışmaya göre hastaların %90'ının kas-iskelet ağrısı bildirdiği ve bunun algılanan yaşam kalitesiyle negatif korelasyon gösterdiği sonucuna

ulaşılmıştır (82). Bu hastalarının omurga, diz ve kalça ağrısı skorlarının yüksek olmasına bağlı fiziksel işlevleri ve psikolojik iyilik halleri sınırlıdır. Bu durum bozulmuş yaşam kalitesi ile karakterizedir. Aynı zamanda bu bireylerde prevelansı yüksek olan eklem ağrısı ve baş ağrısı da algılanan yaşam kalitesinde azalmaya neden olur (80,81).



Şekil 2.3. Akromegali hastalarında yaşam kalitesini etkileyen etmenler (1)

Akromegali hastalarının yaklaşık %80'ini etkileyen makroglossi ve faringeal yumuşak dokuda kalınlaşmanın bir sonucu olarak obstrüktif uyku apnesi görülür. Uygun tedavi sonrasında hastalarda yumuşak dokuda büyüme tedavi edilse de obstrüktif uyku apnesi genellikle kalıcıdır. Bu durum akromegali hastalarında baş ağrısı, uyku kalitesinde azalma, gün içerisinde uykulu olma hali ve nörobilişsel disfonksiyon ile sonuçlanır. Obstrüktif uyku apnesinin bireylerin fiziksel, sosyal ve psikolojik işlevleri ve dolayısıyla yaşam kalitesi üzerinde önemli derecede olumsuz etkisi bulunmaktadır (20).

Beden imajı, akromegali hastalarının psikolojik iyi olma halini etkileyen önemli bir durumdur. Fiziksel değişiklikler uzun süreli tedaviden sonra bile değişmez olduğundan, bireyler genellikle sosyal, cinsel, bedensel ve yüz görünümü hakkında

psikolojik ve yaşam kalitesi açısından olumsuz bir benlik algısı göstermektedir (81). Akromegalide ağırlıklı olarak anksiyete ve depresyon olmak üzere yaşam boyu duygulanım bozuklukları oranlarının önemli ölçüde yüksek olduğu bilinmektedir. Hastalık semptomları BH fazlalığının başlangıcından itibaren mevcuttur ve tanısız gecikme psikolojik yaşam kalitesinde azalma ile ilişkilidir (1).

Trepp ve ark. tarafından 33 tedavi görmüş ve 22 tedavi görmemiş inaktif hipofiz tümörü olan akromegali hastasıyla yapılmış çalışmaya göre, IGF-1 düzeylerinin yaşam kalitesi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla farmakolojik tedavi almayan hastalar daha düşük yaşam kalitesi algısına sahiptir (83). Diğer yandan hastalığı kontrol edebilmek için aylık olarak uygulanan somatostatin analoglarının enjeksiyonu sonucu gelişen ağrı bireylerin yaşam kalitesine ilişkin öznel algısının bozulmasına neden olabilir. Uygulanan radyoterapi tedavisi ise; enerji, ağrı ve sosyal izolasyonu; fiziksel yorgunluğu etkileyerek yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilir (81).

Akromegali, yaşam boyu kompleks multidisipliner tedavi gerektiren şiddetli kronik multiorgan ve multisistemik morbiditeleri olan nadir bir durumdur (20). Hastalığın tedavisine disiplinler arası bir yaklaşım getirilmesi, yaşam kalitelerini iyileştirmek için psikolojik müdahalenin getirilmesi kadar önemlidir (80).

2.10.1. Akromegali ve Cinsel Yaşam Kalitesi

Azalan cinsel istek ve erektil disfonksiyon akromegali tanılı erkeklerde oldukça sık görülür. Cinsel işlev bozukluğunda BH bozukluklarının dolaylı rolleri ön plana çıkmaktadır. Akromegalik vücut imajının memnuniyetsizliği cinsel işlev bozukluğu etiyojisinde yer alan nedenler arasında yer almaktadır. Aynı zamanda akromegali, erkek hastalarda penil vasküler endotel fonksiyonunun düzenlenmesinde rol oynayan testosteron seviyesinin düşmesine yol açabilir. Düşük testosteron seviyesine sahip erkeklerde erektil disfonksiyon daha yaygındır (84). Erektil disfonksiyon, tatmin edici cinsel performans için yeterli penis ereksiyonunu sürekli olarak elde edememe veya sürdürmemeye durumu anlamına gelmektedir (85). Penis ereksiyonu, sinirsel, psikolojik ve hormonal düzenlemenin bir sonucu olarak

meydana gelmektedir. Diğer yandan akromegali komplikasyonları arasında yer alan hiperprolaktinemi, cinsel istekte azalmaya neden olur. BH ve prolaktin reseptörleri birbirine benzerdir ve aşırı BH, prolaktin rolünü taklit ederek cinsel istekte azalma ve erektil disfonksiyona neden olabilir. Aşırı BH'nun cinsel işlev veya diğer hormonal bozukluklar üzerinde doğrudan etkileri olup olmadığı tartışmalıdır. BH ve cinsel işlev arasındaki ilişki daha kapsamlı olarak araştırılmalıdır (84).

Büyüme Hormonu erkeklerde olduğu gibi kadın cinsel işlevini dolaylı olarak etkileyebilir. Akromegali tarafından indüklenen görünüm ve figürlerdeki değişiklikler kadınlardaki cinsel disfonksiyon üzerinde önemli roller oynar. Akromegali over rezervinin azalmasına neden olabilir, ancak bu durumun gebelik oluşumu üzerinde çok az etkisi olduğu bilinmektedir. Akromegali tanılı kadınlarda cinsel disfonksiyon prevalansı yüksektir, Remisyonundaki akromegali tanılı hastalar için BH ve IGF-1 seviyeleri normal aralıkta olsa bile aşırı BH nedeniyle gelişen cinsel işlev bozukluğu geri dönüşsüzdür. Aynı zamanda tedavi altına alınmasına rağmen tam iyileşmeyen bazı akromegali komplikasyonları kadın cinsel işlevi üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır. Akromegali nedeniyle gelişen fiziksel görünümdeki değişiklikler kadınlarda cinsel disfonksiyon üzerinde önemli roller oynar. Kadınlardaki cinsel disfonksiyon büyük ölçüde ihmal edildiği için BH'nun kadın cinsel fonksiyonu üzerindeki etkilerine ilişkin mevcut çalışmalar sınırlıdır (84).

2.10. Akromegali ve Bilişsel Fonksiyonlar

Büyüme Hormonu ve IGF-1, büyüme döneminde nöronal hücre proliferasyonunda, farklılaşmasında ve miyelinasyonunda rol alarak beyin büyümesinin düzenlenmesinde görev alır. IGF-1 ve BH'na uzun süreli maruziyet, birçok vücut sisteminde büyüme süreçlerinin düzenlenmesine etki eder. Sonuçta beyin fonksiyonu ve yapısı bu durumdan etkilenir (86). Akromegali hasta popülasyonu ile yapılan iki çalışmada, bilişsel bozukluğun yaygınlık oranı %10 ile %72 arasında değişmektedir (2,87). BH seviyesi, komorbiditeler, hastalık süresi ve hasta yaşı hastaların bilişsel işlevlerini etkileyen etmenler arasındadır

(26). Akromegalide hipokampal hacimde artma sonucu bilişsel eksiklikler gelişir. Hipokampus ise hafıza ve dikkat süreçlerinde kritik rol oynamaktadır (87).

Bu hasta grubunda hastalarda biliş; ruh hali, davranış ve kişilikten etkilenebilir. Ayrıca prefrontal korteks ile diğer limbik yapılar arasındaki bağlantıların bozulmasından da etkilenebilir. Bu durumda prefrontal korteks tarafından limbik sistem üzerine uygulanan davranışsal kontrol bozulur. Hipokampus ve prefrontal korteks gibi limbik yapılar normalde BH ve IGF-1 reseptörleri bakımından zengindir. Akromegali geliştiğinde ise hastalarda bozulmuş bilişsel işlev, psikopatoloji ve uyumsuz kişilik durumu geliştiği tespit edilmiştir (88).

Akromegalide bilişsel işlev (hafıza ve hatırlama, konsantrasyon, öğrenme yeteneği ve zihinsel aktivite) altta yatan mekanizmalar tam olarak açıklanamamasına rağmen bozulur (1,6). Bilişsel işlev bozukluğu hem aktif hastalıkta hem de tıbbi tedavi ile veya tıbbi tedavi olmadan kontrol edilen hastalarda mevcuttur. Psikopatoloji ve bilişsel işlev bozukluğu arasındaki bağlantı doğrultusunda; anksiyete ve depresyonun daha zayıf hafıza ve bozulmuş karar verme ile ilişkili olduğu bilinmektedir (1).

Akromegali hastalarında bilişsel bozukluk çözülebilmesi daha zor bir durumdur. Bu durum, ortalama 5-10 yıl, en kısa 3,8 yıl süren tanılama sürecindeki gecikmeden kaynaklanmaktadır. Hasta genellikle bu değişimlerin farkında olmaz ve hafıza, dikkat, hedef belirleme ve uygulama eksikliğini kötü yaşlanma sürecine bağlar (23).

Aşırı BH salgılanmasının depresyon gelişimindeki rolü hala belirsiz olsa da son çalışmalara göre akromegali hastalarında, diğer kronik hastalıkları olan hastalara göre özellikle depresyon ve duygusal bozukluklar geliştirme riski daha yüksektir (23). Anksiyete ve depresyon daha zayıf hafıza ve karar verme bozukluğu ile ilişkilidir (1).

2.11. Akromegali ve Hemşirelik Yönetimi

Akromegaliye bağlı oluşan fiziksel değişiklikler ve sistemik komplikasyonlar bireylerin biyofizyolojik, psikolojik ve sosyal boyutlarında olumsuz etkilere neden

olmaktadır. Bu nedenle akromegali hastalığında tedavi ve bakım, bireylerin biyofizyolojik fonksiyonlarını artırarak psikolojik sağlık ve yaşam kalitesini iyileştirmeye yönelik planlanmaktadır. Akromegalinin tanısı, tedavisi, bakımı ve takibi multidisipliner bir yaklaşım gerektirmektedir. Bu yaklaşımda birçok rolü olan hemşire, etkili tanı ile bireyin ihtiyaçlarını belirler ve bu ihtiyaçlara uygun bireyselleştirilmiş bakımla birlikte eğitim uygulamalarını gerçekleştirir. Bu bağlamda hemşire, hastalığın belirti ve semptomlarını, tedaviyi, tedavinin neden olabileceği yan etkileri, komplikasyonları ve sorunları çözmeyi amaçlayan bakım müdahalelerini bilmelidir (89).

Hemşire bireyin bakımını sağlarken profesyonel yaklaşım içerisinde olmalıdır. Çünkü profesyonel yaklaşım güven ilişkisinin sağlanmasında anahtar görevindedir. Nazik ve samimi tutum ile, saygı çerçevesinde iyi bir hasta-hemşire ilişkisi kurulmalıdır. Hasta duygularını ifade etmeye teşvik edilmeli ve beklentileri dinlenerek anlayış gösterildiği ifade edilmelidir (90).

Akromegalinin bütünsel yönetiminde hemşirelik bakımının önemli rolü bulunmaktadır (21). Hemşire hem fiziksel hem de duygusal yönleri ele alan hasta merkezli bakım sağlayarak, akromegali tanılı bireyler için genel refah ve yaşam kalitesini artırmaya yönelik önemli müdahalelerde bulunur (89). Akromegalide hemşirelik müdahaleleri, hastanın akrall genişleme ile ilgili ağrı ve rahatsızlık gibi fiziksel semptomlarının izlenmesini ve yönetilmesini, beden imajı endişeleri ve duygusal refah gibi psikososyal yönleri ele almaktadır. Aynı zamanda kullanılan ilaca yönelik, kişisel bakım stratejileri ve düzenli takip randevularının önemi hakkında verilecek eğitim, hastanın kronik durumlarını yönetmede çok önemlidir. Akromegalide sağlık hizmeti sağlayan ekip arasındaki iş birliği, nadir görülen endokrin bozukluk olan akromegalide hastaların kapsamlı ve etkili bakım almasında önemli role sahiptir (21).

Akromegalide fiziksel ve psikolojik sınırlamalar (eklem ağrısı, baş ağrısı, düşük enerji ve libido) ve genellikle tamamen geri dönüşü olmayan morfolojik değişikliklerin (vücut imajında değişiklik, aşırı terleme, hastanın sesinde değişiklik) hastaların yaşam kalitesi üzerindeki etkisi fazladır (79). Akromegalide görülen halsizlik ve yorgunluğa ilişkin hastanın halsizlik yorgunluğun etkileri hakkındaki

duygularını açıklaması sağlanmalıdır. Hastalık süreci nedeniyle bireyler sosyal çevresinden uzaklaşabilir özellikle fiziksel görünümdeki değişiklikler nedeniyle aktivitelerinde azalma görülebilir. Buna yönelik birey konuşmaya teşvik edilerek olumsuz duyguları ve bunların nedenleri hakkında görüşülmelidir. Hipofiz tümörü nedeniyle aşırı BH salgılanmasına bağlı el ve ayakların büyümesi, yüz hatlarının kaba olması nedeniyle bozulmuş beden imajı gelişebilir. Buna yönelik hasta, kendisi hakkındaki duygu ve düşüncelerini ifade etmesi ve olumlu özelliklerini tanıması için teşvik edilmelidir. Bireyin değişen beden imajını kabul ettiğini belirtmesi beklenmelidir. Bunu için öncelikle kişinin fiziksel görünümünü nasıl algıladığı değerlendirilmelidir. Bireye duygu ve düşüncelerini ifade etme fırsatı verilerek soru sormaya teşvik edilmelidir. Değişen vücut fonksiyonları hakkında hastaya bilgi verilmelidir. Birey sosyal ilişkilerini geliştirmeye teşvik edilmelidir. Uyku apnesine bağlı bozulmuş uyku düzenine yönelik uyuması için uygun, sessiz ve sakin bir ortam sağlanmalıdır (89). Ağrı, akromegali hastalarında uzun süreli hastalık remisyonuna rağmen sağlıkla ilgili yaşam kalitesini önemli ölçüde bozan yaygın bir akromegali belirtisidir (91). Buna yönelik hastaların ağrı yoğunluğu sayısal (0–10) veya tanımlayıcı (hafif, orta, şiddetli) derecelendirme ölçeği kullanılarak değerlendirilmelidir. Hemşire hastanın endişelerini dinlemelidir. Ağrı düzenli olarak uygulanan analjeziklerle tedavi edilir ve mümkün olduğunda multimodal yaklaşım (farmakolojik ve farmakolojik olmayan müdahaleler) kullanılmalıdır. Ağrı, bireyin işlev ve yaşam kalitesini kolaylaştıracak ölçüde kontrol edilmeli ve hastalar ağrı yönetimi konusunda bilgilendirilmelidir (92). Cinsel yaşam kalitesine ilişkin ise eğitim danışmanlığı yoluyla cinselliğe yönelik hemşirelik bakımı müdahalesi, cinsel işlev bozukluğu semptomlarının iyileştirilmesini kolaylaştırabilir(93).

Bilişsel işlev, psikolojik durumun temel bir parçasıdır ve yaşam kalitesini korumak için çok önemlidir. Akromegalide bilişsel ve nöropsikolojik işlevsellikte değişiklikler mevcuttur (26). Bilişsel işlevde bozulmaya yönelik hastalara ve ailelerine sağlık eğitimi sağlanmalıdır. Tedavi yöntemleri ve dikkatlerini gerektiren konularla ilgili ayrıntılı bilgi sağlanmalıdır. Hastalar ve aileleri tarafından sorulan sorular yanıtlanmalı ve hastalıkla ilgili farkındalıkları geliştirilmelidir. Hasta ilaçlarını zamanında alması için bilgilendirilmelidir (94).



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Türü

Bu araştırma tanımlayıcı kesitsel tasarımda yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma Ankara Etlik Şehir Hastanesi Genel Hastane Endokrinoloji Polikliniklerinde yürütülmüştür. Genel Hastane zemin kat B kanadında 11 adet poliklinik muayene odası, diyabet ve özellikli hastalıklar polikliniği, dört adet tiroid ultrasonografi görüntüleme ve tiroid biyopsi odası, iki adet diyabet eğitim odası, iki adet diyet polikliniği, bir adet ayaktan dinamik testler odası ve bir adet diyabet okulu eğitim odası bulunmaktadır. Poliklinikte 5 diyabet eğitim hemşiresi görev yapmaktadır ve 2 hemşirenin sertifikası mevcuttur. Endokrinoloji Polikliniği'nde özel takip ve izlem gerektiren hipofiz, adrenal ve gonadal hastalıkların takibi Özellikli Hastalıklar Polikliniği tarafından yapılmaktadır. Akromegali hastalarının izlemi de bu poliklinikten yapılmaktadır. Etlik Şehir Hastanesi Endokrinoloji Polikliniği tarafından düzenli olarak takip edilmekte olan 200 akromegali tanısı almış hasta bulunmaktadır. Bu hastaların hastalık sürecinin takibi nedeniyle düzenli olarak Endokrinoloji Özel Hastalıklar Polikliniği'ne başvurmaktadır. Ayaktan Dinamik Testler Odası'nda poliklinikte istemi yapılan tüm endokrin-dinamik testler diyabet eğitim hemşireleri tarafından yapılmaktadır. Akromegali hastaları için planlanan endokrinolojik testler de burada diyabet eğitim hemşireleri tarafından gerçekleştirilmektedir. Ayrıca akromegali hastalarının aylık olarak yapılması planlanan tedavisi Ayaktan Dinamik Testler Odasında uygulanmaktadır. Akromegali hastaların eğitimi ise muayene odasında hekim tarafından ve Diyabet Eğitim Odasında diyabet eğitim hemşiresi tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu hastalara gerek tedavi gerekse hastalık sürecinin takibi nedeniyle Endokrinoloji Polikliniği'ne başvurduğu esnada ulaşılmış olup

Endokrinoloji Polikliniği Diyabet Eğitim Odası'nda ilgili anketler çalışmaya katılmayı kabul eden hastalara uygulanmıştır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evreni Ankara Etlik Şehir Hastanesi Endokrinoloji Polikliniği'ne başvuran ve akromegali tanısıyla takip edilen hastalardan oluşmaktadır. Hastaneye kayıtlı akromegali tanılı hasta sayısının 200 olduğu bilinmektedir. Örneklem büyüklüğü Salant ve Dillman'nın (1994) belirlediği formül ile hesaplanmıştır.

$$n = N t^2 p q / d^2 (N-1) + t^2 p q$$

N: Hedef kitledeki birey sayısı

n: Örneklem alınacak birey sayısı

p: İncelenen olayın görülüş sıklığı (gerçekleşme olasılığı)

q: İncelenen olayın görülmeyiş sıklığı (gerçekleşmeme olasılığı)

t: Belirli bir anlamlılık düzeyinde, t tablosuna göre bulunan teorik değer

d: Olayın görülüş sıklığına göre kabul edilen $\pm$ örneklem hatasıdır

Örneklem formülü kullanılarak homojen bir yapıda olmayan bu evren için %95 güven aralığında, $\pm$ % 5 örneklem hatası ile gerekli örneklem büyüklüğü $n = 200 (1,96)^2 (0,01) (0,99) / (0,05)^2 (200-1) + (1,96)^2 (0,01) (0,99) = 14$ olarak hesaplanmıştır.

Polikliniğe başvuran 200 hastadan 50'si yeni tanı almıştır. 150 akromegali hastasından 100 tanesine ulaşılabilmektedir. 100 hastanın 1 tanesi araştırmaya katılmayı kabul etmemiştir. 5 tanesi de anket formunu eksik doldurmuştur. 1 tanesinin iletişim problemi bulunmaktadır. Dolayısıyla 7 Hasta araştırmaya bu şekilde dahil edilmemiş olup evrendeki dahil olma kriterlerini sağlayan 93 katılımcı araştırmaya dahil edilmiştir.

3.3.1. Araştırmaya Dahil Olma Kriterleri

- Endokrinoloji uzmanı tarafından akromegali tanısı konan
- En az bir yıldır akromegali tanısı ile izlenen

- İletişim sorunu olmayan
- 18-70 yaş arası bireyler
- Aktif cinsel yaşamı olan kişiler
- Araştırmaya katılmayı kabul eden kişiler araştırmaya dahil edilmiştir.

3.3.2. Araştırmaya Dahil Olmama Kriterleri

- Okur-yazar olmayan bireyler
- Mental ve bilişsel bozukluğu olan bireyler araştırma kapsamına alınmamıştır.

3.4. Veri Toplama Araçları

Veri toplama amacıyla aşağıdaki formlar kullanılmıştır.

3.4.1. Hastaların Tanıtıcı Özellikleri ve Tıbbi Bilgilerine İlişkin Veri Toplama Formu (EK-1)

Sosyo-demografik veri toplama formu bireye yönelik sosyo-demografik özellikler ve hastalığa ilişkin özellikleri sorgulayan bilgileri içermektedir. Form, toplanan literatür bilgileri ışığında araştırmacılar tarafından oluşturulmuş olup toplam 17 alandan oluşmaktadır (30).

3.4.2. Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu (SF-36) (EK-2)

Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalite Ölçeği (SF-36) Ware tarafından 1988 yılında geliştirilen, Ware ve Sherborne tarafından klinik uygulama ve araştırma, sağlık politikası değerlendirmeleri ve genel nüfus anketlerinde kullanılmak üzere 1992 yılında yeniden yapılandırılan, fiziksel ve mental yönden sağlığı değerlendiren genel bir yaşam kalitesi ölçeğidir. Türkçe'ye çeviri, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Koçyiğit ve arkadaşları (1999) tarafından romatizmal hastalığı bulunan bir grup hasta ile yapılan SF-36, bireyin sağlık durumunda fiziksel fonksiyon, sosyal fonksiyon fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, mental sağlık, canlılık (enerji), ağrı ve genel sağlık olmak üzere sekiz alt boyutun ölçümünü sağlayan 36

maddeden oluşmaktadır. SF-36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyutları ve içerdikleri ifadeler aşağıdaki gibi olup bu parametreler test edilmiştir:

1. Fiziksel fonksiyon: Sağlık probleminden dolayı fiziksel aktiviteleri yapmakta güçlük; bir veya birkaç kat merdiven çıkma ya da bir veya bir kaç sokak öteye yürüme gibi fiziksel kısıtlılıkları ölçer (3a, 3b, 3c, 3d, 3e, 3f, 3g, 3h, 3i, 3j = 10 madde).

2. Sosyal fonksiyon: Fiziksel ya da duygusal problemlerden dolayı sosyal aktiviteleri yapmakta güçlük; fiziksel ve emosyonel problemlerin hastaların aile, arkadaş ve diğer gruplarla olan sosyal aktivitelerini ne kadar etkilediğini sorgular (6, 10 = 2 madde).

3. Fiziksel rol güçlüğü: Fiziksel sağlık problemlerinden dolayı günlük aktiviteleri yapmakta güçlüğü gösterir (4a, 4b, 4c, 4d = 4 madde).

4. Emosyonel rol güçlüğü: Duygusal problemlerden dolayı günlük aktiviteleri yapmadaki güçlüğü gösterir (5a, 5b, 5c = 3 madde).

5. Mental sağlık: Genel ruh sağlığı; anksiyete, depresyon, emosyonel bozukluk ve psikolojik iyilik hali gibi konularda mental sağlık durumunu ölçer (9b, 9c, 9d, 9f, 9h = 5 madde).

6. Canlılık: Canlılık, enerjiyi değerlendirir (9a, 9e, 9g, 9i = 4 madde).

7. Ağrı: Vücut ağrılarının derecesini ve ağrılarının hastanın günlük hayatını ne kadar etkilediğini değerlendirir (7, 8 = 2 madde).

8. Genel sağlık: Hastaların kendilerini nasıl hissettiklerini ve genel olarak sağlıklarının nasıl olacağına dair tahminleri ölçer (1, 11a, 11b, 11c, 11d = 5 madde).

Her alt ölçek için ayrı ayrı puanlar hesaplanır ancak ölçeğin toplam puanının hesaplanması söz konusu değildir. Alt ölçekler sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini 0 ile 100 arasında değerlendirmektedir ve 0 kötü sağlık durumunu gösterirken, 100 iyi sağlık durumuna işaret etmektedir (95,96).

3.4.3. Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kadın (CYKÖ-K) (EK-3)

Symonds ve arkadaşları tarafından 2005'te Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kadın (Sexual Quality of Life Questionnaire Female SQOL-F) geliştirilmiş, 18-65 yaş aralığındaki 82 kadınla geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılmıştır. Ölçekte 18 madde bulunmaktadır. Orijinal ölçeğin iç tutarlılık güvenirlik katsayısı (Cronbach alpha) 0.95 olarak hesaplanmıştır. Altılı likert tipi bir ölçektir. Her madde 1-6 arasında puan alır (1=Tamamen Katılıyorum; 6=Kesinlikle Katılmıyorum). Her madde son 1 aydaki cinsel yaşam göz önüne alınarak cevaplanmalıdır. Ölçekten en az 18 en çok 108 puan alınır. Ölçek puanı yüksek olduğunda cinsel yaşam kalitesi iyi kabul edilir. Toplam puan hesaplanmadan önce 1, 5, 9, 13, 18 numaralı maddelerin puanlarının tersine çevrilmelidir. Toplam puanın 100'e dönüştürülmesi için; "Ölçekten alınan ham puan – Ölçekten alınabilecek en düşük puan x 100/ Ölçekten alınabilecek en yüksek puan – en düşük puan / [(ölçekten alınan ham puan-18) x 100/90]" formülüyle hesaplanmaktadır (Tuğut ve Gölbaşı, 2010). Ölçeğin ülkemizdeki geçerlilik güvenirlik çalışmasını Tuğut ve Gölbaşı 2010'da yapmıştır. Ölçeğin iç tutarlılık için Cronbach α katsayısını 0.83 olarak bulmuşlardır. (97,98). Çalışmamızda Ölçek Cronbach alpha değeri 0.83 olarak hesaplanmıştır.

3.4.4. Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği-Erkek (CYKÖ-E) (EK-4)

Abraham ve arkadaşları tarafından 2008'de Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği-Erkek (Sexual Quality of Life – Male (SQOL-M), kadınlar için geliştirilen CYKÖ-K formundan bazı maddeler çıkarılarak erken boşalma ve ED'si olan hastalarla yapılmıştır. 11 maddeli, altılı likert tipindedir. Her madde 1-6 arasında puan alır (1=Tamamen katılıyorum; 6=Kesinlikle katılmıyorum). Orijinal ölçeğin Cronbach alpha değeri 0.82 olarak hesaplanmıştır. Ölçek puanı yüksek olduğunda cinsel yaşam kalitesi iyi kabul edilir. Diğer ölçeklerle kıyaslanmayı kolaylaştırmak için ölçeğin toplam puanının 100'e dönüştürülmesi gerekir. Toplam puan 100'e dönüştürmek için; "Ölçekten alınan ham puan- Ölçekten alınabilecek en düşük puan x 100 / Ölçekten alınabilecek en yüksek puan – en düşük puan" formülü kullanılır. Ölçeğin Türkiye' deki geçerlilik ve güvenirlik çalışması Kılıç ve ark. tarafından 2018

yılında yapılmıştır ve Cronbach alpha değeri 0.91 olarak hesaplanmıştır. (99,100). Çalışmamızda Cronbach alpha değeri 0.91 olarak hesaplanmıştır.

3.4.5. Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (MoCA) (EK-5)

MoCA (Montreal Cognitive Assessment), normal bireylerde hafif kognitif bozulmaların taranması için Nasreddine ve ark tarafından geliştirilmiş kısa bir kognitif tarama aracıdır. Ölçeğin orijinalinde 26 puan (cutoff) ve üzeri korunmuş bilişsel fonksiyon olarak değerlendirilmektedir. Ölçeğin duyarlılık (sensitivity) değeri hafif bilişsel bozukluk için 90, Alzheimer için 100; özgüllük (specificity) değeri ise 87'dir. Türkçe, geçerlik ve güvenirlik çalışması Selekler ve ark. tarafından gerçekleştirilmiştir. MoCA uygulama süresi yaklaşık 10-15 dakika süren bir testtir. MoCA, görsel-mekânsal ve yürütücü işlevler (5 puan), adlandırma (3 puan), bellek (puan yok), dikkat (6 puan), dil (3 puan), soyut düşünme (2 puan), gecikmeli hatırlama (5 puan) ve yönelim (6 puan) alt testlerinden oluşur (10). Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 30 en az puan ise 0'dır. Ölçekten alınacak 21 ve üzeri puan korunmuş bilişsel fonksiyon olarak değerlendirilmektedir. Ölçek, 81.08 duyarlılık (sensitivity) ve 77.78 özgüllük (specificity) değerine sahiptir (101,102).

3.5. Araştırmanın Uygulanması

Ankara Etlik Şehir Hastanesi Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Polikliniği tarafından takip edilen akromegali tanıli bireylerden dahil edilme kriterlerine uyan ve gönüllü olan her bireye araştırma konusunda bilgi verilerek gönüllü onam formu imzalatılmış ve uygulama izni alınmıştır.

Veri toplama süreci Ocak 2024-Haziran 2024 tarihleri arasında gerçekleşmiştir. Veri toplama formları poliklinikte sıra bekleyen bireylere doktor muayenelerinden sonra veya SRL kullanan hastalara SRL enjeksiyonu sonrası uygulanmıştır. Böylelikle hastalar randevusunu kaçırma endişesi yaşamadığı için sorulara odaklanamama sorunu ortadan kalkmıştır. Bireylerden veriler Endokrinoloji Polikliniği'nde, içinde masa ve sandalyenin bulunduğu Diyabet Eğitim Odası'nda yüz yüze görüşme tekniğiyle diyabet eğitim hemşirelerine de bilgi verilerek toplanmıştır. Okuma yazması olup yardıma ihtiyacı olmayan bireylere veri toplama

formları verilip odada yalnız bırakılarak soruları objektif bir şekilde yanıtlanması beklenmiştir. Daha sonrasında veri toplama formları araştırmacı tarafından tek tek eksikliği açısından kontrol edilmiş, eksiklik fark edilince bireylerden eksik kısımları doldurması rica edilmiştir. Formların doldurulmasında yardım isteyen bireylere veri toplama formlarındaki sorular araştırmacı tarafından okunmuş ve verilen yanıtlar ilgili anket formuna kaydedilmiştir. Veri toplama formlarını doldurmak için bireylerin harcadığı süre ortalama 20-25 dakikadır. Hastalara anket formunu doldurma işlemi ve görüşmeler dışında herhangi bir tıbbi girişim uygulanmamıştır.

3.6. Verilerin Analizi

Çalışmamızın verileri SPSS paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Araştırmada tanımlayıcı veriler için sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma kullanılmıştır. Araştırma verilerini normal dağılıp dağılmadığı belirlenerek, çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılmıştır. Bağımsız iki değişken ortalaması arasındaki fark için t-testi, ikiden fazla değişkenin ortalaması tek yönlü Anova Testi, kullanılarak değerlendirilmiştir. Son modele ulaşmak için geriye doğru eleme yöntemi kullanılmıştır. Ayrıca $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

3.7. Araştırma Sınırlılıkları

Araştırmanın tek merkezli olarak, yalnızca endokrinoloji polikliniğinde yürütülmesi sonuçların tüm akromegali hastalarına genellenmesi açısından sınırlılık oluşturmaktadır. Akromegalinin nadir görülen bir hastalık olması dolayısıyla örneklem sayısının az olması ve bu konuda ulusal çalışmaların nadir bulunması sınırlılık oluşturmaktadır. Diğer yandan akromegali, sıklıkla küçük örneklem çalışmaları ile ilişkili ve nadir görülen bir hastalıktır.

3.8. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmanın yapılabilmesi için Ankara Etik Şehir Hastanesi Bilimsel Araştırmalar Değerlendirme ve Etik Kurulu'ndan 24/01/2024 tarihli ve AEŞH-EK-2023-807 karar numaralı izin (Bkz. Ek-7) alınmıştır.

Araştırmaya katılması planlanan her hastaya araştırmanın amacı ve konusuna ilişkin bilgi verilerek bilgilendirilmiş gönüllü onam formu okutulup imzalatılarak araştırmayı uygulama izni alınmıştır. Ayrıca ölçek kullanımı için gereken izin e-posta yoluyla alınmıştır.



4. BULGULAR

Çizelge 4.1. Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine Göre Dağılımı (n=93)

Özellikler	Ort $\pm$ SS	Min	Max
Yaş (yıl)	47,76 $\pm$ 12,19	24	68
Boy (cm)	168,22 $\pm$ 10,71	150	192
Kilo (kg)	86,61 $\pm$ 18,66	57	165
	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Cinsiyet			
Kadın	50	53,8	
Erkek	43	46,2	
Eğitim Durumu			
İlköğretim	49	52,7	
Lise	17	18,3	
Üniversite ve üzeri	27	29,0	
Medeni Durum			
Evli	71	76,3	
Bekar	22	23,7	
Aile Şekli			
Çekirdek	71	76,3	
Geniş	6	6,5	
Parçalanmış	16	17,2	
Çocuk sahibi olma durumu			
Evet	75	80,6	
Hayır	18	19,4	
Çalışma durumu			
Çalışıyor	36	38,7	
Çalışmıyor	57	61,3	
Aylık Gelir Düzeyi			
Düşük	35	37,6	
Orta	39	41,9	
Yüksek	19	20,5	
Sigara kullanma durumu			
Evet	32	34,4	
Hayır	61	65,6	
Ort: Ortalama, SS: Standart sapma			

Hastaların tanıtıcı özelliklerine göre dağılımına yer verilen Çizelge 4.1'e göre hastaların yaş ortalamasının 47,76 $\pm$ 12,19 yıl olduğu görülmektedir. Hastaların boy ortalaması 168,22 $\pm$ 10,7 ve kilo ortalaması 86,61 $\pm$ 18,66'dır. Araştırma kapsamına

dahil edilen 93 akromegali hastasının %53,8'inin kadın, %46,2'sinin erkek olduğu belirlenmiştir. Hastaların %52,7'sinin eğitim düzeyinin ilköğretim, %76,3'ünün evli, %76,3'ü çekirdek aile, %80,6'sı çocuk sahibi olduğu saptanmıştır. Katılımcıların %61,3'ünün çalışmadığı, %41,9'unun gelir gider durumunun eşit olduğu ve %65,6'sının sigara kullanmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Çizelge 4.2. Hastaların Tıbbi Özelliklerine Göre Dağılımı (n=93)

Özellikler	Ort ±SS	Min	Max
IGF-1 (ng/ml)	346,51±299,61	26	1600
	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Kronik Hastalık Varlığı			
Var	49	52,7	
Yok	44	47,3	
Kronik Hastalıklar			
Hipertansiyon	27	29,0	
Diyabetes Mellitus	25	26,9	
Psikolojik Bozukluklar	5	5,4	
Diğer	15	16,1	
İlaç Kullanma Durumu			
Evet	59	64,4	
Hayır	34	36,6	
Daha önce tedavi uygulanma durumu			
Evet	73	78,5	
Hayır	20	21,5	
Uygulanan Akromegali Tedavi Yöntemi*			
Cerrahi	64	68,8	
Somatostatin reseptör ligandları	47	50,5	
Dopamin agonistleri	10	10,8	
Büyüme hormonu reseptör antagonistleri	1	1,1	
Hastalık Semptomları *			
Baş ağrısı	56	60,2	
Halsizlik	76	81,7	
Yorgunluk	73	78,5	
Horlama	59	63,4	
Uyku apnesi	42	45,2	
Eklem ağrıları	56	60,2	
Kas ağrıları	58	62,4	
Aşırı terleme	47	50,5	
Cinsel isteksizlik	54	58,1	
Oligomenore **	13	26,0	
Amenore **	25	50,0	
Erektile disfonksiyon ***	23	53,5	
Ort: Ortalama, SS: Standart sapma * n katlanmıştır **: Kadın hastalar için değerlendirilmiştir. ***: Erkek hastalar için değerlendirilmiştir. Psikolojik bozukluk kapsamında depresyon değerlendirilmiştir. Kronik hastalık kapsamında Hipertansiyon Diyabetes Mellitus, Depresyon değerlendirilmiştir. Kronik hastalıklar/Diğer başlığı KOAH, Fibromiyalji, Kanseri içermektedir.			

Çizelge 4.2’de hastaların tıbbi özelliklerine göre dağılımı yer almaktadır. Katılımcıların ortalama IGF-1 değeri $346,51 \pm 299,61$ şeklindedir. Hastaların %52,7’sinde kronik hastalık mevcuttur ve bu bireylerin %29’unda hipertansiyon, %26,9’inde diyabet bulunmakta olup %64,4’ü düzenli olarak ilaç kullanmaktadır. Katılımcıların %78,5’i daha önce akromegaliye yönelik tedavi almıştır ve %68,8’ine cerrahi, %50,5’ine ise somatostatin reseptör ligandları tedavisi uygulanmıştır. Katılımcıların sık karşılaştığı hastalık semptomları incelendiğinde %81,7 halsizlik, %78,5 yorgunluk, %63,4 horlama görüldüğü belirlenmiştir.

Tablo 4.3. Çalışmada Kullanılan Ölçekler ve Alt Boyutlarının Puan Ortalamalarının Dağılımı

		Ort±SS	Min-Maks
Kısa Form (SF-36) Alt Boyutları	Fiziksel fonksiyon (0-100) *	55,69±31,47	0-100
	Fiziksel rol (0-100) *	39,24±41,11	0-100
	Vücut ağrısı (0-100) *	47,84±25,01	0-90
	Genel sağlık (0-100) *	41,02±21,19	0-100
	Canlılık (0-100) *	44,46±22,93	0-90
	Sosyal fonksiyon (0-100) *	62,23±28,61	0-100
	Duygusal rol (0-100) *	37,63±41,76	0-100
	Mental sağlık (0-100) *	52,73±19,03	8-100
MOCA (0-30) *		21,27±5,03	6-30
Cinsel Yaşam Kalitesi (0-100) *		51,12±24,03	1,82-100
*Ölçekten alınabilecek en yüksek- en düşük puan			

Çizelge 4.3’de katılımcıların sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ölçeği alt boyutları, kognitif fonksiyon değerlendirme ölçeği ve cinsel yaşam kalitesi değerlendirme ölçeklerinden elde edilen puanların dağılımına ilişkin bulgular bulunmaktadır.

Bu bulgulara göre sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ölçeğinin sekiz alt boyutundan alınan puan ortalamaları içinde en düşük puan ortalamalarının sırasıyla duygusal rol $37,63 \pm 41,76$; fiziksel rol $39,24 \pm 41,11$ ve genel sağlık $41,02 \pm 21,19$ alt boyutlarında olduğu görülmekte olup, en yüksek puan ortalamalarının sırasıyla sosyal fonksiyon $62,23 \pm 28,61$, fiziksel fonksiyon $55,69 \pm 31,47$ ve mental sağlık $52,73 \pm 19,03$ alt boyutları olduğu saptanmıştır.

Katılımcıların kognitif fonksiyon puan ortalaması $21,27 \pm 5,03$, cinsel yaşam kalitesi puan ortalaması ise $51,12 \pm 24,03$ olarak bulunmuştur.

Çizelge 4.4: Sosyo-demografik ve Tıbbi Özelliklere Göre Çalışmada Kullanılan Ölçeklerin Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (n=93)

		SF-36 Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği									
		Fiziksel fonksiyon	Fiziksel rol	Vücut ağrısı	Genel sağlık	Canlılık	Sosyal fonksiyon	Duygusal rol	Mental sağlık	MOCA	Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği
Özellikler		Ort.±SS	Ort.±SS	Ort.±SS	Ort.±SS	Ort.±SS	Ort.±SS	Ort.±SS	Ort.±SS	Ort.±SS	Ort.±SS
Cinsiyet	Kadın	48,20±31,40	35,50±39,79	46,00±25,31	38,10±21,11	43,10±24,51	60,25±28,87	32,00±39,81	52,80±20,12	20,68±4,92	46,95±18,05
	Erkek	64,41±29,56	43,60±42,64	50,00±24,78	44,41±21,02	46,04±21,11	64,53±28,46	44,18±43,47	52,65±17,92	21,97±5,11	55,98±28,98
p*		0,012	0,346	0,445	0,153	0,540	0,474	0,162	0,970	0,217	0,071
Eğitim durumu	İlköğretim	50,40±33,14	32,14±39,52	42,65±26,67 ^a	38,26±19,80	40,00±22,63	59,69±28,67	31,29±38,13	50,04±18,22	18,34±4,55 ^a	48,23±22,34 ^a
	Lise	54,70±25,76	45,58±42,60	43,52±19,98 ^a	40,00±23,51	49,11±21,81	61,02±26,83	35,29±41,61	57,17±20,43	21,82±2,57 ^b	43,74±26,86 ^a
	Üniversite ve üzeri	65,92±30,09	48,14±42,13	60,00±20,93 ^b	46,66±21,83	49,62±23,28	67,59±29,87	50,61±46,56	54,81±19,52	26,25±2,26 ^c	61,02±22,89 ^b
p*		0,119	0,210	0,010 a<b	0,251	0,140	0,511	0,150	0,332	0<001 a<b<c	0,030 a<b
Medeni durum	Evli	56,33±31,20	39,43±41,33	48,16±25,37	41,97±21,27	45,28±23,17	63,90±28,70	39,43±40,75	55,21±18,40	21,18±4,78	52,34±24,37
	Bekar	53,63±32,99	38,63±41,35	46,81±24,37	37,95±21,13	41,81±22,44	56,81±28,27	31,81±45,39	44,72±19,26	21,59±5,88	47,22±22,99
p*		0,727	0,937	0,826	0,440	0,539	0,312	0,458	0,023	0,769	0,386
Aile Şekli	Çekirdek	56,90±31,54	38,02±40,93	48,87±25,77	42,04±21,52	44,92±23,19	61,97±28,53	38,02±41,13	54,19±17,61	21,35±4,89	52,93±24,21
	Geniş	45,83±24,98	54,16±51,03	56,66±19,66	38,33±23,80	50,00±23,66	70,83±27,00	61,11±44,30	60,00±21,61	23,33±2,50	51,81±22,39
	Parçalanmış	54,06±34,26	39,06±39,75	40,00±22,50	37,50±19,57	40,31±22,24	50,15±30,69	27,08±42,54	43,50±22,58	20,18±1,19	42,85±23,46
p*		0,697	0,658	0,298	0,708	0,641	0,733	0,234	0,079	0,418	0,320
Çocuk var mı?	Evet	52,86±30,88	36,33±39,48	45,86±25,04	41,26±20,36	43,80±22,74	61,83±27,56	34,66±39,68	53,65±18,94	20,45±4,98	50,42±23,66
	Hayır	67,50±32,00	51,38±46,55	56,11±23,79	40,00±24,97	47,22±24,14	63,88±33,45	50,00±48,84	48,88±19,47	24,72±3,67	54,06±25,99
p*		0,076	0,164	0,119	0,821	0,572	0,786	0,163	0,343	0,001	0,566
Çalışma durumu	Çalışıyor	72,63±22,66	59,02±41,03	48,33±26,02	49,16±21,46	50,41±22,53	54,33±20,62	57,40±42,62	54,33±20,62	23,13±4,40	55,41±26,52
	Çalışmıyor	45,0±31,70	26,75±36,24	47,54±24,58	35,87±19,50	40,70±22,56	51,71±18,07	25,14±36,34	51,71±18,07	20,10±5,08	48,42±22,13
p*		0<001	0<001	0,883	0,003	0,046	0,016	0<001	0,552	0,004	0,173
Aylık gelir düzeyi	Düşük	49,14±32,25 ^a	30,71±40,25	44,28±23,92	35,14±15,83 ^a	37,85±21,77 ^a	58,92±25,46	29,52±36,84	49,02±18,54	19,48±4,48 ^a	45,25±20,32 ^a
	Orta	52,69±30,32 ^a	41,02±41,55	46,15±24,56	39,74±21,42 ^a	45,51±21,90 ^a	59,29±27,90	37,60±43,38	54,15±17,13	21,12±5,25 ^a	50,59±26,14 ^a
	Yüksek	73,94±26,48 ^b	51,31±40,37	57,89±26,57	54,47±24,31 ^b	54,47±24,20 ^b	74,34±33,45	52,63±44,88	56,63±23,14	24,89±3,61 ^b	63,04±22,61 ^b
p*		0,014 a<b	0,201	0,139	0,004 a<b	0,035 a<b	0,117	0,152	0,314	0,001 a<b	0,032 a<b
Kronik hastalık	Var	50,10±33,56	33,67±37,69	47,95±25,81	38,97±19,71	42,75±23,20	61,47±27,22	34,01±39,37	52,00±19,56	20,65±4,53	51,08±24,72
	Yok	61,93±28,04	45,45±44,22	47,72±24,38	43,29±22,74	46,36±22,73	63,06±30,37	41,66±44,38	53,54±18,62	21,97±5,50	51,17±23,52
p*		0,070	0,169	0,965	0,330	0,452	0,791	0,381	0,698	0,207	0,986

SF-36 Sağlıkla İlgili Y

		Fiziksel fonksiyon	Fiziksel rol	Vücut ağrısı	Genel sağlık	Canlılık	Sosyal fonksiyon	Duygusal rol	Mental sağlık	MOCA	Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği
Özellikler		Ort.±SS	Ort.±SS	Ort.±SS	Ort.±SS	Ort.±SS	Ort.±SS	Ort.±SS	Ort.±SS	Ort.±SS	Ort.±SS
Daha önce tedavi uygulandı mı?	Evet	55,75±31,61	36,98±40,84	48,63±25,07	40,13±21,29	44,17±22,74	62,15±28,94	36,98±42,14	52,65±17,87	21,41±4,96	49,30±22,87
	Hayır	55,50±31,74	47,50±42,06	45,00±25,23	44,25±21,04	45,50±24,16	62,50±28,09	40,00±41,32	53,00±23,31	20,80±5,39	57,77±27,45
p*		0,975	0,314	0,568	0,445	0,821	0,962	0,777	0,944	0,633	0,164
Cerrahi tedavi	Evet	53,28±31,57	35,93±41,99	45,31±24,81	39,06±21,71	42,26±22,95	59,96±29,30	37,50±43,44	52,06±18,35	21,53±4,97	49,57±24,08
	Hayır	61,03±31,12	46,55±38,80	53,44±24,96	45,34±19,68	49,31±22,50	67,24±26,81	37,93±38,54	54,20±20,71	20,72±5,20	54,55±23,97
p*		0,273	0,251	0,147	0,187	0,171	0,258	0,964	0,617	0,477	0,358
Somatostatin reseptör ligandları tedavisi	Evet	58,51±30,53	36,17±40,98	46,38±25,57	42,65±22,95	44,25±24,82	61,70±31,10	32,62±41,40	52,59±20,31	21,04±5,35	51,25±24,47
	Hayır	52,82±32,48	42,39±41,45	49,34±24,62	39,34±19,33	44,67±21,09	62,77±26,15	42,75±41,96	52,86±17,86	21,52±4,73	50,99±23,84
p*		0,387	0,469	0,571	0,454	0,930	0,858	0,244	0,945	0,649	0,958
Dopamin Agonistleri Tedavisi	Evet	63,00±29,07	40,00±44,40	53,00±26,68	43,00±31,28	49,50±24,20	58,75±32,30	40,00±46,61	55,20±21,81	25,40±4,27	52,71±28,29
	Hayır	54,81±31,80	39,15±40,98	47,22±24,90	40,78±19,90	43,85±22,85	62,65±28,32	37,34±41,44	522,43±18,80	20,78±4,90	50,93±23,65
p*		0,440	0,952	0,494	0,757	0,465	0,686	0,851	0,667	0,006	0,826

*İkili gruplarda Student-t ve çoklu gruplarda One way ANOVA kullanılmıştır.
a,b,c Post Hoc Analiz Tukey HSD kullanılmıştır.

Çizelge 4.4’de ölçek puanları ile sosyodemografik ve klinik özelliklerin puan ortalamaları karşılaştırılmıştır. Cinsiyet ile SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği alt boyutu fiziksel fonksiyon arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Erkek bireylerde fiziksel fonksiyon ortalaması kadınlardan daha yüksektir. Eğitim durumu ile SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği alt boyutu vücut ağrısı, MoCa bilişsel fonksiyon değerlendirme testi ve cinsel yaşam kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Eğitim durumu üniversite ve üzeri olan katılımcıların vücut ağrısı, kognitif fonksiyon ve cinsel yaşam kalitesi skorları eğitim durumu lise ve ilköğretim olan bireylerden daha yüksek olarak bulunmuştur. Medeni durum ile SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği alt boyutu mental sağlık arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Evli olan katılımcıların mental sağlık ortalaması daha yüksektir. Çocuk sahibi olma durumu ile MoCa bilişsel fonksiyon değerlendirme testi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Çocuk sahibi olmayan bireylerin kognitif fonksiyon değeri çocuk sahibi bireylerden daha yüksektir. Çalışma durumu ile SF-36 Yaşam Kalitesi ölçeği alt boyutu fiziksel fonksiyon, fiziksel rol, genel sağlık, canlılık, sosyal fonksiyon, duygusal rol ve MoCa bilişsel fonksiyon değerlendirme testi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Çalışan bireylerin fiziksel fonksiyon, fiziksel rol, genel sağlık, canlılık, sosyal fonksiyon, duygusal rol ve kognitif fonksiyon ortalaması çalışmayan bireylerden daha yüksek olarak bulunmuştur. Aylık gelir durumu ile SF-36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyutu fiziksel fonksiyon, genel sağlık algısı, canlılık, MoCa bilişsel fonksiyon değerlendirme testi ve cinsel yaşam kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Aylık geliri giderden fazla olan bireylerin fiziksel fonksiyon, genel sağlık algısı ve canlılık skorları daha yüksek olarak bulunmuştur. Aylık geliri giderden fazla olanların kognitif fonksiyonları ve cinsel yaşam kalitesi daha yüksek olarak bulunmuştur. Dopamin agonistleri tedavisi uygulanma durumu ile MoCa bilişsel fonksiyon değerlendirme testi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Dopamin agonistleri tedavisi uygulanan bireylerin kognitif fonksiyon ortalaması daha yüksek olarak bulunmuştur.

Çizelge 4.5’de araştırmaya katılan bireylerin sosyo-demografik ve klinik özellikleri ile SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği alt boyutlarının puanları, kognitif fonksiyon ve cinsel yaşam kalitesi değerlendirme ölçeği puanlarının korelasyon değerleri yer almaktadır. IGF-1 ile kognitif fonksiyon arasında pozitif yönlü ve düşük düzeyde anlamlı ilişki ($r=0,205$; $p=0,048$), cinsiyet ile fiziksel fonksiyon arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde anlamlı ilişki ($r=0,258$; $p=0,012$), eğitim düzeyi ile vücut ağırsı arasında pozitif yönlü ve düşük düzeyde anlamlı ilişki ($r=0,205$; $p=0,048$), eğitim düzeyi ile kognitif fonksiyon arasında pozitif yönlü ve güçlü düzeyde ($r=0,673$; $p<0,0001$) anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır.

Medeni durum ile SF 36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyutu mental sağlık arasında pozitif yönlü ve düşük düzeyde anlamlı ilişki ($r=0,235$; $p=0,023$) olduğu bulunmuştur. Çocuk sahibi olma durumu ile kognitif fonksiyon arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde anlamlı ilişki ($r=0,337$; $p=0,001$) saptanmıştır. Çalışma durumu ile SF 36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyutu fiziksel fonksiyon arasında negatif yönlü ve orta düzeyde anlamlı ilişki ($r=-0,323$; $p=0,002$), fiziksel rol arasında negatif yönlü ve orta düzeyde anlamlı ilişki ($r=-0,337$; $p=0,001$), duygusal rol arasında negatif yönlü ve orta düzeyde anlamlı ilişki ($r=-0,324$; $p=0,002$) ve çalışma durumu ile kognitif fonksiyon arasında negatif yönlü ve düşük düzeyde anlamlı ilişki ($r=-0,221$; $p=0,033$) saptanmıştır.

Aylık gelir durumu ile SF 36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyutu fiziksel fonksiyon arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde anlamlı ilişki ($r=0,267$; $p=0,010$), genel sağlık arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde anlamlı ilişki ($r=0,317$; $p=0,002$), canlılık arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde anlamlı ilişki ($r=0,268$; $p=0,009$) saptanmıştır. Aylık gelir durumu ile kognitif fonksiyon arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde anlamlı ilişki ($r=0,380$; $p=0,000$) saptanmıştır. Aylık gelir durumu ile cinsel yaşam kalitesi arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde anlamlı ilişki ($r=0,267$; $p=0,010$) saptanmıştır. Dopamin agonistleri tedavisi uygulanma durumu ile kognitif fonksiyon arasında negatif yönlü ve orta düzeyde anlamlı ilişki ($r=-0,286$; $p=0,006$) saptanmıştır. Büyüme hormonu reseptör antagonistleri tedavisi uygulanma durumu ile SF 36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyutu mental sağlık arasında pozitif yönlü ve düşük düzeyde anlamlı ilişki ($r=0,238$; $p=0,021$) saptanmıştır.

5. TARTIŞMA

Akromegali vücutta şekil ve işlev bozuklukları ile seyreden kronik bir hastalıktır. Bu hastalığın kronik doğası ve komorbiditeleri nedeniyle meydana gelen bozukluklar hastanın yaşam kalitesini, cinsel yaşam kalitesini ve kognitif fonksiyonunu olumsuz yönde etkilemektedir.

Çalışmaya dahil edilen akromegali hastalarının SF-36 Yaşam Kalitesi alt boyutları puan ortalaması; fiziksel fonksiyon için $55,69 \pm 31,47$; fiziksel rol $39,24 \pm 41,11$; vücut ağrısı $47,84 \pm 25,01$; genel sağlık $41,02 \pm 21,19$; canlılık $44,46 \pm 22,93$; sosyal fonksiyon $62,23 \pm 28,61$; duygusal rol $37,63 \pm 41,76$ ve mental sağlık ortalaması $52,73 \pm 19,03$ olarak bulunmuştur. Genel olarak katılımcıların yaşam kalitesi fiziksel fonksiyon, sosyal fonksiyon ve mental sağlık için orta; fiziksel rol, vücut ağrısı, genel sağlık, canlılık, ve duygusal rol için düşük olarak bulunmuştur. Cinsel yaşam kalitesi puan ortalaması ise $51,12 \pm 24,03$ olarak bulunmuştur. Cinsel yaşam kalitesinin de orta olduğu görülmektedir. Katılımcıların kognitif fonksiyon puan ortalaması ise $21,27 \pm 5,03$ olarak bulunmuştur. Bu sonuç korunmuş bilişsel fonksiyon değeri sınırındadır.

5.1. AKROMEGALİ HASTALARINDA YAŞAM KALİTESİNİN TARTIŞILMASI

Büyüme Hormon fazlalığının fiziksel, psikolojik etkileri ve hastalığın tedavi süreci nedeniyle bireylerin vücut imajı, ağrısı, enerjisi, gücü, ruh hali etkilenecek sağlıkla ilgili yaşam kalitesi azalmaktadır (98,99) . Bu çalışmada genel olarak katılımcıların yaşam kalitesinin düşük-orta düzeyde olduğu bulunmuştur.

Çalışmaya katılan katılımcıların SF-36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyutları incelendiğinde duygusal rol ve fiziksel rol ortalamaları daha düşük olarak karşımıza çıkmaktadır. Hastaların %52,7'sinde kronik hastalık bulunması, kas (%62,4) ve eklem (%60,2) ağrıları, halsizlik (%81,7), yorgunluk (%78,5) ve baş ağrısı (%60,2)

semptomlarının bulunması bireyleri fiziksel ve duygusal olarak etkiler. Fiziksel rol, bireylerin fiziksel sorunlara bağlı olarak iş veya günlük aktiviteler gibi görevlerini yerine getirmekteki yeterliliklerini ölçmektedir. Duygusal rol ise bireylerin duygusal sorunlar nedeni ile işte ya da diğer günlük etkinliklerini yerine getirebilmelerini ölçmektedir. Katılımcıların fiziksel rol ve duygusal rol ortalamasının gösterilen bu hastalık semptomları nedeniyle daha düşük olduğu düşünülmektedir. Biermasz ve arkadaşlarının akromegali hastalarında komorbidite mevcudiyeti ve komorbiditenin yaşam kalitesi üzerindeki etkisini incelediği bir çalışmada eklem problemlerinin SF-36 yaşam kalitesinin tüm alt boyutlarını önemli düzeyde olumsuz etkilediği gösterilmiştir (103). Webb'in yaşam kalitesini belirleyen faktörleri belirlemek için yaptığı doğrusal regresyon analizine göre, eklem sorunları olan hastaların genel olarak ve her alt boyutta anlamlı derecede daha kötü puan aldığı belirtilmiştir (104). Çalışmamızda da katılımcıların eklem ağrısı yaşadığı görülmüştür.

Trigt ve arkadaşlarının akromegali hastalarıyla yaptığı bir çalışmada dahil edilen hastaların %75'inden fazlası ağrı bildirilmiştir. Ağrının lokalizasyonu, hastaların %25'inde belirli bir yer veya eklem ile sınırlı iken %75'inde ağrılarını birden fazla uzuv ve eklemde lokalize veya tüm vücutta dağınık olarak ortaya çıktığı saptanmıştır. Akromegalideki ağrı semptomlarının doğrudan BH ve IGF-1 fazlalığından değil, akromegaliye bağlı komorbiditelerden kaynaklandığını düşünmüşlerdir (105). Çalışmamızda baş ağrısı, kas ağrısı ve eklem ağrısı değerlendirilmiş olup hastaların bu semptomları yaşadığı değerlendirilmiştir. Bu durum SF-36 yaşam kalitesi alt boyutu vücut ağrısı puanında da korunmuştur. Ağrının farklı vücut bölgelerinde bulunuyor olması bize Trigt ve arkadaşlarına benzer şekilde akromegaliye bağlı komorbiditeler nedeniyle ağrı puanının yüksek olduğunu düşündürmüştür.

Çalışmada incelenen canlılık skoru bireyin kendini sürekli enerjik ve yaşam dolu hissetmesini yansıtır. Bu puanın düşük olması bireylerin kendisini sinirli, gergin, üzüntülü, kederli, depresif ve hüznü hissettiğini gösterir (106). Çalışmamızda da bireylerin canlılık düzeyinin halsizlik, yorgunluk, ağrı (baş ağrısı, kas ve eklem ağrısı), uyku apnesi sonucu uyku kalitesinde azalma göz önünde bulundurulduğunda, bunlara bağlı düşük olduğu düşünülmektedir. Biermasz ve

arkadaşları akromegali hastalarında enerjinin yaş ve eklem ağrısından etkilendiğini belirtmiştir (103). Eklem ağrısı çalışmamızda da ön plana çıkan semptomlar arasında yer almaktadır.

Katılımcıların genel sağlık algısı kişinin sağlığını ne kadar iyi olarak değerlendirdiğini, mental sağlık ise bireylerin kendilerini sürekli sakin, mutlu ve rahat hissetmelerini yansıtmaktadır (107). Mental sağlık ve genel sağlık algısı sonuçlarımız literatür ile uyumludur (16,108). Akromegalinin sebep olduğu fizyolojik etkiler, kronik olarak devam eden takip ve tedavi süreci, tedavi sürecinin maddi boyutu birtakım olumsuz etkilere yol açmaktadır. Bu durum sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin fiziksel, sosyal ve mental boyutlarında geniş bir etkiye sahiptir. Çalışmaya katılan akromegali hastalarının da buna bağlı mental sağlık ortalamasının orta ve genel sağlık algısının düşük derecede olduğu düşünülmektedir.

Çalışmada fiziksel fonksiyon ve sosyal fonksiyon ortalamaları diğer alt boyutlara göre daha yüksek bulunmuştur. Biermasz ve arkadaşlarının (n=118) SF-36 kullanarak akromegali hastalarında yaşam kalitesini inceledikleri çalışmasında SF-36 alt boyutlarından sosyal fonksiyon ortalaması çalışmamızda olduğu gibi diğer alt boyutlara göre daha yüksek skora sahip bulunmuştur (109). Oliveira ve ark. göre de sosyal fonksiyon (16), Dantas ve arkadaşlarına göre fiziksel fonksiyon ortalaması diğer alt boyutların puanından daha yüksektir (110). Yüksek sosyal fonksiyon skorları bireylerin normal sosyal etkinliklerini fiziksel ya da duygusal sorunlar nedeni ile kesintiye uğramaksızın yürütebilmesini yansıtırken, fiziksel fonksiyon skorları hastanın fiziksel olarak ihtiyacı olan her türlü işlevi yerine getirebilme yeteneğini yansıtmaktadır (107). Çalışmamızda fiziksel fonksiyon ve duygusal fonksiyon ortalaması diğer alt boyutların ortalamasından yüksek olmasına rağmen normal popülasyondan daha düşüktür. Akromegali hastalarında baş ağrısı, kas ve eklem ağrıları, halsizlik ve yorgunluk, uyku apnesi gibi semptomların ve hastalık komorbiditelerinin fiziksel fonksiyon ve duygusal fonksiyonu etkilediği düşünülmüş olup duygusal fonksiyonun cinsel disfonksiyondan da etkilenebileceği düşünülmüştür.

Hemşire bu süreçte akromegali tanılı bireyin kişisel gereksinimlerini belirlemelidir. Hastalara gereksinimleri doğrultusunda bakım sağlayarak hastalığın

olumsuz etkilerini en aza indirmeye çalışmalıdır. Uygun hemşirelik bakımıyla bireylerin yaşam kalitesi artırılmalıdır (111)

Çalışmaya katılan bireylerden eğitim düzeyi üniversite ve üzeri olan bireylerin ilköğretim ve lise eğitim düzeyindekilere göre SF-36 yaşam kalitesi alt boyutu vücut ağrısı ortalaması daha yüksek bulunmuştur. Bu sonuç yapılan korelasyon analizinde de doğrulanmıştır. Daha yüksek eğitim seviyelerinin daha düşük ağrı prevalansı ile ilişkili olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (112,113). Sosyoekonomik konumun bir endeksi olarak, daha yüksek eğitim seviyeleri, daha yüksek ücretle daha yüksek statülü mesleklere giriş sağlar (114). Aynı zamanda yüksek eğitim düzeyi güçlü sosyal destek algısı ile ilişkilidir. (115). Eğitim düzeyi daha düşük kişilerin farklı sosyal alanlara erişimi daha nadirdir (116). Eğitim düzeyi, bireylerin sağlığı en üst düzeye çıkarmak için kullanabilecekleri çok çeşitli finansal ve finansal olmayan kaynaklara erişimini şekillendirir. Zajacova ve arkadaşları, eğitim düzeyinin; sosyoekonomik, sağlık-davranışsal, sosyal ve tıbbi faktörlerin bir kombinasyonu yoluyla ağrıyı etkileyebileceğini göstermiştir (117). Chazelle ve arkadaşları düşük eğitim seviyesinin daha yüksek anksiyete/depresyon puanlarıyla ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir (118). Lanitis ve arkadaşları, beklenen ağrıyla ilgili endişenin ve bunun kontrol eksikliği hissinin, reaktif ağrıyı artırarak bireyi ağrı uyarılarına duyarlı hale getirdiğini ve beklenen durumu kontrol altına alma veya daha iyi anlama, durumun daha az tehdit edici hale getirilebileceği için sonuçta daha iyi adaptasyon ve daha iyi tolerans gelişeceğini saptamışlardır (119). Çalışmamızda da eğitim düzeyindeki azalmanın bireylerde hem sağlık hizmeti sağlayan kaynaklara erişebilme anksiyetesi hem de mevcut yüksek anksiyete ile orantılı şekilde algılanan ağrı düzeyini artırıcı etki sağladığı düşünülmektedir.

Çalışma bulgularımıza göre akromegali hastalarında çalışma durumu ile SF-36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyutları fiziksel fonksiyon, fiziksel rol, genel sağlık algısı, canlılık, sosyal fonksiyon ve duygusal rol arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. GuimarãesSá ve arkadaşları Brezilya'da 57 akromegali hastasıyla yaptığı çalışmada, işgücüne entegre (ekonomik olarak aktif) olan bireylerin yaşam kalitesi değerlendirme puanlarının daha yüksek olduğunu saptamıştır. Yaşam kalitesinin aylık gelir düzeyi ile orantılı olarak arttığı sonucuna

ulaşmışlardır. İşgücünün bir parçası olmak, tarihsel olarak da daha iyi bir yaşam kalitesi ile ilişkili bulunmuştur (120). Giatti ve arkadaşlarına göre işsizlik, hem sağlığı olumsuz etkileyen davranışlarla hem de artan morbidite ve mortalite ile ilişkilidir (121). Akromegali hastalarında bir işle meşgul olma durumu kişinin refah seviyesini geliştirerek yaşam kalitesinin korunmasını sağlar. Aynı zamanda ekonomik açıdan aktif olma mesleki statü sağladığı için daha yüksek yaşam kalitesi ile ilişkilidir (120). Bu araştırmada akromegali hastalarında çalışma durumunun bu bireylere sosyal ortam desteği sağladığı düşünülmüştür. Çalışma ortamının uyaran çeşitliliğini artırması da beklenmektedir. Diğer yandan çalışma ile elde edilen gelir sayesinde sağlık hizmetine ulaşım kolaylaşır. Bunlar sonucunda çalışan bireylerin yaşam kalitesinin daha yüksek olduğu değerlendirilmiştir.

Gelir seviyesi bireylerin fiziksel, duygusal sağlığını, iş ve sosyal hayattaki başarı ve doyumunu, dolayısıyla yaşam kalitesini artıran önemli bir göstergedir (122). GuimarãesSá ve arkadaşları akromegali hastalarında aylık gelir düzeyi ile yaşam kalitesi arasında anlamlı bir ilişki bulmuştur. Aylık gelir düzeyinin yüksek olması daha iyi bir yaşam kalitesi ile ilişkilendirilmiştir. Yüksek gelir düzeyi, erken tanı almayı, daha az sekel gelişmesini, hastalığa bağlı deformiteleri azaltan ve sağlık hizmetlerine daha kolay ulaşmayı sağlayan sonuçlar sağlayarak bireylerin yaşam kalitesini artırmaktadır (120). Çalışmamıza katılan bireylerin aylık gelir durumu ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki incelendiğinde gelir düzeyi düşük ve orta olan bireylerin SF-36 alt boyutlarından fiziksel fonksiyon, genel sağlık ve canlılık algısının daha iyi olduğu sonucunda ulaşılmıştır. Yani aylık gelir düzeyindeki artış yaşam kalitesini artırıcı öneme sahiptir. Yüksek gelir düzeyinin sağlık hizmetine ve tedaviye erişimi kolaylaştırdığı, istek ve ihtiyaçları karşılayabilmenin verdiği tatmin ile yaşam doyumunu artırdığı düşünülmüştür. Sonuçta yaşam kalitesinin artması beklenmektedir.

Bu çalışmada katılımcıların %76,3'ü evlidir. Medeni durum ile SF-36 yaşam kalitesi alt boyutu mental sağlık arasından istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Evli olmanın mental sağlığı artırıcı etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Önceki çalışmalara göre, evli insanlar, eşle sosyal ilişki nedeniyle bekar, boşanmış ve partnerini kaybetmiş bireylere kıyasla daha iyi ruh sağlığına sahiptir

(123). Han ve arkadaşları yaptıkları çalışmada, evli insanların genel olarak farklı evlilik durumu grubundakilere göre daha yüksek yaşam kalitesi puanlarına sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır (124). Huntington ve arkadaşları evli bireylerin, evli olmayan bireylere göre refah ve yaşam doyumunun daha yüksek olduğunu göstermiştir (125). Ucker ve arkadaşları evli genç yetişkinlerin diğer genç yetişkinlere göre yaşamlarından daha fazla memnun olduğunu belirtmiştir. Buna gerekçe olarak da evliliğin sağladığı duygusal, sosyal destek, sosyoekonomik durum, ebeveynlik, ilişki istikrarı gösterilmiştir (126). Çalışmamızda medeni durumun mental sağlık üzerindeki etkisi literatüre benzer bulunmuştur. Evli olmanın akromegali hastalarına sosyal, duygusal ve psikolojik anlamda destek konumunda yer aldığı düşünülmektedir.

5.2. AKROMEGALİ HASTALARINDA KOGNİTİF FONKSİYONUN TARTIŞILMASI

Çalışmaya katılan katılımcıların IGF-1 değeri ile kognitif fonksiyon arasında pozitif yönlü düşük düzeyde anlamlı ilişki saptanmıştır. Heterojen bir akromegali hasta popülasyonu ile yapılan iki çalışmada, bilişsel bozukluğun yaygınlık oranı %10 ile %72 arasında değişmiştir (2,127). Cao ve arkadaşları yüksek IGF-1 düzeyinin, daha fazla hacimli beyaz madde ve hipokampus ve daha küçük beyaz madde hiperyoğunluğu ile ilişkili olduğunu bulmuştur. Daha düşük beyaz madde hiperyoğunluğu da IGF-1'in serebrovasküler hastalığa karşı da potansiyel bir koruyucu rolü olduğunu düşündürmüştür (128). Bir dizi epidemiyolojik çalışma, IGF-1 seviyesinin biliş ile pozitif ilişkili olduğunu tespit etmiştir (129). Fakat yüksek IGF-1 seviyesinin gelecekteki bilişsel işlevlerde bir düşüşle karakterize olduğu sonucuna ulaşan çalışmalar da mevcuttur (130). Önemli sayıda BH ve IGF-1 reseptörü çeşitli beyin bölgelerinde bulunur, BH reseptörleri esas olarak hipokampus, serebellum, amigdala ve serebral kortekste bulunurken, IGF-1 reseptörleri amigdala, hipokampus, parahipokampal girus ve prefrontal kortekstedir; bunlar yürütme işlevleri, dikkat yetenekleri ve hafıza ile ilgili en kritik alanlardır. BH eksikliği olan hastalarda bilişsel işlev bozukluğu doğrulanmıştır. Ortaya çıkan veriler, BH replasman tedavisinin bu hastalarda bilişsel fonksiyonun iyileştirilmesinde rol oynayabileceğini göstermektedir (26). Lon-Carrion ve arkadaşları aktif tedavi

edilmeyen akromegali tanılı hastaların hem kısa hem de uzun vadede ciddi bir hafıza bozukluğu gösterdiğini ve bozukluğun derecesinin BH ve IGF-1 hiperaktivitesi ile önemli ölçüde ilişkili olduğu sonucuna ulaşmıştır (25). Yüksek IGF-1 seviyesi ve hastalığın süresi, yürütme fonksiyonunun belirli yönlerinde (yürütme işleme, engelleyici kontrol ve çalışma belleği) bozulmaya sebep olmaktadır. Bu durum aşırı BH ve IGF-1'e uzun süreli maruz kalmanın beyin fonksiyonu üzerinde uzun vadeli etkileri olabileceğini göstermiştir (26).

Kognitif fonksiyonun belirlenmesindeki en önemli etmenin eğitim seviyesi olduğu bilinmektedir (131). Daha düşük eğitim seviyesinin bilişsel gerileme ile ilişkili olduğu bulgusunu destekleyen birkaç olası mekanizma bulunmaktadır. İlk olarak, eğitim, sinaps sayısını veya vaskülarizasyonu artırarak ve bilişsel rezervler oluşturur ve yaşamın erken dönemlerinde beyin yapısı üzerinde doğrudan etkiler yaratabilir; buna "rezerv kapasite" hipotezi denir. İkincisi, daha yüksek düzeyde eğitime sahip kişiler yaşamın erken dönemlerinde zihinsel stimülasyonu ("ya kullan ya da kaybet" hipotezi) sağlamaya devam ettiğinde, sonraki aşamalarda eğitimin beyinde yararlı nörokimyasal veya yapısal değişikliklere yol açtığı düşünülebilir. Son olarak, daha yüksek eğitim seviyeleri, bireyin bilişsel işlev testlerinde performans gösterme veya hafif bilişsel eksiklikleri gizleme yeteneğini artırabilir (131). Yüksek eğitim düzeyi daha iyi sağlık ve daha iyi davranışsal seçimleri yansıtabilir ve bu da bilişsel işlevin korunmasını sağlamaktadır. Daha yüksek eğitim seviyesi, bir bireyin bilişsel işlev testlerini cevaplama veya hafif bilişsel eksiklikleri gizleme yeteneğini de geliştirebilmektedir (132). Parente ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada, çevresel deneyimler de dahil olmak üzere eğitim seviyesinin genel biliş düzeyi ve beyin yapısı üzerinde önemli etkiler gösterdiği belirtilmiştir (133). Li ve arkadaşları 665 birey ile yaptıkları çalışmada bireylerin eğitim seviyeleri yükseldikçe, MoCa puanlarının kademeli ve doğrusal bir artış gösterdiğini gözlemlemişlerdir (88). Araştırmamızda da eğitim seviyesi ile kognitif fonksiyon arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Üniversite ve üzeri eğitim gören bireylerin lise düzeyinden; lise düzeyinde eğitim görenlerin de ilkökul düzeyinde eğitim görenlerden kognitif fonksiyon ortalama puanı daha yüksek bulunmuştur. Bu durum eğitim seviyesinin genel biliş düzeyini artırması olarak değerlendirilmiştir.

Çalışmamızda çocuk sahibi olmayan bireylerin kognitif fonksiyon ortalaması çocuk sahibi olan bireylerden daha yüksek bulunmuştur. Çocuk sahibi olmak bireylerde ekstra yiyecek, kıyafet, boş zaman etkinlikleri, ulaşım, okul ve daha fazla alana sahip bir araba veya daha büyük bir ev gibi önemli finansal maliyetler gelişmesine neden olur. Bu durumun aile bütçesinin azalmasına ve ailenin yoksulluk sınırının altına düşme olasılığının artmasına neden olduğu belirtilmiştir. Bu durum ebeveynlerde bilişsel bozulmaya neden olabilecek finansal endişelere neden olabilir. Aynı zamanda kadının çocuk dolayısıyla iş gücüne katılımının sektöre uğraması erkek ve kadın arasındaki bilişsel işleyişi olumsuz yönde etkiler. Çocuk varlığı bireylerin boş zaman aktivitelerine ayıracakları zamanı azaltarak ebeveynleri bilişsel olarak olumsuz etkileyebilir. Ayrıca çocuğa bağlı gelişebilen stres, yetişkin bilişsel gelişimini olumsuz yönde etkileyebilir (134). Çalışmamızda akromegali hastalarında çocuk sahibi olmanın bilişsel olarak dezavantaj oluşturduğu görülmüştür. Buna çocuk sahibi olmanın getirdiği ekstra sorumluluklar, finansal giderler, zaman yönetimi sorunları gibi faktörlerin yol açtığı düşünülmüştür.

Çalışmaya katılan bireylerden herhangi bir işle meşgul olan bireylerin kognitif fonksiyon ortalaması çalışmayan bireylerin kognitif fonksiyon ortalamasından daha yüksektir. Herhangi bir işle meşgul olmayan bireyler bilişsel bozukluk için önemli bir risk faktörü olan sosyal izolasyon yaşayabilmektedirler (135). Çalışmayan bireylerde fiziksel aktivite ve düzenli egzersiz davranışları daha az görülmektedir (136). Bu durum çalışmamıza dahil edilen akromegali hastalarında da geçerlidir. Çalışan bireylerde uyaran fazlalığı, çalışma ortamının sağladığı sosyal çevre, sorumluluk, maddi kazanç gibi faktörlerin kognitif fonksiyonu artırıcı etki sağladığı düşünülmüştür.

Çalışmamızda gelir düzeyi ile kognitif fonksiyon arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Gelir düzeyi düşük ve orta olan bireylerin bilişsel fonksiyonu gelir düzeyi yüksek bireylerden daha iyi durumdadır. Düşük sosyoekonomik düzeyin, artan bilişsel bozukluk riskini yansıttığını gösteren çalışmalar mevcuttur (132,137). Cagney ve arkadaşları, yıllık ekonomik geliri düşük olan bireylerin bellek, çalışma belleği, bilgi, dil ve oryantasyon alanlarında daha düşük puana sahip olduğunu bildirmişlerdir (138). Sosyoekonomik düzeyin birçok

bileşeni bulunmaktadır (139). Meslek bu bileşenler arasında yer almaktadır. Kim ve arkadaşları yaptığı bir çalışmada mavi yakalı mesleklerin daha yüksek bilişsel bozuklukla ilişkili olduğunu bulmuşlardır (140). Diğer yandan sağlık hizmetine erişim sosyoekonomik düzey ile ilişkilidir. ABD'de yapılan bir çalışmada sağlık hizmetine erişimin azalması, %25 daha fazla bilişsel bozukluk olasılığıyla ilişkili bulunmuştur (141). İyi bir kognitif fonksiyon için beslenme önemli bir parametredir. Aylık gelir düzeyi düşük haneler, yüksek gelirli hanelere göre beyinin bilişsel işlevinde etkili olan sağlıklı gıdaya daha zor ulaşabilmekte ve sağlıklı gıdayı daha az tüketmektedir (110). Beyin; nörotransmitterlerin sentezi, lipid membran asimetrisi ve bütünlüğü, sinaptik plastisite vb metabolik işlevleri için besine ihtiyaç duyar. Sağlıklı gıda tüketimi nöronal işlevde, nörometabolik süreçlerde ve sonuçta bilişsel işlevde önemli role sahiptir (142). Düşük gelir düzeyinin yetersiz beslenme, yetersiz sanitasyon, standart altı konut, kirli içme suyu gibi problemler yaratması nedeniyle kognitif fonksiyonu olumsuz etkilediği bildirilmiştir (136). Sosyoekonomik düzeyin bir bileşeni olan eğitim, bireye bilişsel rezerv sağlayarak bilişsel sağlığa fayda sağlamaktadır (143). Lee ve arkadaşları hem artan eğitim seviyesinin hem de artan yıllık gelir seviyesinin daha iyi bilişsel işlev ve daha az bilişsel gerileme eğilimi geliştiğini saptamıştır. Gelir düzeyi ölçütlerinde eğitim, daha iyi sağlığı veya diğer davranışsal seçimleri yansıtır ve bu da bilişsel işlevin korunmasını sağlar (132). Çalışmamızdaki düşük gelir düzeyine bağlı yetersiz beslenme, sağlık hizmetine ve tedaviye ulaşımın zorlaşması, eğitim imkanlarının azalması, kişisel gelişimi destekleyecek kaynaklara ulaşamaması nedeniyle kognitif fonksiyonun gelir düzeyinden olumsuz etkilendiği düşünülmektedir.

5.3. AKROMEGALİ HASTALARINDA CİNSEL YAŞAM KALİTESİNİN TARTIŞILMASI

Çalışmaya katılan hastaların %58,1'i cinsel isteksizlik tanımlamıştır. Çelik ve arkadaşları 2013'de akromegali tanılı kadın bireylerle yaptığı çalışmada kadınların cinsel yaşam kalitesi toplam puanının ve arzu, uyarılma, orgazm ve tatmin alanlarının sağlıklı kontrollerden önemli ölçüde düşük olduğunu belirtmişlerdir. Cinsel fonksiyondaki azalmayı depresif ruh hali, yaşam kalitesinde azalma, IGF-1 değeri ve yaş durumuna bağlamışlardır (144). Akromegali hastası erkek ve

kadınlarda cinsel işlev çok az çalışılmıştır, bunların doğrudan BH etkisine mi yoksa akromegalinin sonuçlarına mı bağlı olduğu açık değildir. Hastaların hastalık aktivitesinin, tedavilerinin, ilgili komplikasyonların, psikolojik durumlarının ve yaşam kalitesinin akromegalide cinsel işlevler üzerinde önemli bir rol oynayabileceği düşünülmüştür (144). Pivonello ve arkadaşları, erkek akromegalik hastalarla yaptığı çalışmada, bireylerin cinsel fonksiyonundan kısmen memnun olduğunu, %30'unun kendi cinsel deneyimlerinden memnun olmadığını belirtmiştir. Hastalık süresi ve yaşının cinsel işlev ile ilişkili olduğunu bulmuşlardır (2). Çalışmamıza katılan bireylerin cinsel yaşam kalitesindeki azalmanın, akromegali komorbiditelerine bağlı sağlıkla ilgili genel yaşam kalitesi düşüklüğünden etkilendiği düşünülmüştür. Diğer yandan hastalığa bağlı ruhsal değişikliklerin, tedaviye ulaşabilme durumunun, hastalığın fizyolojik ve hormonal etkilerinin de cinsel yaşam kalitesini etkilemesini beklemekteyiz.

Çalışmaya katılan erkek hastaların erektil disfonksiyon ortalaması %53,5 olarak bulunmuştur. Erektil disfonksiyon prevalansı akromegali hastalarında %42-%60 arasında değişmektedir (9). Genel toplum incelendiğinde ise ED yaygınlığı yaşla birlikte artmaktadır. 40 yaşın altındaki erkeklerin %1 ila %10'u, 60 ila 69 yaş arası erkeklerin %20 ila %40'ı ve 70'li ve 80'li yaşlarındaki erkeklerin %50 ila %100'ünde ED görülmektedir (145). Çin'de 40 yaşın altındaki akromegali hastalarının dahil edildiği bir çalışmada, akromegali tanılı erkek hastalarda erektil disfonksiyonun oldukça yaygın (%62,7) olduğu sonucuna ulaşılmıştır (114). Akromegali tanılı bireylerde, her iki cinsiyette de genel bir arzu ve uyarılma azalması, erkeklerde erektil fonksiyon bozukluğu tanımlanmıştır (146). Erektil disfonksiyon; doğrudan hormon fazlalığına, hipogonadizme, farklı klinik komplikasyonlara, hastalığın psikolojik etkilerine ve hastalık nedeniyle fiziksel görünümde meydana gelen değişikliğe bağlı gelişebilmekte olup nedeni literatürde açık değildir (2). Akromegalide BH'un penisin erekte olmasını sağlayan nitrik oksitte azalmaya neden olduğu bilinmektedir (147). Çalışmamıza dahil edilen akromegali hastaları için literatürle benzer nedenler düşünülerek, erektil disfonksiyonun hormonal etkiler ve hastalığın psikolojik etkilerine bağlı geliştiği düşünülmektedir.

Çalışmamızda eğitim düzeyi ile cinsel yaşam kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Eğitim düzeyi üniversite ve üzeri olan bireylerin cinsel yaşam kalitesi eğitim düzeyi ilköğretim ve lise olanlardan daha iyi bulunmuştur. Bilim ve bilgi, bireylerin gelişiminde ve zekasında rol oynar. Ayrıca insanların davranış biçimlerini ve genel olarak birbirleriyle ve aile üyeleriyle sosyal olarak nasıl etkileşimde bulunduklarını da etkiler. Bu nedenle, eğitim düzeyindeki artış cinsel yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkiye sahiptir (148). Akromegali hastalarında eğitim seviyesinin cinsel yaşam kalitesi üzerinde etkili olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (149). Panahi ve arkadaşları eğitim seviyesini cinsel yaşam kalitesi üzerinde etkili bulmuş olup; lisans ve üzeri eğitime sahip bireylerin, ilköğretim düzeyinde eğitime sahip olanlardan daha yüksek cinsel yaşam kalitesi ortalamasına sahip olduğu belirtilmiştir (150). Najimi ve arkadaşları da eğitim düzeyindeki artışın, artan cinsel yaşam kalitesi ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşmıştır (151). Çalışmamızda eğitim seviyesindeki artışın cinsel fonksiyon farkındalığını artırdığı, yüksek eğitim düzeyine sahip bireylerin bu alana yönelik uygulanacak tedavi ve terapi adımlarına daha uyumlu olacağı düşünülmektedir. Diğer yandan Türk toplum yapısı dolayısıyla bireyler cinsel konular hakkında çekimser davranmaktadır. Yüksek eğitim düzeyinin bu çekimserliği azaltabileceği düşünülmüştür.

Aylık gelir düzeyi ile cinsel yaşam kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur. Aylık gelir düzeyi yüksek olan bireylerin cinsel yaşam kalitesi ortalaması aylık gelir düzeyi orta ve düşük olan bireylerden daha iyi bulunmuştur. Boyacıoğlu ve arkadaşları yaptığı çalışmada gelir düzeyindeki artışın, cinsel yaşam kalitesini artırıcı etki sağladığı sonucuna ulaşmıştır (152). Higgins ve arkadaşları daha zayıf ekonomik koşulların daha düşük cinsel yaşam kalitesi ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşmıştır (153). Yeterli gelir elde edememe, sosyal entegrasyonun önünde bir engel olarak cinsel ilişkiye girme isteğini ve arzusunu olumsuz etkileyebilir (154). Steptoe ve arkadaşları finansal anksiyetenin yorgunluğu artırdığını, bunun da kişinin cinsel doyumu engellediğini belirtmiştir (155). Diğer yandan düşük gelir düzeyi bireyin ilişkiye yönelik beklentilerini olumsuz etkileyebilir (156). Çalışmamızda aylık gelir düzeyinin artmasıyla bireylerin cinsel fonksiyonlarını geliştirme arayışı içerisinde bulunarak gerekli çözümlere

ulařabileceęi dűřűnűlmektedir. Bu nedenle gelir dűzeyi yűksek bireylerin cinsel yařam kalitesinin daha yűksek olduęu dűřűnűlműřtűr.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Bu çalışmada akromegali hastalarında sosyo-demografik verilerin ve tıbbi verilerin yaşam kalitesi, cinsel yaşam kalitesi ve kognitif fonksiyonlara etkisi değerlendirilmiştir.

- Akromegali hastalarının yaşam kalitesinin; fiziksel fonksiyon, sosyal fonksiyon, mental sağlık açısından orta; fiziksel rol, vücut ağrısı, genel sağlık algısı, canlılık, duygusal rol açısından düşük düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

- Cinsel yaşam kalitesi orta düzeyde bulunmuştur.

- Kognitif fonksiyon değeri korunmuş bilişsel fonksiyon değeri sınırında bulunmuştur.

- Akromegali hastalarının yaşam kalitesi alt boyutlarından; fiziksel fonksiyon çalışma durumu ve aylık gelir düzeyinden, fiziksel rol çalışma durumundan, vücut ağrısı eğitim düzeyinden, genel sağlık algısı aylık gelir düzeyinden, canlılık aylık gelir düzeyinden, duygusal rol çalışma durumundan, mental sağlık medeni durumdan etkilenmektedir.

- Akromegali hastalarının kognitif fonksiyonu IGF-1 değeri, eğitim düzeyi, çocuk sahibi olma durumu, çalışma durumu ve aylık gelir düzeyinden etkilendiği belirlenmiştir.

- Akromegali hastalarının cinsel yaşam kalitesinin aylık gelir düzeyinden etkilendiği saptanmıştır.

6.2. Öneriler

Bu sonuçlar doğrultusunda;

- Akromegali hastalarının aylık gelir düzeyi sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ve bilişsel fonksiyonu etkilediği için bu bireylerin sağlık hizmeti sağlayan kaynakları kullanabilme oranı ve erişimi araştırılmalıdır.
- Akromegali hastalarına sağlık hizmetinin bir parçası olarak kliniklerde eğitim programı düzenlenerek özellikle düşük eğitim düzeyine sahip bireyler olmak

üzere hastalık sürecine bağlı yaşayabilecekleri komplikasyonlar, cinsel yaşam kalitesi ve kognitif fonksiyonlarının geliştirilmesine yönelik eğitim verilmesi önerilmektedir.

- Akromegali hastalarında çalışma durumu kognitif fonksiyon açısından önemli değişken olduğu için bu bireyler sağlık durumu izin verdiği ölçüde çalışma hayatına katılmaya teşvik edilmelidir.
- Hemşire akromegali hastalarına hasta merkezli bir yaklaşım sergileyerek hastanın semptomları, fonksiyonel durumu, yaşam kalitesi konusundaki bakış açısını bakım sürecine dahil etmelidir. Hastalık komorbiditeleri ve yaşam kalitesinin azalmasına yol açabilecek tüm yan etkilerin erken belirlenmesi hastalık yönetimi açısından önemli olduğu için hemşire akromegali takip ve bakımına hâkim olmalıdır.

7. KAYNAKLAR

1. Gadelha MR, Kasuki L, Lim DST, Fleseriu M. Systemic Complications of Acromegaly and the Impact of the Current Treatment Landscape: An Update. *Endocr Rev.* 2019;40(1):268-332.
2. Pivonello R, Auriemma RS, Delli Veneri A, Dassie F, Lorusso R, Ragonese M, vd. Global psychological assessment with the evaluation of life and sleep quality and sexual and cognitive function in a large number of patients with acromegaly: a cross-sectional study. *Eur J Endocrinol.*2022;187(6):823-45.
3. Lavrentaki A, Paluzzi A, Wass JAH, Karavitaki N. Epidemiology of acromegaly: review of population studies. *Pituitary.* 2017;20(1):4-9.
4. HİPOFİZ HASTALIKLARI TANI, TEDAVİ ve İZLEM KILAVUZU. [Erişim Tarihi: 08 Mayıs 2024]; Erişim adresi: www.temd.org.tr
5. Uçan B, Demirci T. Akromegali, Sağlık Bilimleri ve Tıp Dergisi. 2019;2(2):62-67
6. García-Casares N, Fernández-Andújar M, González-Molero I, Maraver-Selfa S, Gutiérrez-Bedmar M, Ramos-Rodríguez JR, vd. Cognitive Functioning and Cortical Brain Thickness in Acromegaly Patients: A Pilot study. *Arch Clin Neuropsychol.* 2021;36(5):780-90.
7. Cordido F, García Arnés JA, Marazuela Aspiroz M, Torres Vela E. Practical guidelines for diagnosis and treatment of acromegaly. *Endocrinología y Nutrición (English Edition).*2013 ;60(8):457.e1-457.e15.
8. Katznelson L, Laws ER, Melmed S, Molitch ME, Murad MH, Utz A, vd. Acromegaly: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 2014;99(11):3933-51.
9. Kimball A, Dichtel LE, Yuen KCJ, Woodmansee WW, Haines MS, Nachtigall LB, vd. Quality of Life after Long-Term Biochemical Control of Acromegaly. *Pituitary.* 2022;25(3):531.
10. Geer EB, Sisco J, Adelman DT, Ludlam WH, Haviv A, Liu S, vd. Patient reported outcome data from acromegaly patients treated with injectable somatostatin receptor ligands (SRLs) in routine clinical practice. *BMC Endocr Disord.* 2020;20(1).
11. Fleseriu M, Molitch M, Dreval A, Biermasz NR, Gordon MB, Crosby RD, vd. Disease and Treatment-Related Burden in Patients With Acromegaly Who Are Biochemically Controlled on Injectable Somatostatin Receptor Ligands. *Front Endocrinol (Lausanne).*2021;12.
12. Strasburger CJ, Karavitaki N, Stormann S, Trainer PJ, Kreitschmann-Andermahr I, Droste M, vd. Patient-reported outcomes of parenteral somatostatin analogue injections in 195 patients with acromegaly. *Eur J Endocrinol.* 2016;174(3):355-62.
13. Bolanowski M, Hubalewska-Dydejczyk A, Kos-Kudła B, Ruchała M, Witek P, Zgliczyński W, vd. Quality of life in patients with acromegaly receiving

- lanreotide autogel: a real-world observational study. *Endokrynol Pol.* 2021;72(5):512-9.
14. Gurel MH, Bruening PR, Rhodes C, Lomax KG. Patient perspectives on the impact of acromegaly: results from individual and group interviews. *Patient Prefer Adherence.* 2014;8:53-62.
 15. Geraedts VJ, Andela CD, Stalla GK, Pereira AM, van Furth WR, Sievers C, vd. Predictors of quality of life in acromegaly: No consensus on biochemical parameters. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2017;8(MAR):246806.
 16. de Oliveira BA, Araújo B, dos Santos TM, Ongaratti BR, Leães Rech CGS, Ferreira NP, vd. Health-related quality of life in acromegaly patients: Results from generic and disease-specific questionnaires. *Indian J Endocrinol Metab.* 2020;24(5):402-5.
 17. Rowles S V., Prieto L, Badia X, Shalet SM, Webb SM, Trainer PJ. Quality of life (QOL) in patients with acromegaly is severely impaired: use of a novel measure of QOL: acromegaly quality of life questionnaire. *J Clin Endocrinol Metab.* 2005;90(6):3337-41.
 18. T'Sjoen G, Bex M, Maiter D, Velkeniers B, Abs R. Health-related quality of life in acromegalic subjects: data from AcroBel, the Belgian registry on acromegaly. *Eur J Endocrinol.* 2007;157(4):411-7.
 19. Webb SM, Badia X, Surinach NL, Astorga R, Benito P, Catalá M, vd. Validity and clinical applicability of the acromegaly quality of life questionnaire, AcroQoL: a 6-month prospective study. *Eur J Endocrinol.* 2006;155(2):269-77.
 20. Coopmans EC, Andela CD, Claessen KMJA, Biermasz NR. Evaluating the Impact of Acromegaly on Quality of Life. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2022;51(4):709-25.
 21. Olgun N, Celik S, Murat M. Holistic nursing care in acromegaly: A case report. *Endocrine Abstracts.* 2024;99.
 22. Blair C. Educating executive function. *Wiley Interdiscip Rev Cogn Sci.* 2017;8(1-2).
 23. Solomon E, Brănișteanu D, Dumbravă A, Gheorghe Solomon R, Kiss L, Glod M, vd. Executive functioning and quality of life in acromegaly. *Psychol Res Behav Manag.* 2019;12:39-44.
 24. Shan S, Fang L, Huang J, Chan RCK, Jia G, Wan W. Evidence of dysexecutive syndrome in patients with acromegaly. *Pituitary.* 2017;20(6):661-7.
 25. Leon-Carrion J, Martin-Rodriguez JF, Madrazo-Atutxa A, Soto-Moreno A, Venegas-Moreno E, Torres-Vela E, vd. Evidence of Cognitive and Neurophysiological Impairment in Patients with Untreated Naive Acromegaly. *J Clin Endocrinol Metab.* 2010;95(9):4367-79.
 26. Chen J, Xiang Z, Zhang Z, Yang Y, Shu K, Lei T. Cognitive Dysfunction, an Increasingly Valued Long-Term Impairment in Acromegaly. *J Clin Med.* 2023;12(6).

27. Williams D, Koithan M. Integrative Nursing Management of Cognitive Impairment. *Integrative Nursing*. 2018;313-33.
28. Salvio G, Martino M, Balercia G, Arnaldi G. Acromegaly and male sexual health. *Rev Endocr Metab Disord*. 2022;23(3):671.
29. Camerini S, Wennberg A, Adriani M, Martin B, Vettor R, Maffei P, vd. Questionnaire and tools: clinical powerful instrument in acromegaly diagnosis and management. *J Endocrinol Invest*. 2022;45(10):1823-34.
30. Cintra MV, Castro MMC, Barreto ES e S, Magalhães LV, Teixeira LC. Impacto da acromegalia na sexualidade de homens e mulheres. *Revista Psicologia, Diversidade e Saúde*. 2018;7(1):38-46.
31. Llanes LL, Redondo BLF, Álvarez CTG, Trujillo MM, Machado AA, Rodríguez JH. Sexualidad de personas con acromegalia y síndrome de Cushing: experiencias y aspectos psicosociales relacionados. *Revista Cubana de Endocrinología*. 2017;28(1).
32. García-Arnés JA, García-Casares N. Doping and sports endocrinology: growth hormone, IGF-1, insulin, and erythropoietin. *Revista Clínica Española (English Edition)*. 2023;223(3):181-7.
33. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology - 14th Edition.
34. Nicholls AR, Holt RIG. Growth Hormone and Insulin-Like Growth Factor-1. *Front Horm Res*. 2016;47:101-14.
35. Daughaday WH. Growth hormone axis overview--somatomedin hypothesis. *Pediatr Nephrol*. 2000;14(7):537-40.
36. Melmed S. Acromegaly pathogenesis and treatment. *J Clin Invest*. 2009;119(11):3189.
37. Shimon I, Adnan Z, Hirsch D, Duskin-Bitan H, Akirov A. Subclinical acromegaly: to treat or not to treat? *Endocr J*. 2022;69(11):1323-8.
38. Ershadinia N, Tritos NA. Diagnosis and Treatment of Acromegaly: An Update. 2022
39. Kim K, Ku CR, Lee EJ. Multiomics Approach to Acromegaly: Unveiling Translational Insights for Precision Medicine. *Endocrinology and Metabolism*. 13 Ekim 2023;38(5):463-71.
40. Alhawyan FS. Mortality in Acromegalic Patients: Etiology, Trends, and Risk Factors. *Cureus*. 2021;13(4).
41. Daniel CP, Wagner MJ, Borne GE, Plaisance CJ, Ahmadzadeh S, Aquino A, vd. Acromegaly: Pathophysiological Considerations and Treatment Options Including the Evolving Role of Oral Somatostatin Analogs. *Pathophysiology*. 2023;30(3):377.
42. Zheng XQ, Zhou X, Yao Y, Deng K, You H, Duan L, vd. Acromegaly complicated with fulminant pituitary apoplexy: clinical characteristic analysis and review of literature. *Endocrine*. 2023;81(1):160-7.

43. Rosendal C, Arlien-Søborg MC, Nielsen EH, Andersen MS, Feltøft CL, Kistorp C, vd. The changing landscape of acromegaly – an epidemiological perspective. *Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders*. 2024;1-15.
44. Slagboom TNA, van Bunderen CC, De Vries R, Bisschop PH, Drent ML. Prevalence of clinical signs, symptoms and comorbidities at diagnosis of acromegaly: a systematic review in accordance with PRISMA guidelines. *Pituitary*. 2023;26(4):319.
45. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMĐ). [Erişim Tarihi: 11 Mayıs 2024]. Erişim adresi: <https://temd.org.tr/halk/hastaliklar/akromegali>
46. Demir AN, Sulu C, Kara Z, Sahin S, Ozaydin D, Sonmez O, vd. Changing presentation of acromegaly in half a century: a single-center experience. *Pituitary*. 01 Ekim 2023;26(5):573-82.
47. Mo C, Zhong L. The effect of acromegaly on thyroid disease. *Endocr J*. 2023;70(11):1051-60.
48. Adigun OO, Nguyen M, Fox TJ, Anastasopoulou C. Acromegaly. *Pituitary Adenomas: The European Neuroendocrine Association's Young Researcher Committee Overview*. 2023;127-71.
49. Carroll P V., Joshi MN. *Acromegaly*. Endotext. 2022
50. Kılınç F, Üniversitesi D, Fakültesi T, Ve Metabolizma E, Dalı B, Pekkolay Z, vd. Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Endokrinoloji ve Metabolizma Bilim Dalı Akromegali hastalarının metabolik özelliklerinin değerlendirilmesi Evaluation of the metabolic characteristics of patients with Acromegaly. *Journal of Clinical and Experimental Investigations J Clin Exp Invest*. 2015;6(4):382-6.
51. Powlson AS, Annamalai AK, Moir S, Webb AJ, Bala L, Graggaber J, vd. High prevalence of severe sleep cycle disruption in de novo acromegaly and underdiagnosis by common clinical screening tools: A prospective, observational, cross-sectional study. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2024 [a.yer 08 Şubat 2024];100(3):251-9.
52. Ramos-Leví AM, Marazuela M. Cardiovascular comorbidities in acromegaly: an update on their diagnosis and management. *Endocrine*. 2017;55(2):346-59.
53. Couto Baptista L, Mantolhe Martins M, Neves Marcos V. *Radiol Bras*. 2023;56(2):110-5.
54. Akirov A, Masri-Iraqi H, Dotan I, Shimon I. The Biochemical Diagnosis of Acromegaly. *Journal of Clinical Medicine* 2021, Vol 10, Page 1147. 2021;10(5):1147.
55. Giustina A, Biermasz N, Casanueva FF, Fleseriu M, Mortini P, Strasburger C, vd. Consensus on criteria for acromegaly diagnosis and remission. *Pituitary*. 2024;27(1):7-22.
56. Giustina A, Barkan A, Beckers A, Biermasz N, Biller BMK, Boguszewski C, vd. A Consensus on the Diagnosis and Treatment of Acromegaly Comorbidities: An Update. *J Clin Endocrinol Metab*. 2020;105(4):e937-46.

57. Ceylan G, Bilici M, Uygun İlikhan S, Karakaya Arpacı D, Bayraktaroğlu T, Köktürk F, vd. Growth Hormone Responses to Oral and Intravenous Glucose in Acromegaly Batı Karadeniz Tıp Dergisi Medical Journal of Western Black Sea 2 Araştırma Makalesi Akromegalide Oral ve İntravenöz Glukoz Tolerans Testine Büyüme Hormonu Yanıtı. Batı Karadeniz Tıp Dergisi Medical Journal of Western Black Sea 1 Research Article Medical Journal of Western Black Sea Medical Journal of Western Black Sea. 2017;1:1-8.
58. Badiu C, Witek P. Editorial: Insights Into Acromegaly Complications. Front Endocrinol (Lausanne). 2022;13:905145.
59. Isgaard J, Arcopinto M, Karason K, Cittadini A. GH and the cardiovascular system: an update on a topic at heart. Endocrine. 2015 ;48(1):25.
60. Complications of acromegaly: cardiovascular, respiratory and metabolic comorbidities. Pituitary, 2017;20(1), 46–62
61. Anthony JR, Ioachimescu AG. Acromegaly and bone disease. Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes. 2014;21(6):476-82.
62. Çalapkulu M, Sencar ME, Ünsal İÖ, Sakız D, Bostan H, Düğer H, vd. Evaluation of Bone Mineral Densitometry Measurements in Newly Diagnosed Acromegaly Patients. Turk Osteoporoz Dergisi. 2022;28(2):91-6.
63. Bolanowski M, Halupczok J, Jawiarczyk-Przybyłowska A. Pituitary Disorders and Osteoporosis. Int J Endocrinol. 2015;19
64. Danilowicz K, Sosa S. Acromegaly and Cancer: An Update. Arch Med Res. 2023;54(8):102914.
65. Schouten LJ, Rivera C, Hunter DJ, Spiegelman D, Adami HO, Arslan A, vd. Height, body mass index, and ovarian cancer: A pooled analysis of 12 cohort studies. Cancer Epidemiology Biomarkers and Prevention. 2008;17(4):902-12.
66. Liang S, Lv G, Chen W, Jiang J, Wang J. Height and kidney cancer risk: a meta-analysis of prospective studies. J Cancer Res Clin Oncol. 2015;141(10):1799-807.
67. Gunnell D, Okasha M, Smith GD, Oliver SE, Sandhu J, Holly JMP. Height, Leg Length, and Cancer Risk: A Systematic Review. 2001;23(2).
68. Aune D, Vieira AR, Chan DSM, Rosenblatt DAN, Vieira R, Greenwood DC, vd. Height and pancreatic cancer risk: A systematic review and meta-analysis of cohort studies. Cancer Causes and Control. 2012;23(8):1213-22.
69. Plotuna I Ștefania, Balaș M, Golu I, Amzăr D, Cornianu M, Vărcus F, vd. A rare form of hyperthyroidism leading to the diagnosis of acromegaly: A case report. Exp Ther Med. 2023;26(4):1-7.
70. Mercado M, Ramírez-Rentería C. Metabolic Complications of Acromegaly. Front Horm Res . 2018;49:20-8.
71. Giustina A. Acromegaly and Bone: An Update. Endocrinol Metab (Seoul). 2023;38(6):655-66.

72. Giustina A, Bronstein MD, Chanson P, Petersenn S, Casanueva FF, Sert C, vd. Staging and managing patients with acromegaly in clinical practice: baseline data from the SAGIT® validation study. *Pituitary*. 2019;22(5):476-87.
73. Giustina A, Barkhoudarian G, Beckers A, Ben-Shlomo A, Biermasz N, Biller B, vd. Multidisciplinary management of acromegaly: A consensus. *Rev Endocr Metab Disord*. 2020;21(4):667-78.
74. Bello MO, Garla V V. Gigantism and Acromegaly. *Gigantism and Acromegaly*. 2023;1-290.
75. Chin SO, Ku CR, Kim BJ, Kim SW, Park KH, Song KH, vd. Medical Treatment with Somatostatin Analogues in Acromegaly: Position Statement. *Endocrinology and Metabolism*. 2019;34(1):53.
76. Trainer PJ, Drake WM, Katznelson L, Freda PU, Herman-Bonert V, van der Lely AJ, vd. Treatment of Acromegaly with the Growth Hormone–Receptor Antagonist Pegvisomant. *New England Journal of Medicine*. 2000;342(16):1171-7.
77. Hong S, Kim KS, Han K, Park CY. Acromegaly and cardiovascular outcomes: a cohort study. *Eur Heart J*. 2022;43(15):1491-9.
78. Lam-Chung CE, Rodríguez-Orihuela DL, Arízaga-Ramírez R, Almeda-Valdés P, Castillo-Valdez AK, Magaña-Pérez K, vd. ACROMEGALY AND A GIANT RETROPERITONEAL LIPOSARCOMA PRODUCING IGF-1. *AACE Clin Case Rep*. 2020;6(4):e165.
79. Webb SM, Badia X. Quality of Life in Acromegaly. *Neuroendocrinology*. 2016;103(1):106-11.
80. Jawiarczyk-Przybyłowska A, Rymaszewska J, Dorota Szcześniak The Quality of Life and Psychological, Social and Cognitive Functioning of Patients with Acromegaly. 2015; 24(1):167-72
81. Crespo I, Valassi E, Webb SM. Update on quality of life in patients with acromegaly. *Pituitary*. 2017;20(1):185-8.
82. Wassenaar MJE, Biermasz NR, Kloppenburg M, Klaauw AA van der, Tiemensma J, Smit JWA, vd. Clinical osteoarthritis predicts physical and psychological QoL in acromegaly patients. *Growth Hormone & IGF Research*. 2010;20(3):226-33.
83. Trepp R, Everts R, Stettler C, Fischli S, Allemann S, Webb SM, vd. Assessment of quality of life in patients with uncontrolled vs. controlled acromegaly using the Acromegaly Quality of Life Questionnaire (AcroQoL). *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2005;63(1):103-10.
84. Zhou XY, Ma JN, Shen YY, Xie XR, Ren W. Effects of Growth Hormone on Adult Human Gonads: Action on Reproduction and Sexual Function. *Int J Endocrinol*. 2023;(1):7492696.
85. Thushanth Sooriyamoorthy A, Leslie Affiliations SW. Erectile Dysfunction. 2024 Jan 9

86. Sievers C, Sämann PG, Dose T, Dimopoulou C, Spieler D, Roemmler J, vd. Macroscopic brain architecture changes and white matter pathology in acromegaly: A clinicoradiological study. *Pituitary*. 2009;12(3):177-85.
87. Sievers C, Sämann PG, Pfister H, Dimopoulou C, Czisch M, Roemmler J, vd. Cognitive function in acromegaly: Description and brain volumetric correlates. *Pituitary*. 2012;15(3):350-7.
88. Li H, Peng A, Lai W, Wu J, Ji S, Hu D, vd. Impacts of education level on Montreal Cognitive Assessment and saccades in community residents from Western China. *Clinical Neurophysiology*. 2024;161:27-39.
89. Melikoğlu SE, Çulha Y, Kaya H, Tanrıöver N. Nursing Care of Patient with Acromegaly Disease — Case Report. *The Journal of Neurological and Neurosurgical Nursing*. 2019;8(4):162-9.
90. Zhang Y, Lu Q, Li N, Lu Y. Effect of Intensive Psychological Nursing Intervention on HAMD and SF-36 Scores in Patients with Severe Liver Cancer in ICU. *J Healthc Eng*. 2022;4452308.
91. Trigt VR van, Pelsma ICM, Kroon HM, Pereira AM, Meulen C van der, Kloppenburg M, vd. Low prevalence of neuropathic-like pain symptoms in long-term controlled acromegaly. *Pituitary*. 2022;25(2):229.
92. Wells N, Pasero C, McCaffery M. Improving the Quality of Care Through Pain Assessment and Management. *Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses*. 2008 Apr. Chapter 17
93. Cooper SA, Compton PA. Nursing interventions for sexual dysfunction: An integrative review for the psychiatric nurse. *Arch Psychiatr Nurs*. 01 Ağustos 2019;33(4):389-99.
94. Yong A, Zhao Y, Xu H, Liu Q, Huang C. Effects of specialized nursing intervention based on quantitative assessment strategy on psychological state and quality of life of patients with senile dementia. *Acta Neurol Belg*. 2023;123(6):2213-20.
95. (PDF) Kısa Form-36 (SF-36)'nın Türkçe Versiyonunun Güvenilirliği ve Geçerliliği. Reliability and Validity of the Turkish Version of Short Form-36 (SF-36) *İlaç ve Tedavi Dergisi*. 1999;12(2)
96. Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (Sf-36): I. conceptual framework and item selection. *Med Care*. 1992;30(6):473-83.
97. Orijinal araştırma-Original research Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kadın Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması A validity and reliability study of Turkish version of the Sexual Quality of Life Questionnaire-Female.
98. Symonds T, Boolell M, Quirk F. Development of a questionnaire on sexual quality of life in women. *J Sex Marital Ther*. 2005;31(5):385-97.
99. Abraham L, Symonds T, Morris MF. Psychometric Validation of a Sexual Quality of Life Questionnaire for Use in Men with Premature Ejaculation or Erectile Dysfunction. *J Sex Med*. 2008;5(3):595-601.

100. Kilic A, Tastan S, Ayhan H, Seven M, Tastan B. Reliability and validity of a Turkish version of the Sexual Quality of Life - Male questionnaire: a methodological study. *Sex Health*. 2018;15(5):413-9.
101. Nasreddine ZS, Phillips NA, Bédirian V, Charbonneau S, Whitehead V, Collin I, vd. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *J Am Geriatr Soc*. 2005;53(4):695-9.
102. ULUÇ S, SELEKLER K, CANGÖZ B. Montreal bilişsel değerlendirme ölçeği (MOBİD)'nin hafif bilişsel bozukluk ve alzheimer hastalarını ayırt edebilme gücünün incelenmesi. *Türk Geriatri Derg*. 2010;13(3):166-71.
103. Biermasz NR, Pereira AM, Smit JWA, Romijn JA, Roelfsema F. Morbidity after Long-Term Remission for Acromegaly: Persisting Joint-Related Complaints Cause Reduced Quality of Life. *J Clin Endocrinol Metab*. 2005;90(5):2731-9.
104. Webb SM. Quality of Life in Acromegaly. *Neuroendocrinology*. 2006;83(3-4):224-9.
105. van Trigt VR, Pelsma ICM, Kroon HM, Pereira AM, van der Meulen C, Kloppenburg M, vd. Low prevalence of neuropathic-like pain symptoms in long-term controlled acromegaly. *Pituitary*. 2022;25(2):229.
106. Karagülle Ç, Can Çiçek S, Abant İzzet Baysal Üniversitesi B, Bilimleri Fakültesi S, Bölümü H, Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı İ. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olan Bireylerin Hastalık Algısının Yaşam Kalitesine Etkisi. *TFSD) Turkish Journal Of Science and Health*. 2024;2717-7173.
107. Çizmeçi A., E., Anesteziyoloji ve Reanimasyon Yoğun Bakım Ünitesinde İzlenen Hastaların Yatış Öncesi Ve Sonrası Yaşam Kalitelerinin Değerlendirilmesi. *Uzmanlık Tezi* 2013; Hacettepe Üniversitesi, Ankara
108. Fujio S, Arimura H, Hirano H, Habu M, Bohara M, Moinuddin FM, vd. Changes in quality of life in patients with acromegaly after surgical remission - A prospective study using SF-36 questionnaire. *Endocr J*. 2017;64(1):27-38.
109. Biermasz NR, Van Thiel SW, Pereira AM, Hoftijzer HC, Van Hemert AM, Smit JWA, vd. Decreased Quality of Life in Patients with Acromegaly Despite Long-Term Cure of Growth Hormone Excess. *J Clin Endocrinol Metab*. 2004;89(11):5369-76.
110. Elias Dantas RA, Passos KE, Porto LB, Oliveira Zakir JC, Reis MC, Naves LA. Physical activities in daily life and functional capacity compared to disease activity control in acromegalic patients: impact in self-reported quality of life. *Arq Bras Endocrinol Metabol*. 2013;57(7):550-7.
111. Güngör, C., Koc, A. (2023). Akromegalik Hastanın Nitel Verilerinin Roy Adaptasyon Modeline Göre Değerlendirilmesi. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 24(1,2,3), 43-58.
112. Zimmer Z, Zajacova A. Persistent, Consistent, and Extensive: The Trend of Increasing Pain Prevalence in Older Americans. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 2020;75(2):436-47.

113. Grol-Prokopczyk H. Sociodemographic disparities in chronic pain, based on 12-year longitudinal data. *Pain*.2017;158(2):313-22.
114. Chapman B, Duberstein P, Lyness JM. Personality Traits, Education, and Health-Related Quality of Life Among Older Adult Primary Care Patients. *The Journals of Gerontology: Series B*. 2007;62(6):P343-52.
115. Pascarella, T. and Terenzin, P. (2005). *How College Affects Students, A Third decade of Research* (2nd ed.) San Francisco: Jossey-Bass. 2(2) 2014, 47–50:307-6267
116. Edgerton JD, Roberts LW, von Below S. Education and quality of life. *Handbook of Social Indicators and Quality of Life Research*. 2012;265-96.
117. Zajacova A, Rogers RG, Grodsky E, Grol-Prokopczyk H. The Relationship between Education and Pain among Adults Aged 30–49 in the United States. *The journal of pain : official journal of the American Pain Society*. 2020;21(11-12):1270.
118. Chazelle E, Lemogne C, Morgan K, Kelleher CC, Chastang JF, Niedhammer I. Explanations of educational differences in major depression and generalised anxiety disorder in the Irish population. *J Affect Disord*. 2011;134(1-3):304-14.
119. Lanitis S, Mimigianni C, Raptis D, Sourtse G, Sgourakis G, Karaliotas C. The Impact of Educational Status on the Postoperative Perception of Pain. *Korean J Pain*. 2015;28(4):265.
120. GuimarãesSá AM, Ferreira PAM, Souza MT, Nascimento GC, Damiane SDSP, Rocha VCDC, vd. Higher Income and Integration into the Workforce Are the Main Factors Associated with Quality of Life in Acromegalic Patients in Northeastern Brazil. *Int J Endocrinol*2018;2018(1):6135080.
121. Giatti L, Barreto SM, César CC. Informal work, unemployment and health in Brazilian metropolitan areas, 1998 and 2003. *Cad Saude Publica* .2008;24(10):2396-406.
122. Ayfer D, Boylu A.Yaşam Kalitesi Ve Göstergeleri Quality Of Life And Indicators Bahar Paçacioğlu. *Journal of Academic Researches and Studies*. 2016;8(15):2016.
123. Bierman A, Fazio EM, Milkie MA. A Multifaceted Approach to the Mental Health Advantage of the Married. 2006;27(4):554-82.
124. Han KT, Park EC, Kim JH, Kim SJ, Park S. Is marital status associated with quality of life? *Health Qual Life Outcomes*. 2014;12(1).
125. Huntington C, Stanley SM, Doss BD, Rhoades GK. Happy, Healthy and Wedded? How the Transition to Marriage Affects Mental and Physical Health. *J Fam Psychol*. 2022;36(4):608.
126. Uecker JE. Marriage And Mental Health Among Young Adults. *J Health Soc Behav*. 2012;53(1):67.
127. Hatipoglu E, Yuruyen M, Keskin E, Yavuzer H, Niyazoglu M, Doventas A, vd. Acromegaly and aging: a comparative cross-sectional study. *Growth Horm IGF Res*. 2015;25(1):47-52.

128. Cao Z, Min J, Tan Q, Si K, Yang H, Xu C. Circulating insulin-like growth factor-1 and brain health: Evidence from 369,711 participants in the UK Biobank. *Alzheimers Res Ther.* 2023;15(1):1-10.
129. Arwert LI, Deijen JB, Drent ML. The relation between insulin-like growth factor I levels and cognition in healthy elderly: a meta-analysis. *Growth Horm IGF Res.* 2005;15(6):416-22.
130. Tumati S, Burger H, Martens S, Van Der Schouw YT, Aleman A. Association between Cognition and Serum Insulin-Like Growth Factor-1 in Middle-Aged & Older Men: An 8 Year Follow-Up Study. *PLoS One.* 2016;11(4).
131. Lee S, Kawachi I, Berkman LF, Grodstein F. Education, Other Socioeconomic Indicators, and Cognitive Function. *Am J Epidemiol.* 2003;157(8):712-20.
132. Lee S, Buring JE, Cook NR, Grodstein F. The Relation of Education and Income to Cognitive Function among Professional Women. *Neuroepidemiology.* 2006;26(2):93.
133. Parente MA de MP, Scherer LC, Zimmermann N, Fonseca RP. Evidências do papel da escolaridade na organização cerebral pp.72-80. *Neuropsicologia Latinoamericana.* 2009;1(1).
134. Bonsang E, Skirbekk V. Does Childbearing Affect Cognitive Health in Later Life? Evidence From an Instrumental Variable Approach. *Demography.* 2022;59(3):975.
135. Kobelt G, Langdon D, Jönsson L. The effect of self-assessed fatigue and subjective cognitive impairment on work capacity: The case of multiple sclerosis. *Mult Scler.* 2019;25(5):740-9.
136. Espiritu AI, Soliman Y, Blair M, Santo J, Casserly C, Racosta JM, vd. Self-reported cognitive function mediates the relationship between employment status and cognitive functioning in persons with multiple sclerosis. *Mult Scler Relat Disord.* 2024;87:105645.
137. Horvat P, Richards M, Malyutina S, Pajak A, Kubinova R, Tamosiunas A, vd. Life course socioeconomic position and mid-late life cognitive function in Eastern Europe. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 2014;69(3):470-81.
138. Cagney KA, Lauderdale DS. Education, Wealth, and Cognitive Function in Later Life. *The Journals of Gerontology: Series.* 2002;57(2):P163-72.
139. Wang X, Bakulski KM, Paulson HL, Albin RL, Park SK. Associations of Healthy Lifestyle and Socioeconomic Status with Cognitive Function in U.S. Older Adults. *medRxiv.* 2023; 28:2023.01.24.23284961.
140. Kim HJ, Min JY, Min KB. The Association between Longest-Held Lifetime Occupation and Late-Life Cognitive Impairment: Korean Longitudinal Study of Aging (2006-2016). *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(17):1-14.
141. Mullins MA, Bynum JPW, Judd SE, Clarke PJ. Access to primary care and cognitive impairment: results from a national community study of aging Americans. *BMC Geriatr.* 2021;21(1):1-10.

142. Key MN, Szabo-Reed AN. Impact of Diet and Exercise Interventions on Cognition and Brain Health in Older Adults: A Narrative Review. *Nutrients*. 2023;15(11):2495.
143. Brayne C, Ince PG, Keage HAD, McKeith IG, Matthews FE, Polvikoski T, vd. Education, the brain and dementia: neuroprotection or compensation? EClipSE Collaborative Members. *Brain*. 2010;133(8):2210-6.
144. Celik O, Hatipoglu E, Akhan SE, Uludag S, Kadioglu P. Acromegaly is associated with higher frequency of female sexual dysfunction: experience of a single center. *Endocr J*. 2013;60(6):753-61.
145. Lewis RW, Fugl-Meyer KS, Corona G, Hayes RD, Laumann EO, Moreira ED, vd. Original Articles: Definitions/Epidemiology/Risk Factors for Sexual Dysfunction. *J Sex Med*. 2010;7(4_part_2):1598-607.
146. Lotti F, Rochira V, Pivonello R, Santi D, Galdiero M, Maseroli E, vd. Erectile Dysfunction Is Common among Men with Acromegaly and Is Associated with Morbidities Related to the Disease. *J Sex Med*. 2015;12(5):1184-93.
147. Chen Z, Shao X, He M, Shen M, Gong W, Wang M, vd. Erectile Dysfunction Is Associated With Excessive Growth Hormone Levels in Male Patients With Acromegaly. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2021;12:633904.
148. Forbes MK, Eaton NR, Krueger RF. Sexual Quality of Life and Aging: A Prospective Study of a Nationally Representative Sample. *J Sex Res*. 2017;54(2):137-48.
149. Kim JS, Kang S. A Study on Body Image, Sexual Quality of Life, Depression, and Quality of Life in Middle-aged Adults. *Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci)*. 2015;9(2):96-103.
150. Panahi R, Anbari M, Javanmardi E, Ghoozlu KJ, Dehghankar L. The effect of women's sexual functioning on quality of their sexual life. *J Prev Med Hyg*. 202;62(3):E776.
151. Najimi A, Veisani Y, Azami S, Azadi A. Investigating the sexual quality of life and its relationship with general health in older men in Iran. *J Educ Health Promot*. 2020;9(1).
152. Boyacıoğlu NE, Oflaz F, Karaahmet AY, Hodaı BK, Afşin Y, Taşabat SE. Sexuality, quality of life and psychological well-being in older adults: A correlational study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol X*. 01 Mart 2023;17:100177.
153. Higgins JA, Lands M, Ufot M, McClelland SI. Mfonobong Ufot & Sara I. McClelland (2022) Socioeconomics and Erotic Inequity: A Theoretical Overview and Narrative Review of Associations Between Poverty, Socioeconomic Conditions, and Sexual Wellbeing. *The Journal of Sex Research*. 2022;59(8):940-56.
154. Owiredun WKBA, Owusu AO, Amidu N, Quaye L, Gyasi-Sarpong CK, Dapare PPM, vd. Sexual dysfunction and sexual quality of life among the physically challenged in the Kumasi metropolis, Ghana. *Health Qual Life Outcomes*. 2015;13(1):1-8.

155. Steptoe A, Brydon L, Kunz-Ebrecht S. Changes in financial strain over three years, ambulatory blood pressure, and cortisol responses to awakening. *Psychosom Med*. 2005;67(2):281-7.
156. Maxwell C. Understanding Young Women's Sexual Relationship Experiences: The Nature and Role of Vulnerability. *J Youth Stud*. 2006;9(2):141-58.
157. Colao A, Grasso LFS, Giustina A, Melmed S, Chanson P, Pereira AM, vd. Acromegaly. *Nat Rev Dis Primers*. 2019;5(1).



EKLER

EK-1: Hastaların Tanıtıcı Özellikleri ve Tıbbi Bilgilerine İlişkin Veri Toplama Formu

Sosyo-Demografik Veri Toplama Formu

Boy:	Kilo:	Yaş:	IGF-1:
Cinsiyet: ☐ Kadın ☐ Erkek		Medeni Durum: ☐ Bekar ☐ Evli	
Aile Şekli ☐ Çekirdek ☐ Geniş ☐ Parçalanmış		Çocuğunuz Var Mı? ☐ Evet (Çocuk Sayısı:.....) ☐ Hayır	
Eğitim Durumu: ☐ Okuryazar değil ☐ İlkokul ☐ Ortaokul ☐ Lise ☐ Üniversite ve üzeri		Çalışma Durumu: ☐ Çalışıyor ☐ Çalışmıyor ☐ Emekli	Aylık gelir: ☐ Gelir giderden az ☐ Gelir gider eşit ☐ Gelir giderden fazla
Sigara Kullanımı ☐ Evet ☐ Hayır		Alkol Kullanımı ☐ Evet ☐ Hayır	
Herhangi Bir Kronik Hastalığınız Var Mı? ☐ Yok ☐ Var ☐ Hipertansiyon ☐ Diyabetes Mellitus ☐ Uyku Apnesi ☐ Baş Ağrısı ☐ Osteoartrit ☐ Psikolojik Bozukluklar ☐ Diğer (.....)		Kullanılan İlaç: ☐ Var (açıklayınız.....) ☐ Yok	
		Uygulanan Akromegali Tedavi Yöntemleri ☐ Yok ☐ Cerrahi ☐ Somatostatin Reseptör Ligandları ☐ Dopamin Agonistleri ☐ Büyüme Hormonu Reseptör Antagonistleri	
Akromegali Hastalığına Yönelik Yaşadığınız Semptomlar ☐ Baş ağrısı ☐ Horlama ☐ Aşırı Terleme ☐ Oligomenore ☐ Halsizlik ☐ Uyku Apnesi ☐ Kas-Eklemler Ağrıları ☐ Erektile disfonksiyon ☐ Yorgunluk ☐ Eklem ağrıları ☐ Cinsel İsteksizlik ☐ Amenore			

EK-2: Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu (SF-36)

Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu (SF-36)

Aşağıdaki sorular sizin kendi sağlığınız hakkındaki görüşünüzü, kendinizi nasıl hissettiğinizi ve günlük aktivitelerinizi ne kadar yerine getirebildiğinizi öğrenmek amacıyla. Size en uygun yanıtı veriniz.

1. Genel olarak sağlığınız için aşağıdakilerden hangisini söyleyebilirsiniz?

1. Mükemmel	2. Çok İyi	3. İyi	4. Orta	5. Kötü
-------------	------------	--------	---------	---------

2. Bir yıl öncesi ile karşılaştırdığınızda şu anki genel sağlık durumunuzu nasıl değerlendirirsiniz?

Bir yıl öncesine göre;

1. Çok daha iyi	2. Biraz daha iyi	3. Hemen hemen aynı	4. Biraz daha kötü	5. Çok daha kötü
-----------------	-------------------	---------------------	--------------------	------------------

3. Aşağıdaki maddeler gün boyunca yaptığınız etkinliklerle ilgilidir. Sağlığınız şimdi bu etkinlikleri yapmanızı kısıtlıyor mu? Kısıtlıyorsa ne kadar?

	Evet, oldukça kısıtlıyor	Evet, biraz kısıtlıyor	Hayır, hiç kısıtlamıyor
a. Ağır Etkinlikler: Koşmak, ağır kaldırmak, ağır sporlara katılmak			
b. Orta Dereceli Etkinlikler: Masa çekmek, elektrik süpürmesini itmek, bowling oynamak			
c. Günlük alışverişte alınanları kaldırma veya taşıma d. Merdivenle çok sayıda kat çıkma			
d. Merdivenle çok sayıda kat çıkma			
e. Merdivenle bir kat çıkma			
f. Eğilme veya diz çökme			
g. Bir iki kilometre yürüme			
h. Birkaç sokak öteye yürüme			
i. Bir sokak öteye yürüme			
j. Kendi kendine banyo yapma veya giyinme			

4. Son Son dört hafta boyunca, bedensel sağlığınızın sonucu olarak, işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizde, aşağıdaki sorunlardan biriyle karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
a. İş veya diğer etkinlikler için harcadığınız zamanı azalttınız mı?		
b. Hedeflediğinizden daha azını mı başardınız?		
c. İş veya diğer etkinliklerinizde kısıtlama oldu mu?		
d. İş veya diğer etkinlikleri yaparken güçlük çektiniz mi? (Örneğin daha fazla çaba gerektirmesi)		

5. Son altı hafta boyunca, duygusal sorunlarınızı (örneğin çökkünlük veya kaygı) sonucu olarak işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizle ilgili aşağıdaki sorunlarla karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
a. İş veya diğer etkinlikler için harcadığınız zamanı azalttınız mı?		
b. Hedeflediğinizden daha azını mı başardınız?		
c. İşiniz veya diğer etkinliklerinizi her zamanki kadar dikkatli yapamıyor muydunuz?		

6. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız, aileniz, arkadaş veya komşularınızla olan normal sosyal etkinliklerinizi ne kadar etkiledi?

1. Hiç	2. Biraz	3. Orta derecede	4. Oldukça	5. Aşırı
--------	----------	------------------	------------	----------

7. Son dört hafta boyunca ne kadar ağrınız oldu?

1. Hiç	2. Çok hafif	3. Hafif	4. Orta	5. Şiddetli	6. Çok şiddetli
--------	--------------	----------	---------	-------------	-----------------

8. Son dört hafta boyunca ağrınız, normal işinizi (hem ev işlerinizi hem ev dışı işlerinizi düşününüz) ne kadar etkiledi?

1. Hiç	2. Biraz	3. Orta derecede	4. Oldukça	5. Aşırı
--------	----------	------------------	------------	----------

9. Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta boyunca neler hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için sizin duygularınızı en iyi karşılayan yanıtı, son 4 haftadaki sıklığını göz önüne alarak seçiniz.

	Her zaman	Çoğu zaman	Oldukça	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman
a. Kendinizi hayat dolu hissettiniz mi?						
b. Çok sinirli bir insan oldunuz mu?						
c. Hiçbir şeyin sizi neşelendiremeyeceği kadar kendinizi üzgün hissettiniz mi?						
d. Kendinizi sakin ve uyumlu hissettiniz mi?						
e. Kendinizi enerjik hissettiniz mi?						
f. Kendinizi kederli ve hüzünlü hissettiniz mi?						
g. Kendinizi tükenmiş hissettiniz mi?						
h. Kendinizi mutlu hissettiniz mi?						
ı. Kendinizi yorgun hissettiniz mi?						

10. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sosyal etkinliklerinizi (arkadaş veya akrabalarınızı ziyaret etmek gibi) ne sıklıkla etkiledi?

1. Her zaman	2. Çoğu zaman	3. Oldukça	4. Bazen	5. Nadiren	6. Hiçbir zaman
--------------	---------------	------------	----------	------------	-----------------

11. Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar doğru veya yanlıştır?

	Kesinlikle doğru	Çoğunlukla doğru	Bilmiyorum	Çoğunlukla yanlış	Kesinlikle yanlış
a. Diğer insanlardan biraz daha kolay hastalanıyor gibiyim.					
b. Tanıdığım diğer insanlar kadar sağlıklıyım.					
c. Sağlığımın kötüye gideceğini düşünüyorum.					
d. Sağlığım mükemmel.					



EK-3: Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kadın (CYKÖ-K)**Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği- Kadın**

		Tamamen Katılıyorum	Büyük Ölçüde Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Büyük Ölçüde Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
1.	Cinsel yaşamımı düşündüğümde, hayatımın eğlenceli / zevkli bir parçası olduğunu düşünüyorum.						
2.	Cinsel yaşamımı düşündüğümde, hayal kırıklığı hissediyorum.						
3.	Cinsel yaşamımı düşündüğümde, kendimi üzgün (depresif) hissediyorum.						
4.	Cinsel yaşamımı düşündüğümde, kendimi bir kadın olarak eksik hissediyorum.						
5.	Cinsel yaşamımı düşündüğümde, kendimi iyi hissediyorum.						
6.	Cinsel bir eş olarak kendime güvenimi yitirdim.						
7.	Cinsel yaşamımı düşündüğümde, sıkıntı hissediyorum.						
8.	Cinsel yaşamımı düşündüğümde, kızgınlık hissediyorum.						
9.	Cinsel yaşamımı düşündüğümde, eşime yakın olduğumu hissediyorum.						
10.	Cinsel yaşamımın geleceği hakkında endişeleniyorum.						
11.	Cinsel ilişkiden zevk almıyorum.						
12.	Cinsel yaşamımı düşündüğümde, utanıyorum.						
13.	Cinsel konularla ilgili eşimle konuşabileceğimi düşünüyorum.						
14.	Cinsel ilişkiden kaçınıyorum.						
15.	Cinsel yaşamımı düşündüğümde, suçluluk hissediyorum.						
16.	Cinsel yaşamımı düşündüğümde, eşimin rencide olmuş ya da reddedilmiş hissetmesinden endişeleniyorum.						
17.	Cinsel yaşamımı düşündüğümde, bir şeyleri kaybetmiş gibi hissediyorum						
18.	Cinsel yaşamımı düşündüğümde, cinsel ilişki sıklığından memnunum.						

EK-4: Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği-Erkek (CYKÖ-E)**Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği- Erkek**

		Tamamen katılıyorum	Büyük ölçüde katılıyorum	Kısmen katılıyorum	Kısmen katılmıyorum	Büyük ölçüde katılmıyorum	Tamamen katılmıyorum
1.	Cinsel yaşamımı düşündüğümde, hayal kırıklığı hissediyorum.						
2.	Cinsel yaşamımı düşündüğümde, kendimi üzgün (depresif) hissediyorum						
3.	Cinsel yaşamımı düşündüğümde, kendimi bir erkek olarak eksik hissediyorum.						
4.	Cinsel bir eş olarak kendime güvenimi yitirdim.						
5.	Cinsel yaşamımı düşündüğümde, sıkıntı hissediyorum.						
6.	Cinsel yaşamımı düşündüğümde, kızgınlık hissediyorum.						
7.	Cinsel yaşamımın geleceği hakkında endişeleniyorum.						
8.	Cinsel yaşamımı düşündüğümde utanıyorum.						
9.	Cinsel yaşamımı düşündüğümde suçluluk hissediyorum.						
10.	Cinsel yaşamımı düşündüğümde, eşimin rencide olmuş ya da reddedilmiş hissetmesinden endişeleniyorum.						
11.	Cinsel yaşamımı düşündüğümde, bir şeyleri kaybetmiş gibi hissediyorum.						

EK-5: Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (MoCA)

MONTREAL BİLİŞSEL DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ Montreal Cognitive Assessment (MOCA)

İsim:
Eğitim:
Cinsiyet:

Protokol:
Test Tarihi:
Doğum Tarihi:

GÖRSEL MEKANSAL / YÖNETİCİ İŞLEVLER		SAAT çizme (On biri on geçe) (3 puan)		PUAN				
Küp Kopyalama		Çevresi Rakamlar Kollar [] [] []		___/5				
ADLANDIRMA								
[] [] []		___/3						
BELLEK		Puan yok						
Kelime listesini okuyun ve hastaya tekrar ettirin. İki deneme yapın. 5 dakika sonra tekrar sorun.		BURUN	KADİFE	CAMİ	PAPATYA	MOR		
1. deneme								
2. deneme								
DİKKAT		Sayı listesini okuyun (1 sayı / san.) Hasta sayıları baştan sona doğru saymalı			[] 2 1 8 5 4	___/2		
		Hasta sayıları sondan başa doğru saymalı			[] 7 4 2			
Harf listesini hastaya okuyun. Hastaya her A harfi okunduğunda masaya eli ile vurmasını söyleyin. İki veya daha fazla hata var ise puan vermeyin.		[] FBACMNAAJKLBAFAKDEAAAJAMOF AAB			___/1			
100 den başlayarak yedişer çıkarma		[] 93	[] 86	[] 79	[] 72	[] 65	___/3	
		4 veya 5 doğru çıkarma: 3 puan, 2 veya 3 doğru çıkarma: 2 puan, 1 doğru :1 puan, 0 doğru 0 puan.						
LİSAN		Tekrar ettirin: Tek bildiğim bugün yardıma ihtiyacı olan kişinin Ahmet olduğudur.			[]	___/2		
		Köpekler odadayken kedi hep kanapenin altında saklanırdı.			[]			
Akıcılık / 1 dakikada K harfi ile başlayan maksimum sayıda kelime saydırın.		[] _____ N ≥ 11 kelime			___/1			
SOYUT DÜŞÜNME		Benzerlik. Örn. muz-portakal = meyve. [] tren - bisiklet [] saat - cetvel			___/2			
GECİKMELİ HATIRLAMA		BURUN	KADİFE	CAMİ	PAPATYA	MOR	___/5	
Kelimeleri İPUCU OLMADAN hatırlama		[]	[]	[]	[]	[]		
SEÇMELİ		Kategori ipucu						
		Çoklu seçmeli ipucu						
YÖNELİM		[] Gün	[] Ay	[] Yıl	[] Gün adı	[] Yer	[] Şehir	___/6
TOPLAM						___/30		

EK-6: Ölçek Kullanım İzni

Cinsel Yaşam kalitesi Ölçeği-Kadın Formu

CYKÖ-K Ölçek Kullanım İzni

SE

Selcan EREL

Sayın Nilüfer Tuğut Hocam, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Hemşirelik Fakültesi yüksek L...

Wed 12/13/2023 7:28 PM

NT

NİLÜFER TUĞUT <

To: Selcan EREL



Wed 12/13/2023 11:21 PM

Sevgili Erel

Araştırmanızda Ölçeği kullanabilirsiniz.

Başarılar

Prof. Dr. Nilüfer TUĞUT

Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği- Erkek Formu

CYKÖ-E Ölçek Kullanım İzni

AU

Ayşe Kılıç Uçar

To: Selcan EREL



Tue 12/19/2023 8:30 AM



Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği-...

17 KB



Kilic A pdf.pdf

181 KB

2 attachments (198 KB) Save all to OneDrive - Sağlık Bilimleri Üniversitesi Download all

Merhaba Selcan,

Ölçeği kullanacak olmanızdan memnuniyet duyarız. Ekte gerekli dosyayı gönderiyorum.

Çalışmanızda başarılar diliyorum.

Sevgilerimle.

EK-7: Etik Kurul İzni

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Akromegali Hastalarında Yaşam Kalitesi, Kognitif Fonksiyonlar ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi
ÇALIŞMAYA ETİK KURUL TARAFINDAN VERİLEN NUMARA/KOD	AEŞH-EK1-2023-807

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Ankara Etik Şehir Hastanesi I Nolu Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	
	TELEFON	
	FAKS	
	E-POSTA	

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Dr. Öğr. Üyesi Betül KILIÇ			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	İç Hastalıkları Hemşireliği			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	SBÜ Gülhane Hemşirelik Fakültesi			
	VARSA İDARI SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI	-			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)	-			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-			
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	☐		
		FAZ 2	☐		
		FAZ 3	☐		
		FAZ 4	☐		
		Gözlemsel ilaç çalışması	☐		
		Tıbbi cihaz klinik araştırması	☐		
		İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları	☐		
		İlaç dışı klinik araştırma	☒		
	Diğer ise belirtiniz : Hem. Selcan EREL KURT 'un Tez Araştırması				
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☒	ULUSLARARASI ☐

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Akromegali Hastalarında Yaşam Kalitesi, Kognitif Fonksiyonlar ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi
ÇALIŞMAYA ETİK KURUL TARAFINDAN VERİLEN NUMARA/KOD	AEŞH-EK1-2023-807

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	19/12/2023	1.0	Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	19/12/2023	0	Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU	19/12/2023	0	Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı			Açıklama
	SİGORTA	☐		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☐		
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	☐		
	İLAN	☐		
	YILLIK BİLDİRİM	☐		
	SONUÇ RAPORU	☐		
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐		
	DİĞER:	☐		
KARAR BİLGİLERİ	Karar No:AEŞH-EK1-2023-807	Tarih: 24/01/2023		
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üyelerinin oy birliği ile karar verilmiştir.			

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Akromegali Hastalarında Yaşam Kalitesi, Kognitif Fonksiyonlar ve Üröleyen Faktörlerin İncelenmesi
ÇALIŞMAYA ETİK KURUL TARAFINDAN VERİLEN NUMARA/KOD	AEŞH-EK1-2023-407

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Araştırma ile İlgili		Katılım		İmza
Prof. Dr. Hüseyin Levant KESKİN (Kurul Başkanı)	Kadın Hastalıkları ve Doğum	Ankara Etilik Şehir Hastanesi	E	H	E	H	
Doç. Dr. Ahmet Burak ERDEM (Kurul Başkan Yardımcısı)	Acil Tıp Kliniği	Ankara Etilik Şehir Hastanesi	E	H	E	H	
Prof. Dr. Sibel ÖRSEL	Pediatri	Ankara Etilik Şehir Hastanesi	E	H	E	H	
Prof. Dr. Taze ÜNLÜ AKYÜZ	Fizik Tedavi-Rehabilitasyon	Ankara Etilik Şehir Hastanesi	E	H	E	H	
Prof. Dr. Ebru GÖK OĞUZ	Nefroloji	Ankara Etilik Şehir Hastanesi	E	H	E	H	
Doç. Dr. Raziye Pelin KAVAK	Radyoloji	Ankara Etilik Şehir Hastanesi	E	H	E	H	
Prof. Dr. Aygün Samra KAVURT	Nomatolesi	Ankara Etilik Şehir Hastanesi	E	H	E	H	
Doç. Dr. Emin GEMCİOĞLU	Dahiliye	Ankara Etilik Şehir Hastanesi	E	H	E	H	
Doç. Dr. Emine ARİK	Anestezi ve Reanimasyon	Ankara Etilik Şehir Hastanesi	E	H	E	H	
Doç. Dr. Canan TOPÇUOĞLU	Tıbbi Biyokimya	Ankara Etilik Şehir Hastanesi	E	H	E	H	
Dr. Öğ. Ü. Barış KÜÇÜK BİÇER	Halk Sağlığı	Gazi Üni. Tıp Fak. Tıp Eğitimi ve Bilişimi AD	E	H	E	H	
Uzm. Dr. Hüriyet Ekrem ÖLCAY	Farmakoloji	Ankara Bilkent Şehir Hastanesi	E	H	E	H	
Mehmet CANTEZ ORHAN	Biyomedikal	Ankara Etilik Şehir Hastanesi	E	H	E	H	
Avukat Çiğdem GÜNERİ AYDIN	Hukuk	S.B. Halk Sağlığı Genel Mdr.	E	H	E	H	
Serdar YILMAZ	Sağlık Mensubu Olmayan	Emekli Bürokrat	E	H	E	H	

2401/2024

*Tezinde İmza

EK-8: Aydınlatılmış Gönüllü Onam Formu

Bu çalışma bilimsel bir araştırma olup adı “Akromegali Hastalarında Yaşam Kalitesi, Kognitif Fonksiyonlar ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi” dir.

Akromegali tanısı almış bireylerde bilişsel beceriler, yaşam kalitesi, cinsel fonksiyonları etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla yürütülmektedir. Bu amaçla sizden öncelikle sosyo-demografik verilerinizi sorgulayacak olan Sosyo-Demografik Veri Toplama Formu, bilişsel becerilerinizi değerlendirmemizi sağlayacak Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği, yaşam kalitenizi değerlendirmemizi sağlayacak Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalite Ölçeği ve cinsel fonksiyonlarınızı değerlendirmemizi sağlayacak Golombok Rust Cinsel Doyum Ölçeği formlarında yer alan sorulara kendinize en uygun cevaba karşılık gelecek şekilde cevap vermeniz istenmektedir. Sorulara doğru veya yanlış cevap verme bir durum söz konusu değildir. Araştırma sonuçlarının sağlıklı olabilmesi için samimi cevaplar vermeniz oldukça önemlidir. Anket formları dışında bir uygulama/girişim yapılmayacaktır. Formları doldurmanız yaklaşık olarak 20-25 dakikanızı alacaktır.

Araştırmaya katılmak zorunlu değildir. Araştırmaya katılımınız tamamen sizin kendi isteğinize bağlı olup ve istediğiniz zaman, herhangi bir cezaya veya yaptırıma maruz kalmaksızın ve hiçbir hakkınızı kaybetmeksizin araştırmaya katılmayı reddedebilirsiniz veya herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz.

Kimliğiniz, vereceğiniz yanıtlar ve sizinle ilgili veriler sadece bilimsel veri olarak kullanılacak olup araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz gizli tutulacak üçüncü şahıslarla paylaşılmayacaktır. Ancak araştırmanın sorumluları, etik kurul ve resmi makamlar gerektiğinde ilgili bilgilere ulaşabilir. Fakat bu bilgilerin gizli tutulacak olup, bu bilgilendirilmiş gönüllü olur formunu imzalamanızla birlikte söz konusu erişimine izin vermiş olacaksınız.

Bu araştırmada yer almanız nedeniyle size herhangi bir ödül, ücret ödemesi veya ceza verilmeyecektir. Aynı zamanda bu araştırma için sizden veya bağlı bulunduğunuz sosyal güvenlik kuruluşundan herhangi bir ücret talep

edilmeyecektir. Araştırmaya katılmaya devam etme isteğinizi etkileyebilecek yeni bilgiler elde edildiğinde tarafımızca bilgilendirileceksiniz.

Aşağıda araştırma ve haklarınızla ilgili günün 24 saatinde erişim sağlayarak temasa geçebileceğiniz kişi ve telefon numarası yer almaktadır.

Yardımcı Araştırmacı: Selcan Erel Kurt

Tel:

Gönüllü oluru

“Bilgilendirilmiş gönüllü olur formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama, aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Çalışma hakkında soru sorma ve detaylı bilgi alma fırsatı buldum. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum”

“Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın, özgür irademle (kendi rızamla) katılmayı kabul ediyorum.

Araştırmacının Adı Soyadı:

İmza

Tarih

Dr. Öğr. Üyesi Betülây Kılıç

Hem. Selcan Erel Kurt

Gönüllünün Adı Soyadı:

İmza

Tarih

ÖZGEÇMİŞ

i. Bireysel Bilgiler

a. Adı-Soyadı

: Selcan EREL KURT

görevbancası

gilize

ğitim

Öğretmenlik

Öğretmenlik: Gülşen Akdemir Fakültesi

Öğretmenlik: Halkın ve Üreticisi Halkın Halk

Öğretmenlik: Halkın Anadolusunu 1-200

Öğretmenlik: İlköğretim İlköğretim 2011

