

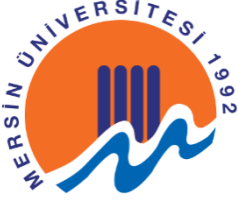
T.C.
MERSİN ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
İÇ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

HİPOTİROİDİLİ VE HİPERTİROİDİLİ HASTALARIN
SEKSÜEL FONKSİYONLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. HALİL ÇELİK
UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN
Prof. Dr. RAMAZAN GEN

MERSİN – 2019



T.C.
MERSİN ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
İÇ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

**HİPOTİROİDİLİ VE HİPERTİROİDİLİ HASTALARIN
SEKSÜEL FONKSİYONLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dr. HALİL ÇELİK
UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN
Prof. Dr. RAMAZAN GEN

MERSİN – 2019

TEŞEKKÜRLER

Uzmanlık eğitimim süresince bana destek veren, bilgi ve deneyimlerini tüm içtenlikleriyle benimle paylaşan, asistanları olmaktan büyük onur duyduğum başta tez danışman hocam Prof. Dr. Ramazan GEN'e, İç Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Engin Altıntaş'a ve onun nezdinde eğitimime katkısı olmuş İç Hastalıkları Anabilim Dalı'nda görevli tüm değerli hocalarıma en içten dileklerle teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Tez çalışmalarımda tecrübelerinden yararlanırken göstermiş olduğu hoşgörü ve sabrından dolayı Dr. Leyla Batmaz'a teşekkür ederim.

Tez çalışmamın istatistiksel değerlendirilmesindeki katkılarından dolayı Dr. Öğretim Üyesi Didem Derici'ye teşekkür ederim.

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde birlikte çalışma fırsatı bulduğum tüm asistan ve uzman arkadaşlarıma, asistanlığım boyunca büyük bir keyifle çalıştığım tüm iç hastalıkları hemşire ve personeline teşekkür ederim.

Hayatımın her döneminde, verdiğim her kararda, sevgi ve sabırla, koşulsuz yanımda olan aileme sonsuz teşekkür ederim.

Dr.Halil ÇELİK

İÇİNDEKİLER

ÖZET	5
ABSTRACT	6
GİRİŞ VE AMAÇ	7
GENEL BİLGİLER	9
1. Tiroid Hormon Testleri	9
1.1. Serum TSH Ölçümü	10
1.2. Serum T4 ve T3 Ölçümleri	11
1.3. Tiroid Antikorları	11
1.4. Tiroid Sintigrafi	12
1.5. Tiroid Ultrasonografi	12
2. Hipotiroidi	12
2.1. Etyoloji, Prevalans ve İnsidans	13
2.2. Patogenez	14
2.3. Klinik Belirti ve Bulgular	14
2.4. Tanı	17
2.5. Tedavi	17
3. Tirotoksikoz	17
3.1. Toksik Diffüz Guatr (Basedow-Graves Hastalığı)	18
3.1.1. Patogenez	18
3.1.2. Klinik Belirti ve Bulgular	19
3.1.3. Laboratuvar	21
3.1.4. Ayırıcı Tanı	21
3.1.5. Tedavi	21
3.2. Toksik Adenom	22
3.3. Toksik Multinodüler Guatr	23
4. Subklinik Tiroid Hastalığı	23
4.1. Subklinik Hipotiroidi	23
4.2. Subklinik Hipertiroidi	25
5. Cinsel Fonksiyonlar	26

5.1. Erkek Cinsel Fonksiyonu ve Disfonksiyonu	26
5.2.Kadın Cinsel Fonksiyonu ve Disfonksiyonu	28
5.2.1 Kadın Cinsel İşlevi Değerlendirilmesi	29
5.2.2 FSFI (Kadın Cinsel İşlev İndeksi)	29
6. Tiroid disfonksiyonunda seksüel disfonksiyon	30
GEREÇ VE YÖNTEM.....	32
1. Çalışma Protokolü	32
1.1 Hasta dahil etme ve dışlama kriterleri.....	32
1.2 Kullanılan yöntem ve tetkikler	32
1.3 Genel değerlendirme ve yöntemler.....	34
1.4 İstatiksel yöntem	34
BULGULAR.....	35
TARTIŞMA.....	58
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	67
KAYNAKLAR	68
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	77
ŞEKİLLER VE RESİMLER DİZİNİ	79
TABLolar DİZİNİ.....	80
EK-1 BECK DEPRESYON ANKET FORMU (BDI).....	82
EK-2 KADIN CİNSEL İŞLEV İNDEKSİ ANKETİ(FSFI).....	86
EK-3: ULUSLARARASI EREKTİL İŞLEV ANKETİ FORMU(İIEF).....	94

ÖZET

Hipotiroidi, hipertiroidi, subklinik hipotiroidi ve subklinik hipertiroidi tanımlı hastaların seksüel fonksiyonlarının tedavi öncesi tedavi sonrası ve normal popülasyonla karşılaştırılarak değerlendirilmesini amaçladık.

Tiroid hastalığı tanısı konulan 107 kadın (30 hipotiroidi, 25 hipertiroidi, 31 subklinik hipotiroidi, 21 subklinik hipertiroidi), tiroid hastalığı tanısı konulan 72 erkek hasta (15 aşikâr hipotiroidi, 19 hipertiroidi, 20 subklinik hipotiroidi, 18 subklinik hipertiroidi), bilinen kronik hastalığı olmayan ötiroidik 30 kadın ve 30 erkek bireyleri kontrol grubu olarak çalışmaya aldık. Erkekler Uluslar arası Eretil İşlev Anket Formu (IIEF), kadınlar Kadın Cinsel İşlev Ölçeği Anketi (FSFI) tedavi öncesi ve sonrası doldurdu.

Hipotiroidili, hipertiroidi kadınlarda seksüel fonksiyonlar karşılaştırıldığında cinsel fonksiyonlar ve FSFI skorları tedavi öncesinde kontrol grubuna ve tedavi sonrasına göre anlamlı olarak daha düşüktü ($p<0,001$). Tedavi sonrası ile sağlıklı grup arasında ise seksüel tatminlik dışında diğer alt gruplarda anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Subklinik hipotiroidili kadınlarda normal sağlıklı olgularla kıyaslandığında seksüel fonksiyonlarda anlamlı bir değişiklik olmadığı gözlemlendi. Subklinik hipertiroidili kadınlarda da seksüel fonksiyonlar tedavi ile anlamlı olarak düzelmiştir ($p<0,001$). Erkeklerde ise hipertiroidi tanımlı hastalarda erektil fonksiyon skoru, hipertiroidili erkeklerde tedavi öncesinde tedavi sonrası ve normal sağlıklı erkeklere göre anlamlı olarak daha düşüktü ($p<0,001$). Erkeklerde is subklinik hipertiroidi dışında diğer tiroid hastalıklarında erektil fonksiyonlar anlamlı etkilendiği saptandı($p<0,001$)

Tiroid hastalıklarında seksüel disfonksiyon insidansı artmakta ve seksüel fonksiyonlar anlamlı olarak etkilenmektedir. Tedavi sonrasında ise bu fonksiyonlar özellikle aşikâr hipotiroidi ve hipertiroidi tanımlı hastalarda anlamlı derecede düzelmektedir.

Anahtar kelimeler: Hipotiroidi, hipertiroidi, seksüel fonksiyon, IIEF, FSFI

ABSTRACT

We aimed to evaluate the sexual functions of patients diagnosed with hypothyroidism, hyperthyroidism, subclinical hypothyroidism and subclinical hyperthyroidism before and after treatment and compared with normal population

We included 107 women diagnosed with thyroid disease (30 overt hypothyroidism, 25 hyperthyroidism, 31 subclinical hypothyroidism, 21 subclinical hyperthyroidism), 72 male patients diagnosed with thyroid disease (15 overt hypothyroidism, 19 hyperthyroidism, 20 subclinical hypothyroidism, 18 subclinical hyperthyroidism, 18 subclinical hyperthyroidism), 30 euthyroidic men and women without chronic disease as control group. The men completed the International Erectile Function Questionnaire (IIEF) and the Women Female Sexual Function Scale (FSFI).

When sexual functions were compared in women with hypothyroidism and hyperthyroidism, sexual functions and FSFI scores were significantly lower before the treatment compared to the control group and after treatment ($p < 0,001$). There was no significant difference between post-treatment and healthy groups in other subgroups except sexual satisfaction ($p > 0,05$). There was no significant change in sexual functions in women with subclinical hypothyroidism when compared with normal healthy subjects. Sexual functions also improved significantly in women with subclinical hyperthyroidism ($p < 0,05$). In males, the erectile function score was significantly lower in patients with hyperthyroidism than in normal healthy males ($p < 0,001$). It was determined that erectile functions were significantly affected in thyroid diseases except men's subclinical hyperthyroidism.

The incidence of sexual dysfunction increases in thyroid diseases and sexual functions are significantly affected. After treatment, these functions improve significantly, especially in patients with overt hypothyroidism and hyperthyroidism.

Key words: Hypothyroidism, hyperthyroidism, sexual function, IIEF, FSFI

GİRİŞ VE AMAÇ

Tiroid hormonları vücut hemodinamisi, termoregülasyonu ve metabolizmasının santral regülatörleridir¹. Erişkinlerde tiroid disfonksiyonuna sık rastlanmaktadır ve laboratuvar testleriyle kesin olarak tanı konulabilmektedir². Hipotiroidi, tiroid bezi fonksiyonlarının ve tiroid hormon üretiminin azalması olarak tanımlanmaktadır³. Hipertiroidi; tiroid bezinden tiroid hormon yapımının artışından meydana gelen tiroid hormon fazlalığını ve buna bağlı klinik durumu ifade eder⁴.

Hipotiroidizmi olan kadınlarda oligomenore, amenore veya hipermenoremenoraji olabilir. Bu adet değişiklikleri doğurganlığın azalmasına neden olur. Hastaların cinsel isteklerinde azalmaya yol açabilir⁵. Serum seks hormonu bağlayıcı globülin (SHBG) konsantrasyonu hipotiroidizmde düşük olabilir. Bu, serumda total seks hormon düzeyini düşürür ancak serbest seks hormonu konsantrasyonlarını düşürmez, bu gonadal fonksiyonunun değerlendirmesinde yanıltıcı olabilir. Bununla birlikte, hipotiroidizm olan bazı erkeklerde serum testosteron konsantrasyonları düşüktür, ancak normal serum luteinize edici hormon konsantrasyonları vardır, bu da hipotiroidizm hipotalamus veya hipofiz üzerinde doğrudan bir etkisi olduğunu gösterir. Serum serbest testosteron konsantrasyonları T4 tedavisi ile artar. Bu sebeplerle hipotiroidi tanılı hastalarda seksüel fonksiyonlar etkilenebilmektedir⁶.

Hipertiroidide kadınlarda artmış seks hormon bağlayan globulin (SHBG), azalmış serbest östradiol, artmış serum LH düzeyleri ve azalmış mid-siklus LH düzeyleri nedeniyle oligomenore, anovulatuvar infertilite ve amenore ortaya çıkar⁷. Erkeklerde, serum SHBG düzeylerinde artışa bağlı olarak yüksek serum total testosteron konsantrasyonu ve normal-düşük serbest testosteron konsantrasyonları saptanır. Serum LH konsantrasyonları biraz yüksek olabilir. Testosteronun östradiole ekstragonadal dönüşümü artar, böylece serum östradiol konsantrasyonları yükselir. Bu değişiklikler jinekomasti, azalmış libido ve erektil disfonksiyona neden olabilir. Spermatogenez bozulmuştur. Genellikle sperm sayısı azalmış veya sperm morfolojik olarak anormaldir. Bazen, daha fazla sperm olmasına rağmen anormal veya hareketsizdirler. Her iki cinste de libido kaybı, sık

idrara çıkma ve nokturi görülebilir. Bu sebeplerle hipertiroidi tanılı hastalarda seksüel fonksiyonlar etkilenebilmektedir⁸.

Bu çalışmada hipotiroidi ve hipertiroidi tanılı kadınlarda ve erkeklerde tiroid hastalıklarının seksüel aktiviteye etkisinin araştırılması planlandı. Tedavi ncesi ve tedavi sonrası hastalar değerlendirilerek hem cinsel sorunların sıklığını hem de bu cinsel sorunların tedavi sonrasındaki değişimi görerek tiroid hastalığının tedavisi ile cinsel sorunların da düzelebileceğini göstermeyi amaçladık.

Daha önceden bu hasta grubuyla ilgili ülkemizde çalışma olmaması nedeniyle sonuçların hipotiroidi ve hipertiroidi hastalarında seksüel hayatlarının hastalıktan etkilenmesini görmek açısından yararlı çalışma olacağını mit ediyoruz.

GENEL BİLGİLER

Tiroid bezi larinksin hemen altında, trakeanın önünde ve her iki yanında bulunur⁹. Sağ ve sol lob istmus ile trakeanın ön tarafında krikoid kıkırdağın altında birleştirilir. Tiroid bezi bezin içine bölmeler (septa) gönderen bir kapsülle sarılmıştır. Bu kapsül krikoid kıkırdak ve üst trakeal halkalara yoğun bağ doku vasıtasıyla bağlanmıştır. Tiroidin fonksiyonel ünitesi, zengin bir sempatik ve parasempatik kapiller ağ ile çevrili olan foliküllerdir. Foliküller 15-150 µm çapında, küboid epitelyal hücrelerin oluşturduğu yapılardır¹⁰. Folikül lümeni, tiroid hücrelerinin salgıladığı tiroglobulini depo eden kolloid ile doludur. Bu depo ortalama yüz günlük tiroid hormon ihtiyacı için yeterli doygunluktadır¹¹. Tiroid bezi Amerika Birleşik Devletleri'ndeki normal erişkinlerde 10 ila 20 gramdır¹². Ultrason ile ölçülen tiroid hacmi erkeklerde kadınlarda biraz fazladır. Yaş ve vücut ağırlığı ile artar, iyot alımının artması ile azalır¹³. Tiroid bezi birbiriyle ilişkili iki hormon olan tetraiyodotironin (T4) ve triiyodotironini (T3) üretir ve kana salınır. Bu hormonlar gelişim dönemi içerisinde hücre farklılaşmasında çok önemli rol oynarlar¹⁴. Termojenik ve metabolik homeostazini düzenlenemesi ve korunmasında, normal gelişmeye ve büyümeye yardımcı olurlar. Tiroid hastalıkları, primer olarak gerek tiroid hormonlarının tiroid bezinde aşırı üretim ve salgılanmasının uyarılması (hipertiroidi) ve gerekse tiroid bezinin harabiyetine bağlı olarak tiroid hormonu üretim ve sekresyonunun azalması (hipotiroidi) ile ortaya çıkar. Ayrıca, benign tiroid nodülleri ve tiroid kanserinin değişik formları da nispeten sık olarak görülür⁸.

1. Tiroid Hormon Testleri

Tiroid fonksiyon bozuklukları toplumda sık olarak görülen, özellikle yaşlılarda morbidite ve mortalite ile ilişkili olabilen önemli bozukluklardır. Tiroid hastalıklarının değerlendirilmesinde kullanılan parametreler genel olarak TSH, serbest T4 ve serbest T3 düzeyleridir¹⁵⁻¹⁹. Genel görüş hipotalamik ve hipofizer hastalık durumları hariç serum TSH değerinin hedef organlardaki tiroid hormon aktivitesinin en sensitif indikatörü olduğu yönündedir²⁰. Tiroid stimulan hormon düzeyi yaşla azalmakla

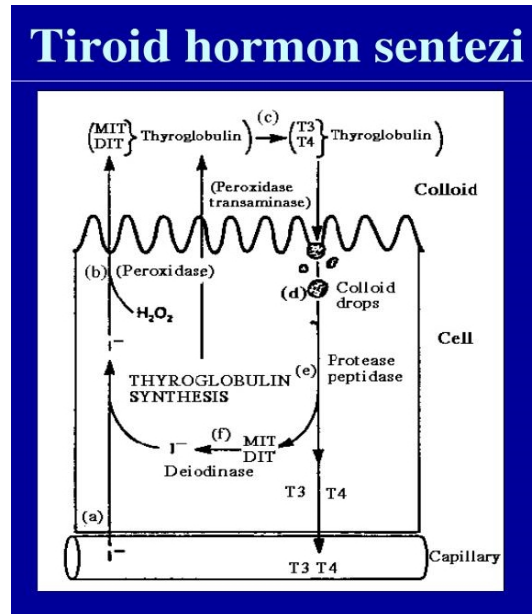
birlikte, toplum tarama sonuçlarına göre aşağıdaki değerlerin kabul edilebileceği bildirilmektedir:

- Sağlıklı genç bireylerde 20-29 yaş aralığında TSH üst sınırı 3,5 mIU/L
- 50–70 yaş arası TSH üst sınırı 4,5 mIU/L
- 80 yaş üzeri TSH üst sınırı 7,5 mIU/L
- Gebelik planlayanlarda TSH üst sınırı ilk trimester için 2,5 mIU/L, ikinci ve üçüncü trimester için 3,0 mIU/L²⁰.

1.1. Serum TSH Ölçümü

Tiroid hastalıkları çoğunlukla tiroid bezinin primer bozukluklarından kaynaklandığı için, serum tiroid stimulan hormon (TSH) ölçümü en yaygın kullanılan testtir. Günümüzde TSH ölçümü immunoradyometrik (IRMA) veya immunokemiluminisans (ICMA) yöntemleri ile yapılmaktadır²¹. TSH düzeyinin anormal olması sonrasında hipotiroidi veya hipertiroidi teşhisinin doğrulanması için serumda sT4 ve sT3 değerlerinin de ölçülmesi gerekir⁸.

Tablo 1. Tiroid hormon sentezi



1.2. Serum T4 ve T3 Ölçümleri

Tiroid hormonları (T3 ve T4) büyük oranda proteine (tiroksin bağlayıcı globülin [TBG], albümin ve prealbümin) bağlıdır. T3'ün %0,1-0,2'si serbest formda olup T4'ün %0,02'si proteinlere bağlanmadan serbest formda proteinlere bağlanmadan kanda bulunur²². Fakat birçok faktörde (hastalık, gebelik, ilaç, genetik faktörler) bağlı düzeyler, protein düzeyleri etkilenebilir. Bundan dolayı biyolojik olarak aktif olan hormon havuzuna tekabül eden serbest veya bağlı olmayan hormon düzeylerinin ölçülmesi yararlıdır⁸. Serbest T4 ölçümü farklı laboratuvarlar tarafından değişik yöntemlerle ölçülebilir. Klinik pratikte immunometrik yöntemlerle yapılan sT4 ölçümleri bazı özel durumlar dışında çok daha sık kullanılmaktadır. Serbest T4 ölçümünün altın standardı "equilibrium dializi" olmakla beraber özel laboratuvarlar dışında yapılamamaktadır²³. Çoğu zaman, serbest T4 düzeyi tirotoksikoz tanısını koymak için yeterlidir, fakat hastaların %2-5'inde serum T4 ve sT4 düzeyi normalken sadece T3 düzeyi artar (T3 tirotoksikoz). Dolayısıyla TSH'u süprese ve sT4 düzeyleri normal olan hastalarda serum serbest T3 düzeyleri ölçülmelidir. Serbest T3 düzeyleri hipotiroidili hastaların yaklaşık %25'inde normaldir ve bu durumda yararlılığı azalır⁸.

1.3. Tiroid Antikorları

Serum anti-TPO ölçülmesi otoimmün tiroid hastalıklarının (OİTH) tanısında sıklıkla kullanılır. Anti-TPO, Hashimoto tiroiditi tanı konulmasında çok önemli olmakla birlikte, postpartum tiroidit ve Graves hastalıklarında da saptanmaktadır. Anti-tg de OİTH tanısında anlamlı olabilir fakat otoimmün tiroiditlerde tek başına pozitif olması nadirdir. Daha çok anti-tpo pozitif olan OİTH da anti-TPO ile beraber pozitif bulunur. Bu yüzden OİTH teşhisinde öncelikle anti-TPO bakılır²⁴. TSH reseptör antikorları (TRAB) farklı biyolojik etkinliğe sahip antikordan meydana gelir. TRAB içinde hem uyarıcı, hem bloke edici hem de nötral etkili antikorlar bulunmaktadır. Üçüncü jenerasyon yöntemlerde insan monoklonal TSH antikorları kullanılmaktadır. Bu yüzden sensitivite %95-97, spesifite %100'e çıkmıştır²⁵.

1.4. Tiroid Sintigrafi

Nükleer tıp yöntemleri noninvaziv, pratik olup kullanılan ajanların toksik veya alerjik etki taşıması fonksiyonel bilgilerin yanına nicel bilgilerin de değerlendirilebilmesi açısından çok önemlidir²⁶.

Güncel yaklaşımda tiroid sintigrafi endikasyonları: Nodüler veya diffüz guatr, ektoptik tiroid dokusu, retrosternal guatr, agenezi, hemiagenezi, cerrahi sonrası rezidü tiroid dokusunun belirlenmesi, tirotoksikoz ayırıcı tanısı, T3 süpresyon testi sırasında²⁷.

1.5. Tiroid Ultrasonografi

Tiroid usg ile nodül saptamanın yanında her türlü patolojide ortaya çıkan yapısal değişikliklerin değerlendirilmesi, konservatif izlem süreçlerinin yönlendirilmesi, ayrıca tiroid patolojilerinin çevre dokularla etkileşiminin gözlenmesi mümkün hale gelmiştir. Tiroid nodülü veya şüphesi olan tüm hastalara tiroid ultrasonografi yapılmalıdır. Günümüzde tiroid usg klinisyen için fm nin bir parçası olarak düşünülmelidir. Usg tiroid nodülü, malign-benign ayrımı, tiroditler ve graves gibi tiroid patolojileri açısından yol gösterici olabilir. Usg artık bir endokrinolog için tiroid muayenesinin bir parçası kabul edilebilir²⁸⁻³¹.

2. Hipotiroidi

Hipotiroidizm teşhisi, klasik klinik bulguların özgünlüğü olmadığı için laboratuvar testlerine büyük ölçüde dayanır. Primer hipotiroidizm, yüksek serum tiroid uyarıcı hormon (TSH) konsantrasyonu ve düşük serum serbest tiroksin (T4) konsantrasyonu ile karakterize edilir. Subklinik hipotiroidide ise serum T3 ve T4 normal TSH yüksektir³². Hastada objektif açıdan klinik bir bulgu yoktur. Hipotiroidi, tiroid hormonlarının azalmış üretimine bağlı oluşan klinik durumdur³³. Genel olarak metabolik olayların yavaşlaması ile karakterizedir³⁴. Klinik belirti ve bulgular hipotiroidinin ciddiyetine ve süresine bağlıdır³⁵. Erişkinlerde levotiroksin tedavisi ile hipotiroidi semptom ve bulguları büyük oranda düzelir³⁶.

2.1. Etyoloji, Prevalans ve İnsidans

Hipotiroidi: primer (en sık neden), santral ve tiroid hormonuna periferik direnç olarak sınıflandırılır⁸. Hipotiroidi nedenlerinin insidansı coğrafi ve çevresel faktörlere göre farklılık gösterir. Dünyanın gelişmemiş bölgelerinde iyot eksikliği hipotiroidinin en sık nedenidir³⁷. İyodun yeterli olduğu bölgelerde otoimmün hastalıklar ve iyatrojenik nedenler en sık etyolojik faktörlerdir⁸. Hipotiroidi nedenleri Tablo 2’de gösterilmiştir³⁸.

Tablo 2. Hipotiroidi Nedenleri

Primer hipotiroidi
Konjenital hipotiroidi
Otoimmün tiroiditler(Hashimoto)
Tiroidektomi sonrası
İnfiltratif hastalıklar: Skleroderma, Amiloidoz, Sarkoidoz, Riedel tiroidit, Hemokromatoz, Sistinozis
-Radyoiyot tedavisi ve eksternal radyoterapi sonrası
İyot eksikliği veya fazlalığı
İlaçlar - tiyonamidler, lityum, amiyodaron, tirozin kinaz inhibitörleri...
Geçici hipotiroidi
-Tiroidektomi(parsiyel)
-Subakut granulomatoz tiroidit
-Postpartum tiroidit
-Sessiz tiroidit
Santral hipotiroidi
TSH eksikliği (sekonder hipotiroidi) TRH eksikliği (tersiyer hipotiroidi)
Generalize tiroid hormon direnci

Aşkar hipotiroidi prevalansı %0,1-2 arasında değişmektedir¹⁴. Yaşlanmayla ve kadın cinsiyetinde sıklığı artış gösterir³⁵. 60 yaş üzerinde aşkar hipotiroidi insidansı ise %1-2’dir. “NHANES III” çalışmasına göre 12 yaş üzeri hipotiroidi

prevalansı aşikar hipotiroidi için 0,3 subklinik hipotiroidide 4,3 tür³⁵. İyot eksikliği olan bölgelerde insidans artmaktadır⁸.

2.2. Patogenez

Hipotiroidide en önemli patofizyolojik mekanizma glikozaminoglikanların yumuşak dokuda birikmesidir. Bu birikim glikozaminoglikanların yıkım azlığına bağlıdır. Glikozaminoglikan sentezinde artış yoktur³⁶.

2.3. Klinik Semptom ve Bulgular

Hipotiroidi tanılı hastalarda hastalığın başlangıç yaşı, tiroid hormon eksikliği süresi ve düzeyine göre klinik belirti ve bulgular değişebilir³⁷. Hastalarda klasik olarak halsizlik, kilo alma, yorgunluk gibi belirtiler olabileceği gibi bunun dışında unutkanlık, konsantrasyon güçlüğü, cilt kuruluğu, saç dökülmesi, üşüme, kabızlık, ses kalınlaşması, adet düzensizliği, infertilite, kas ağrıları, depresyon ve demans görülebilir. Fizik muayenede guatr, gode bırakmayan miksödem, soluk ve kuru cilt görünümü, kalın ve seyrek saçlar, bradikardi ve karpal tünel sendromu görülebilir³⁵.

Anemi: Anemi hastaların yaklaşık %25-50 sinde görülür. Patofizyolojisinde kemik iliğinde azalmış aktivite, eritropoetin eksikliği, B12, folik asit eksikliği vardır. Ön planda makrositer anemi görülür³⁶.

Kardiyovasküler Sistem (KVS) Bulguları: Hipotiroidide ventrikül kasılmasında azalma, nabız sayısında azalma, kardiyak debide azalmaya yol açar³⁶. Kalp debisinde azalmaya rağmen hastalarda önemli bir kardiyak semptom genelde gözlenmez. Çünkü hipotiroidide doku metabolizması azalmıştır³⁷⁻⁴⁰. Hastalar kalp atım hacminin azalmasına bağlı egzersiz kapasitesinde azalma ve nefes darlığından şikayet edebilir. İlave kalp hastalığı olmayan hipotiroidili hastalarda kalp yetmezliği bulguları gelişmez¹³. Hipotiroidide kardiyovasküler hastalığa sebep olan diğer faktörler; artmış periferik dirence bağlı diyastolik hipertansiyon, perikardial effüzyon, hiperkolesterolemi ve hiperhomosisteinemi olarak sıralanabilir³⁷.

Pulmoner Fonksiyon: Hipotiroidide hastalarda ventilasyonda azalma, hipopne, hiperkapni ve hipoksik tabloya karşı solunum yanıtında bozulma olur. Bu durum daha çok solunum kaslarında zayıflama sebebiyle meydana gelir³⁶. Ciddi hipotiroidide plevral efüzyon gelişebilir. Bu da solunum fonksiyonlarını olumsuz etkileyebilir⁴⁰. Hipotiroidide hastalık şiddeti arttıkça pulmoner semptomlar da artar⁴¹.

Gastrointestinal Sistem (GİS) Fonksiyonu: Hastaların önde gelen şikayetleri medikal tedaviye dirençli kabızlıktır⁸. Hipotiroidi şiddeti arttıkça kabızlık da artmaktadır. Laksatiflere iyi yanıt vermemesi de diğer kabızlık yapan sebeplerden ayırt edici özelliğidir. Kabızlık yapmasındaki fizyopatolojik neden ise barsak mukozasında azalma, motilitede azalmadır³⁷. İnce barsakta bakteri üremesi de gastrointestinal semptomlara katkıda bulunabilir⁸. Hipotiroidide diğer gastrointestinal sorunlar olarak azalmış tat hissi, pernisiyöz anemi, çöliyak hastalığı, hafif kilo artışı ve asit görülebilir³⁷.

Renal Fonksiyon: Böbrek akımı , idrar miktarı, ultrafiltrasyon azalmıştır¹⁵. Serbest su atılımında azalmaya bağlı olarak hiponatremi gelişebilir⁸.

Nöromüsküler Sistem: Kaslarda güçsüzlük, miyalji ve kas krampları hastalık şiddetiyle orantılı olarak görülebilir. Karpal tünel sendromu da hastalığa eşlik edebilir. Bu durumlar daha çok tedaviyle düzelir³⁶.

İskelet Sistemi: Hipotiroidide kemik yıkımı ve yapımı genel anlamıyla kemik turnoveri yavaşlamıştır. Kemiğe özgün ALP azalmıştır. Kan Ca genelde normal olup PTH düzeyi genelde yükselmiştir. Trabeküler kemik kaybı azalmış olup kortikal kemik düzeyi artmıştır. Osteoporozun vertebral düzeyde progresyonunun yavaşladığı gösterilmiştir. Bu olumlu durumlara rağmen kırık riski 2-2.5 kat artmıştır. Bu durum yaşlanmış kemik dokusu oranının kemikte artmasına bağlanabilir. Kemik turnoverinde azalma da kemikte yaşlı dokuların kalmasında ve kemiğin daha kırılabilir hale gelmesine yol açacak olup kırılma riskini artıracaktır^{40,41}.

Sinir Sistemi: Hastalarda depresyon, duygu durumunda bozulma, kronik yorgunluk, konsantrasyon bozuklukları gibi klinik bulgulara rastlanabilir⁸.

Miksödem Koması: Özellikle soğuğa maruz kalan hastalarda daha sık olmak üzere hastalarda miksödem koması gelişebilir. Hipotermi ile gelen solunum

sıkıntısı olan ve hiponatremik hastalarda miksödem koma düşünölmelidir. Bu tabloya çoğu zaman hiponatremi de eşlik edebilir³⁷.

Metabolik Bozukluklar: Hiponatremi, hiperkolesterolemi, hipertrigliseridemi hiperhomosisteinemi ve kreatinin artışı olarak sıralabilir¹². Hipotiroidide ateroskleroz sıktır. Hipotiroidide hastalarda dislipidemi sık görölmektedir. Hipotiroidide damar duvarında biriken kolesterolü taşıyan HDL'nin revers kolesterol transport işlevi de kusurlu olduğundan endotelde kolesterol birikimi ile sonuçlanır. Bunun yanında bu hastalarda endotel disfonksiyonu, trombosit agregasyonunda artma, faktör 8 de artma söz konusu olup aterosklerozun daha da ilerlemesine neden olur. Hipotiroidide hem lipogenez hem de lipoliz bozulmuş olup daha çok lipoliz azaldığından yağ dokusunda artış ve kilo alma ile sonuçlanır⁴²⁻⁴⁶.

Üreme Sistemi: SHBG serum seviyesi azalmış olup buna bağlı olarak serumda total testesteron ve E2 düzeyleri azalmıştır. Serumda serbest düzeyleri ise normal veya hafifçe artmış olabilir. Serum prolaktin (PRL) düzeyi sıklıkla yüksek bulunabilir. Kadınların %75'inde adet düzensizliği göröölür. Aynı şekilde anovulasyon da sık göröölür bu da fertilizasyon oranında azalmaya sebebiyet verebilir. Libido kaybı da göröölülebilir. Erkeklerde de libido kaybı göröölülebilir. Fakat bu durum kadınlara oranla daha azdır. Erkeklerde de sperm motilitesi azalır bu da infertiliteye ve seksüel disfonksiyona sebep olur³⁹⁻⁴⁰. Hipotiroidide sonuç olarak libido kaybı, erektil disfonksiyon, oligomenore, amenore hipermenore, menoraji, infertilite, hiperprolaktinemi ve galaktore göröölülebilir³⁶.

Cilt: Hastalarda deri kuru ve soluktur. Ter bezlerinin salgısında azalma nedeniyle cilt kurudur. Soğuğa termal cevapta azalma mevcuttur. Saçlar kaba, saç dökölmesi yaygın ve tırnaklar kırılğan hale gelir¹⁵. Şiddetli hipotiroidide gode bırakmayan ödem (miksödem) göröölür ve jeneralize de olabilir. Bu durum GAG'ların cildi infiltre etmesi ve su tutmasından kaynaklıdır⁸.

Enerji Dengesi: Hipotiroidide enerji dengesi bozulmuştur. Hastalarda kilo alma sık gözlenir. Bunun altında yatan belki de en önemli sebep, enerji kaybı azaldığından balans hep pozitif kalmakta ve kilo almayla sonuçlanmaktadır. Hipotiroidide metabolizma yavaşladığından biyokimyasal olaylarda, reaksiyonlarda azalma sonucu bu reaksiyonlarda açığa çıkan ısı da azalır. Buna bağlı olarak termogenez

bozulur ve soğuk intoleransı olur. Miksödem komalarının soğuk mevsimlerde daha sık görülme sebebi de budur⁴⁷.

2.4. Tanı

Primer hipotiroidide serum sT4 düzeyi düşük ve TSH seviyesi yüksektir³⁴. Serum T3 düzeyi düşebilir ya da normal aralıkta kalabilir³⁴. Subklinik hipotiroidide ise sT3, sT4 düzeyleri normal olup TSH yüksektir. Santral hipotiroidi, düşük serum sT4 konsantrasyonu ve yüksek olmayan (normal veya düşük) bir serum TSH konsantrasyonu ile karakterizedir³⁷. Primer hipotiroidide altta yatan nedenin belirlenmesine yönelik testlere genellikle gerek duyulmaz. Etyolojik araştırmada tiroid otoantikörlerine ve tiroid görüntüleme yöntemlerine başvurulur³⁷. Tiroid otoantikör pozitifliği altta yatan Hashimoto tiroiditini düşündürür. Sekonder hipotiroidili hastalarda sT4 düşük, TSH normal ya da düşüktür. Hipotalamik-hipofizer hastalık ayrımı yapmak için TRH stimülasyon testi yardımcıdır. TRH'ye TSH yanıtının yokluğu hipofizer hastalığı (sekonder hipotiroidi), TSH yanıtında gecikmiş kısmi ya da normal cevap ise hipotalamik hastalığı düşündürür³⁵.

2.5. Tedavi

Hipotiroidi tansı koyduk hastaya tedavide hemen T4 preparatı (levotiroksin) başlarız⁸. Levotiroksin dozu 25-300 µg/gün arasında değişir⁸.

Yetişkinlerde ortalama replasman dozu 1,7 µg/kg/gün, yaşlılarda 1,6 µg/kg/gün'dür³⁵. Risk taşımayan gençlerde hedef TSH aralığı 0,5-2,5 mIU/L'dir. 6-8 haftalık periyotlarla sT4 ve TSH düzeylerine bakılarak doz ayarlaması yapılır⁷. TSH hedef aralığa geldikten sonra yıllık TSH ölçümünün yapılması önerilmektedir⁸.

3. Tirotoksikoz

Tirotoksikoz, serumda yüksek düzeyde bulunan tiroid hormonuna dokuların maruz kalması sonucu oluşan klinik durumdur. İnsidansı 100,000 de 30-200 arasındadır⁴⁷⁻⁴⁹. En sık karşılaşılan yaş grubu 40 yaş civarındır. Kadında erkeğe oranla 7-10 kat daha fazla görülür^{48,49}. Tirotoksikoz, tiroid bezinin genellikle

hiperaktivitesine (hipertiroidi) bağlı olarak gelişir. Tirotoksikoz nedenleri Tablo 3’de gsterilmiřtir⁸.

Tablo 3. Tirotoksikoz nedenleri

A-Normal ya da yüksek radyoiyot uptake’li (RAIU) hipertiroidi
Basedow-Graves hastalığı (Graves hastalığı)
Toksik adenom (Soliter otonom toksik nodül)
Toksik multinodüler guatr
Hashitoksikoz
TSH salgılayan hipofiz adenomu (TSHoma)
Neoplastik olmayan TSH ilişkili hipertiroidi (Tiroid hormonuna periferik direnç sendromu)
Trofoblastik hastalık (Mol hidatiform ve koryokarsinom)
B-Azalmış RAIU’li tirotoksikozlar
Subakut granülomatöz (de Quervain) tiroidit
Ağrısız tiroidit (sessiz tiroidit, lenfositik tiroidit)
Postpartum tiroidit
Amiodarona bağlı tiroidit (iyotun tetiklediği tirotoksikoz)
Tirotoksikoz faktisya
Struma ovarii
Metastatik folliküler tiroid kanseri
Hamburger tirotoksikoz

3.1. Toksik Diffüz Guatr (Basedow-Graves Hastalığı)

Graves hastalığı; hipertiroidi, guatr, gz hastalığı (oftalmopati) triadı ile karakterize bir hastalıktır⁷. Tirotoksikozlu hastaların %61.4’ünde Graves bulunur. Kadınlarda erkelere gre 7-10 kat daha fazla grlr^{50,51}. Her yaşta grlebilmekle beraber 20-40 yaşları arasında zirve yapar⁵².

3.1.1. Patogenez

Graves hastalarının immün sisteminde tiroid stimüle edici immünoglobulin (TSİ) dediğimiz TSH reseptörüne karşı oluşan antikorun (TRAB) uyarıcı etkisine bağlı olarak hipertirodi oluşabilmektedir⁵³. Hastalarda genetik yatkınlık da vardır. Gebelik, ilaçlar ve enfeksiyon gibi çevresel faktörler de olayı presipite edebilir. Genetik ve çevresel faktörlere bağlı olarak hastalık ortaya çıkabilir⁵⁴.

3.1.2. Klinik Belirti ve Bulgular

Hipertiroidili hastalarda genel olarak sıcak intoleransı, sinirlilik, anksiyete, güçsüzlük, çabuk yorulma gibi şikayetlerden oluşan klasik semptomlar olur⁵⁵.

Kas Sistemi: Proksimal kaslarda daha fazla olmak üzere güçsüzlük ve kas kitlesinde azalma olabilir²⁰.

Kardiyovasküler Sistem: Tiroid hormonları kalpte pozitif inotropik ve kronotropik etki gösterir. Nabız sayısı artar. Katekolaminlere karşı duyarlılık artmıştır. Bu durum da hastalarda çarpıntıya yatkınlık yapar. Tüm vücutta da olduğu gibi oksijen tüketimi artmıştır. Bu durum da göğüs ağrısına sebep olabilir⁵⁶.

Cilt: Deri sıcak, ince ve nemlidir. Tırnaklarda kolay kırılma, ayrılma görülebilir. Saçlar yumuşak, incedir. Kolay dökülür, alopesi areata gelişebilir²⁰. Özellikle tibia üzerinde ciltte GAG birikimiyle kalınlaşma görülür (pretibial miksödem). Graves'li hastaların %1-4'ünde görülür. Genellikle oftalmopati ve çok yüksek titrede pozitif TSH-R antikorlarıyla ilişkilidir⁵⁷.

Genitoüriner Sistem: Tirotoksikozda gonadal fonksiyonlar çoğunlukla etkilenir. Kadın hastalarda oligomenore, anovulasyon görülebilir. Her iki cinste de SHBG artar. Kadınlarda azalmış östradiol artmış LH düzeyleri nedeniyle oligomenore, anovulatuvar infertilite ve amenore ortaya çıkar. Erkeklerde ise yüksek serum total testosteron konsantrasyonu ve normal-düşük serbest testosteron konsantrasyonları saptanır. Testesteronda östradiole dönüşümde artış saptanır. Bu birtakım değişiklikler jinekomasti, azalmış libido ve erektil disfonksiyona neden olabilir. Spermatogenez bozulmuştur. Genellikle sperm sayısı azalmış veya sperm morfolojik olarak anormaldir. Bazen, daha fazla sperm olmasına rağmen anormal veya hareketsizdirler. Her iki cinste de libido kaybı, sık idrara çıkma ve noktüri görülebilir⁷.

Gastrointestinal Sistem: Barsak motilitesinde artış ve dışkılamada artış görülebilir. Özellikle yemek sonrası dışkılamada artış görülebilir⁷.

Kemik: Tiroid hormonlarında artış olması sebebiyle kemik döngüsü artar, kemikte rezorbsiyon görülebilir. Kortikal kemikte artış trabeküler kemik kitlesinde azalma görülebilir⁵⁸.

Nöropsikiyatrik: Yorgunluk, ruh halinde değişiklik, irritabilite, anksiyete görülebilir. Hastalarda depresyon sıklığı artmıştır⁸.

Solunum Sistemi: Solunum kaslarında zayıflama, hipoksi ve hiperkapni görülebilir. İntratorasik guatra bağlı solunum sıkıntısı olabilir⁸.

Hematolojik Sistem: Graveste otoimmün etyolojiye bağlı otoimmün trombositopeni, pernisiyoz anemi gibi otoimmün hematolojik hastalıklar eşlik edebilir⁵².

Metabolik/Endokrin Sistem: Tirotoksik durumda glukoz toleransında bozulma veya diabetes mellitus görülebilir⁵². Total kolesterolde, LDL ve HDL'de düşme gözlenebilir.

Graves Oftalmopatisi: Graves hastalarının %50'sinde klinik olarak oftalmopati görülür. Göz çevresindeki ödemin ağırlıklı olarak en sık sebebi glukozaminoglikan birikimine bağlı ödemdir^{8,49}. Graves hastalığının göz belirtileri Werner tarafından NO SPECS klasifikasyonu ile sınıflandırılmıştır⁵².

Sınıf 0: Hiçbir belirti ve bulgu yok.

Sınıf 1: Belirti yok, sadece bulgu var (üst göz kapaklarının spazmı, sabit dik bakış ve lid lag).

Sınıf 2: Yumuşak doku tutulumu; periorbital ödem, konjesyon, konjonktivalarda kızarıklık ve şişme (kemozis).

Sınıf 3: Propitozis (Hertel ekzaftalmometresi ile ölçülen).

Sınıf 4: Ekstraoküler kas tutulumu; sıklıkla inferior rektus kası tutulur ve aşağıya bakış kısıtlanır. İkinci sıklıkla medial rektus kası tutulur ve laterale bakış bozulur.

Sınıf 5: Korneal tutulum (keratit).

Sınıf 6: Optik sinir tutulumu ve görme kaybı.

Orbital kasların değerlendirilmesi MR ile görüntülenebilir^{8,52}.

3.1.3. Laboratuvar

TSH düşük ve sT4 yüksek olması hipertiroidi tanısında gereklidir. sT4 normal ise sT3 bakılmalıdır^{59,60}. Hipertiroidi tanısının konulması sonrasında, etyolojiye yönelik RAIU (veya Tc uptake) ayırıcı tanı amacıyla yapılmalıdır⁶⁰.

¹²³I ya da ^{99m}Tc perteknetat sintigrafisi bezin boyutlarını ve nodüllerin sıcak ya da soğuk oluşunu değerlendirmede ayırıcı tanıda faydalıdır^{52,61}.

Tiroid USG ve tiroid Doppler USG tiroid bezinin boyutları, kanlanması, nodül varlığında nodüllerin anatomik özelliği ve kanlanma şekli hakkında bilgi verir. Ayırıcı tanıda çok önemlidir⁵⁸.

Graves'li hastalarda oftalmopatinin semptom veya bulgusu olmasa bile kas genişlemesini ve kalınlaşmasını orbital BT ve MRG gösterebilir. Oftalmopati varsa kas genişlemesi daha belirgindir⁵².

3.1.4. Ayırıcı Tanı

Tirotoksikozlu hastalarda ayırıcı tanıya girilmeli hastalarda tiroid otoantikörleri bakılmalıdır. Bu hastalarda ayırıcı tanıya yönelik tiroid sintigrafi yapılabilir. Tiroiditlerden özellikle subakut granülomatoz tiroiditleri ayırıcı tanıda düşünürken sedim, crp bakılabilir. Tiroid USG nodül , tiroidit, adenom ayırıcı tanısında yol gösterici olabilir. TSH normal veya hafif artmış ise TSH salgılayan adenom düşünölmeli ve hipofize yönelik MR istenebilir^{8,55}.

3.1.5. Tedavi

Graves hastalığında tedavide antitiroid ilaç (ATİ), radyoaktif iyot (RAI-131) ve cerrahi tedavi seçenekleri hastaya göre kullanılır. Bu tedavi seçeneklerinin her birinin olumlu ve olumsuz yönleri vardır. Bu seçeneklerden herhangi birine karar verirken hastaya göre karar verilmelidir⁶². Medikal tedavide kullanılan antitiroid ilaçlar propiltiyourasil (PTU), metimazol (MMİ) ve karbimazol olup Graves hastalığı tedavisinde çok etkilidirler. Bu ilaçların etki mekanizması TPO enzim aktivitesinin inhibisyonu, iyot organifikasyon ve oksidasyonunda azalma ve tiroid antikörlerinde

azalma olup bu hastalıkta tedavide oldukça etkilidir⁶². Karbimazol ülkemizde bulunmayıp diğer iki ilaç bulunmakta olup tedavide tercih edilir⁶³⁻⁶⁴.

MMİ yan etkilerinin daha az olması ve hipertiroidiyi daha hızlı düzeltmesi ve sebebiyle, gebeliğin ilk trimestiri hariç PTU'ya tercih edilir⁶³. Gebeliğin ilk trimestirinde ve tiroid krizi başlangıç tedavisi için PTU tercih edilir⁵².

ATİ tedavisine başlamadan önce serumda karaciğer fonksiyon testleri, tam kan sayımı muhakkak bakılmalıdır⁵⁴. MMI, PTU'dan yaklaşık 10 kat daha fazla etkin olduğundan günde 20 mg başlanır. PTU ile tedaviye başlanacaksa 300-400 mg/gün başlanır. Kontrendike durum yoksa tüm hastalara beta blokör başlanır. Hasta ötiroidik hale getirildikten sonra tedaviye 2 yıl daha devam edilir sonra kesilir.

Cerrahi tedavi, çok büyük guatrılı hastalarda (grade 3), 4 cm üzerinde veya bası yapan nodül bulunması, İİAB sonucu şüpheli veya malign gelen nodül varlığı, antitiroid ilaçların ağır yan etkilerinin gelişmesi, hastanın antitiroid ilaç ve radyoiodot tedavisini reddetmesi, nüks GH, ağır GH, aktif oftalmopati varlığında, antitiroid ilaçlardan yeterli yanıt alınamayan hastalara önerilir^{52,61}.

RAİ tedavi, orta ve ileri yaşta tercih edilir. Ağır oftalmopatili hastalarda tercih edilmemekle birlikte gebe ve emzirenlere kontrendikedir. Antitiroid tedaviden yarar görmemiş hastalara, antitiroid ilaçlara yan etki geliştiğinde, hastanın antitiroid ilaç kullanmak istememesi, nüks GH, ağır GH olanlara RAİ tedavisi önerilir. RAI tedavisi sonrası hipotiroidi görülebilir. Bu yüzden hastalarda tiroid fonksiyon testleri ilk 1 yıl sık aralıklarla kontrol edilmeli sonrasında yıllık olarak kontrol edilmelidir⁸.

3.2. Toksik Adenom

Otonom olarak fonksiyon gösteren, soliter, TSH uyarısından bağımsız olarak çok yüksek miktarda tiroid hormonu üreten ve salgılayan tiroid nodülüne toksik adenom denir^{33,36}. Tirotoksikozların %1, hipertiroidilerin %5-10'unu oluşturmaktadır. Genelde tek otonom nodül bulunur. Nadiren de olsa nodül sayısı 2 veya 2'den fazla da olabilir. Birden fazla olduklarında TMNG ile karışırlar. Esasta bu iki antiteyi ayıran kesin kriterler de yoktur^{64,65}. Adenomda T3 üretimi daha fazladır⁶⁶. Toksik adenom tiroid sintigrafinde sıcak nodül olarak gözlenir^{36,67}. Tiroid hormonlarının aşırı sekresyonuna bağlı olarak hipertiroidi tablosu oluşur.. Fizik

muayenede nodül palpasyonla tespit edilebilir^{16,52}. Toksik adenomda egzoftalmi görülmez⁶⁷. Laboratuarda düşük TSH, anlamlı yüksek T3 ve hafif yüksek T4 düzeyi görülür. Tedavide PTU 100 mg 6-8 saatte bir ya da MMI 10 mg 6-8 saatte bir kullanılır. Tiroid hormonları normal hale geldikten sonra hastalara tedavide ilk seçenek RAI önerilir. 2. seçenek cerrahidir. Hasta RAI istemiyorsa, toksik nodül çok büyükse (3 cm üzerinde), toksik olmayan nodül veya nodüller varsa ve RAI tedavisinde başarı sağlanamamışsa bu hastalara cerrahi tedavi endikedir¹⁶.

3.3. Toksik Multinodüler Guatr(TMNG)

TMNG çok sayıda hiperfonksiyone otonom nodüllerle karakterize hipertiroidi ile seyreden bir tiroid hastalığıdır³³. Daha çok yaşlı hastalarda karşılaşılr⁶⁷. Endemik iyot eksikliği olan bölgelerde hipertiroidi sebeplerinin yaklaşık % 52'sini TMNG oluşturmaktadır (%40'ı Graves)⁶⁸. Hastalar genellikle klasik hipertiroidi semptomlarıyla başvururlar. Çarpıntı, terleme, titreme, kilo kaybı, sıcak intoleransı gibi semptomlar sık görülür. Palpasyonla fizik muayenede multinodüler guatr saptanabilir. Laboratuvar bulgularında TSH düşük, genelde T3 daha fazla oranda olmak üzere daha az yüksek T4 vardır. Tiroid USG'sinde multiple tiroid nodülleri saptanır. Tiroid sintigrafisinde multipl hiperaktif nodüller ya da RAI'nin düzensiz yama şeklinde dağılımı izlenir^{36,67}.

Tedavide antitiroid ilaçlarla ötiroidi sağlandıktan sonra total veya totale yakın tiroidektomi seçilmiş tedavi seçeneğidir. Ancak yaşlı ve altta yatan komorbid hastalığı olan hastalarda RAI tedavisi seçilmelidir³⁶.

4. Subklinik Tiroid Hastalığı

4.1. Subklinik Hipotiroidi

Hipotiroidinin klinik özelliklerinin çok az olması veya olmaması durumunda serumda sT3 ve sT4 normal iken TSH düzeyinin yüksek olması durumudur⁸. TSH 4-10 mIU/L arasında ise hafif, 10 mIU/L'nin üzerinde ise klinik hipotiroidi olarak kabul edilmektedir^{69,70}.

Subklinik hipotiroidide tedavi kararı verilmeden önce tiroid fonksiyon bozukluğunun kalıcı olup olmadığı değerlendirilmelidir.

Neredeyse tüm uzmanlar serum TSH>10 mU/L olan hastaların tedavisini önermelerine rağmen , TSH değerleri 4.5 ile 10 mU/L arasında olan asemptomatik hastaların rutin tedavisi tartışmalıdır. Subklinik hipotiroidizm ile ateroskleroz ve miyokard enfarktüsü arasında bağlantı oluşturan veriler ve açık hipotiroidizme yakalanma riskinin artması üzerine subklinik hipotiroidi ve TSH düzeyleri≥10 mU/L olan hastaların tedavisi önerilmektedir. Bu öneri, Amerikan Tiroid Derneği (ATA) ve Amerikan Klinik Endokrinologlar Derneği (AACE) ve Avrupa Tiroid Birliği kılavuzları temsilcilerinden oluşan bir klinik konsensüs grubuyla uyumludur^{69,70}.

İnfertilite ya da gebelik teşebbüsü: Gebe kalmaya çalışan ve yumurtlama fonksiyon bozukluğu veya kısırlığı olan subklinik hipotiroidizimli kadınlarda (normal serbest T4 ile ilk trimester spesifik normal referans aralığının üzerindeki TSH değerleri) kadınlarda T4 replasmanının başlatılmasını önerilir⁷⁰. TSH: 4-10 mIU/L ve T3-T4 normal olan hastalarda ise aşağıdaki faktörlerden 1 veya daha fazlası varsa tedavi verilmelidir^{69,70}.

- 1) Gebelere veya gebelik planlayanlar,
- 2) Guatr olanlar,
- 3) TSH değeri 2 kez 8 mU/L ve üzeri bulunmuş hastalar,
- 4) Hiperlipidemi ve diğer KVH risk faktörleri olan hastalar,
- 5) TSH değeri kontrollerinde artan hastalar,
- 6) Genç ve orta yaşlı hastalar,
- 7) Ovulatuvar disfonksiyonu ve infertilitesi olanlar,
- 8) Tiroid otoantikörleri pozitif olan hastalar^{35,69,70}.

Subklinik tedavili hastalarda genel tedavi yaklaşımı oral yolla L-tiroksin replasmanıdır. Yaşlı veya kardiyovasküler hastalığı olan hastalarda 12,5-25 µg/gün başlanıp doz titrasyonu ayaralanır. Genç hastalarda ise 75-100 µg/gün başlanıp doz titrasyonu ayarlanabilir³⁵.

4.2. Subklinik Hipertiroidi

Tiroid hormonlarının normal olup TSH düzeyinin subnormal olduğu (TSH<0,5 mIU/L) durumdur. Hastalığın insidansı iyot eksikliği olmayan bölgelerde %1-3,2, iyot eksikliği olan bölgelerde %10 veya üzerinde olduğu bildirilmektedir. ABD'de yapılan "Framingham Heart Study" çalışmasında 60 yaş üzeri bireylerde TSH<0,1 mIU/L görülme oranı %3,9 olarak bulunmuştur^{71,72}. TSH düzeyine göre hastaları 2 başlıkta sınıflayabiliriz.

1. 0,1 mIU/L < TSH < 0,5 mIU/L olanlar

2. TSH < 0,1 mIU/L olanlar

Komplikasyon riski yüksek hastalar: İskelet veya kardiyak komplikasyon riski yüksek olan hastalarda (örneğin, 65 yaş ve üstü hastalar, kardiyovasküler hastalık riski taşıyan veya risk altındaki hastalar veya osteoporoz riski taşıyan veya menopoz sonrası kadınlar), Aşağıdaki şu yaklaşım uygulanır: Eğer serum TSH değeri <0,1 mU / L ise, subklinik hipertiroidizmin altında yatan nedeni tedavi ediyoruz. Eğer serum TSH 0,1-0,5 mU / L ise, özellikle altta yatan kardiyovasküler hastalıklar varsa, kemik yoğunluğu düşükse veya hastanın hipertiroid semptomları varsa tedaviyi öneriyoruz. Ayrıca, bir tiroid radyonüklid taramasının bir veya daha fazla fokal alım alanı (örneğin, Otonomi kanıtı) göstermesi durumunda, nodül büyüdükçe otonom bir nodül nedeniyle subklinik hipertiroidizm oluşması muhtemel olduğundan, tedaviyi dikkate alma ihtimalimiz daha yüksektir. Asemptomatik hastalarda, özellikle tiroid taramasında otonom nodül olmadığında, normal kemik yoğunluğu olan hastalarda, kemik dönüşümünü azaltmak için osteoporoz ilacı kullanan hastalarda ve beta-adrenerjik bloke edici ilaçlar alan hastalarda gözlem alternatiftir diğer sebeplerden dolayı. Gözlenen hastalarda, altı ayda bir TSH, serbest T4 ve toplam T3'ü ölçüyoruz ve iki yılda bir kemik yoğunluğu ölçümleri alıyoruz.

Komplikasyon riski düşük hastalar: Hipertiroidi komplikasyon riski düşük olan hastalarda (örneğin, 65 yaş altı bireyler, premenopozal kadınlar), şu yaklaşımı kullanıyoruz: Serum TSH değeri sürekli <0,1 mU / L ise, subklinik hipertiroidizmin altta yatan nedenini, özellikle hastanın hipertiroidi düşündüren semptomları varsa ve hastanın tiroid radyoiod taraması artmış bir veya daha fazla odak alanını

gösterdiğinde tedavi etmenizi öneririz. Asemptomatik hastalarda, özellikle tiroid taramasında otonom nodül olmadığında ve osteoporoz ilaçlarını veya beta-adrenerjik bloke edici ajanları alan hastalarda gözlem, alternatif bir yöntemdir. TSH 0,1 ile 0,5 mU / L arasındaysa, yalnız gözlem uygundur. Her altı ayda bir TSH, serbest T4 ve T3'ü ölçüyoruz^{73,74}. Tedavide ilk tercih MMI'dür. 5-15 mg/gün MMI semptomları kontrol eder. Metimazolün kullanılmadığı durumda ikinci tercih olarak PTU 50-150 mg/gün kullanılabilir³⁵.

5. Cinsel Fonksiyonlar

5.1. Erkek Cinsel Fonksiyonu ve Disfonksiyonu

Ereksiyon, öncelikle nörolojik sinyallerle tetiklenen ve uygun bir hormonal ortam ve psikolojik durum varlığında kolaylaşan vasküler bir fenomendir.^{75,76} Erkeklerde seksüel disfonksiyon denince akla erektil disfonksiyon gelir. ED, cinsel ilişki için yeterli sertlik ve süre ereksiyonu elde etmek veya sürdürmek için tutarlı veya tekrarlayan yetersizlik olarak tanımlanır. ED tedavi edilebilir bir hastalık olmasına rağmen kişide ruhsal, sosyal ve fiziksel anlamda olumsuz etkilere neden olabilir. Eretil disfonksiyonun genel popülasyonda görülme sıklığı 40-70 yaş erkeklerde %50 civarındadır⁷⁷. Ülkemizde ED ile ilgili yapılan bir çalışmada erektil disfonksiyonun tüm derecelerinin prevelansının %69,2 olduğu görülmüştür⁷⁸. Hipotiroidide ED görülme sıklığı yaklaşık %64 civarındadır. Hipertiroidide de %60 civarındadır⁷⁹.

Normal erektil fonksiyon birçok düzenleyici sistemin varlığı ve koordinasyonunu, ayrıca fizyolojik, hormonal, nörolojik, vasküler ve kavernoza faktörlerin etkileşimini gerektirir. Bu faktörlerin herhangi birinde oluşan değişiklik, ED' nin oluşması için yeterli olmakla beraber; birçok vakada bu etkenlerin değişiklikleri kombine şekilde bulunmaktadır⁸⁰⁻⁸².

Erkek Cinsel İşlevin Değerlendirilmesi: ED değerlendirilmesinde ABD National Institute of Health(NIH) Konsensus toplantısına göre erektil işlev bozukluğu yakınması olan bir erkeğin değerlendirilme protokolü: cinsel öykü, fizik muayene, laboratuvar testleri ve psikososyal değerlendirmeyi içermelidir⁸¹. Bunun sonucunda

1997 yılında Raymon Rosen ve ark tarafından International of Erectile Function (IIEF) oluşturularak yayınlanmıştır.

Geniş ölçekli, uluslararası, çok merkezli klinik çalışmalarda kullanım için geçerli olduğu gösterilmiştir⁸¹⁻⁸³. Bu form Türk Androloji Derneği tarafından Ereksiyon İşlevi Uluslararası Değerlendirme Formu (EIUD) adıyla türkçeleştirilmiştir.

Ereksiyon İşlevi Uluslararası Değerlendirme Formu: On beş sorusu olan EIUD erkek cinsel işlevin beş alanını değerlendirmektedir. Bunlar erektil fonksiyon; 6 soru, orgazmik fonksiyon; 2 soru, cinsel istek; 2 soru, cinsel ilişki tatmini; 3 soru ve genel tatmin; 2 sorudan oluşmaktadır.

Tablo 4. EIUD Sorularının Cevap Alanları ve Toplam Skorları

Alan	Sorular	Toplam skor
Eretil Fonksiyon	1,2,3,4,5,15	1-30
Orgazmik Fonksiyon	9,10	6-10
Cinsel İstek	11,12	2-10
İlişki Tatmini	6,7,8	6-15
Genel Tatmin	13,14	2-10

EIUD'da 6 sorudan oluşan erektil fonksiyon alanının(maksimum skor 30) Ed'nin ağırlığını hafif, hafif-orta, orta veya ağır dereceli olarak sınıflamada güvenilir bir ölçüt olduğu gösterilmiştir. Bu sorulara verilen yanıtlar puanlanarak (hiç ya da hemen hemen hiç:1, nadiren:2, bazen:3, çoğunlukla:4 ve her zaman:5 puan olacak şekilde) toplanır ve aşağıdaki tabloya göre değerlendirme yapılır³⁴.

Tablo 5. EIUD Skorlarına göre EIUD Sınıflaması

Eretil Fonksiyon Alan Skoru	Eretil Disfonksiyon Sınıflaması
6-10	Ağır
11-16	Orta
17-21	Hafif orta
22-25	Hafif
26-30	Yok

5.2.Kadın Cinsel Fonksiyonu ve Disfonksiyonu

Kadın cinsel işlev bozukluğu, kişisel sıkıntı ile ilişkili cinsel bir sorunu ifade eder. Cinsel istek eksikliği, bozulmuş uyarılma, orgazma ulaşamama veya cinsel aktivite ile ağrı da dahil olmak üzere farklı biçimler alır. Masters ile Johnson'ın 1960'lı yıllarda yaptığı çalışmalara göre kadınlarda seksüel fonksiyonlar heyecan, plato, orgazm ve rezolüsyon olmak üzere birbirini izleyen dört fazdan oluşan bir model olarak değerlendirilmiştir⁸³⁻⁸⁶. 1979 yılında bu model Kaplan tarafından bir derece değiştirilmiştir. Kadın seksüel cevap siklusunda, seksüel istek yönü vurgulanmış ve üç fazdan meydana geldiği ileri sürülmüştür. Bu fazlar cinsel istek, uyarılma ve orgazmdan meydana gelmektedir. Bu modelde cinsel istek, kadın seksüel cevap siklusunu başlatan ana faktörlerden biri olarak vurgulanmıştır. Kadın cinsel deneyimleri temel alınarak oluşturulmuş Bascon modelinde ise kadın cinsel cevabı sirküler bir model olarak tanımlanmıştır⁴². Kadın cinsel cevap döngüsünün tam olarak anlaşılabilmesi ve son zamanlarda standart bir tanımının olmaması nedeniyle kadın seksüel disfonksiyonun prevalansı tam olarak bilinmemektedir⁸⁷. 1992'de 18-59 yaş ve 1749 kadında National Health ve Social Life'in yaptığı çalışmada seksüel disfonksiyon oranı %43 olarak bulunmuştur. Ülkemizde yapılan bir çalışmada ise bu oran %43,4 olarak bulunmuştur⁸⁶⁻⁸⁸. Cinsel isteğin fizyolojik ve psikolojik faktörler ile limbik sistemdeki bazı beyin alanları aracılığıyla birçok hormonal faktörden (androjen gibi) etkilendiği belirtilmiştir⁸⁹. Androjenlerin beyinde seksüel davranışlardan özellikle kadının libidosu üzerine etki gösterdiği konusunda ortak bir görüş vardır⁹⁰. Cinsel uyarılma sırasında artan kan akımı nedeniyle genital vazokonjesyon, labial engorjman, vajinal lubrikasyon, vajinal uzama ve dilatasyon ve klitoris çap ve boyunda uzama meydana gelmektedir. Cinsel cevapta, pelvik taban kasları, levator ani ve perineal membranla birlikte vajina düz kasları rol almaktadır⁸⁴. Kronik hastalıklar, yetersiz eğitim, sosyal tabular, dini, kişisel veya aile değerlerindeki uyumsuzluklar, depresyon, anksiyete, yorgunluk, cinsel istismar anamnezi, cinsel ilişkinin güvenilirliği hakkında olumsuz düşünceler ve geçmişte yaşadığı olumsuz cinsel deneyimler kadında seksüel disfonksiyona yol açabilmektedir⁸⁵.

5.2.1 Kadın Cinsel İşlevi Değerlendirilmesi

Kadında cinsel fonksiyon bozukluğunun tanımlaması ve sınıflaması uluslararası konsensusa varılarak 1998 yılında yapılmıştır. 2000 yılında tekrar gözden geçirilerek American Foundation of Urological Disease (AFUD) tarafından güncellenmiştir. Kadında seksüel disfonksiyon; seksüel istek bozuklukları, uyarılma bozuklukları, orgazmik bozukluklar, seksüel ağrı bozuklukları olmak üzere dört ana başlıkta incelenmektedir⁸⁷.

Kadın cinsel işlevi değerlendirirken özellikle hastaların kendilerini ifade edebileceği, anlaşılır ve kısa değerlendirme formları tercih edilmektedir. FSFI (Kadın Cinsel İşlev İndeksi) bu değerlendirme formlarından biridir.

5.2.2 FSFI (Kadın Cinsel İşlev İndeksi)

Rosen ve ark. tarafından 2000 yılında ABD'de geliştirilen Kadın Cinsel İşlev İndeksi (Female Sexual Function Index [FSFI]). Kadın cinsel işlevinin değerlendirilmesi amacıyla, 19 maddeden oluşan çok boyutlu bir ölçek olarak geliştirilmiştir⁴¹. Ölçek son 4 haftadaki cinsel işlev ya da sorunları değerlendirmektedir. Ölçeğin yapısında; istek, uyarılma, lubrikasyon (kayganlaşma), orgazm, doyum ve ağrı olmak üzere altı alt boyut bulunmaktadır. Kadın Cinsel İşlev İndeksinin Türkçe'ye uyarlaması 2005 yılında Aygün ve Aslan tarafından yapılmıştır⁸⁹. Total FSFI skorunun 26,55'in altında olması seksüel disfonksiyon olarak kabul edilir. FSFI'nın alt alanlarının (istek, uyarılma, lubrikasyon, orgazm, seksüel tatmin ve seksüel ağrı) skorlamaları, alt başlıklarda elde edilen puanların seksüel istek için 0,6 ile, uyarılma için 0,3 ile, lubrikasyon için 0,3 ile, orgazm için 0,4 ile, seksüel tatmin için 0,4 ile ve ağrı için 0,4 ile çarpılması ile hesaplanır.

Tablo 6. Kadın cinsel islev ölçeği alt boyutları, soruların numaraları, puan aralıkları, faktör yükleri ve alınabilecek en düşük ve en yüksek puanlar

Kadın cinsel işlev indeksi alt boyutları	Soru numaraları	Puan aralıkları	Faktör Yükleri	Alınabilecek en düşük ve en yüksek puanlar
Seksüel istek sıklığı	1,2	1-5	0,6	1.2-6
Uyarılma sıklığı	3-6	0-5	0.3	0-6
Orgazm	11-13	0-5	0,4	0-6
Vajinal lubrikasyon	7-10	0-5	0,3	0-6
Tatmin olma, doyum	14-16	0-5	0,4	0,8-6
Ağrı	17-19	0-5	0,4	0-6
TOPLAM				2-36

Seksüel istek bölümünün skoru 3,6'dan küçük ise libido düşüklüğü olarak, uyarılma bölümünün skoru 3,9'dan küçük ise uyarılma bozukluğu olarak, lubrikasyon bölümünün skoru 3,6'dan küçük ise lubrikasyon bozukluğu olarak, orgazm bölümünün skoru 3,6'dan küçük ise orgazm bozukluğu olarak, seksüel tatmin bölümünün skoru 3,6'dan küçük ise seksüel tatminsizlik olarak, seksüel ağrı bölümünün skoru 4'den küçük ise seksüel ağrı bozukluğu olarak kabul edilir^{44,46}.

6. Tiroid disfonksiyonunda seksüel disfonksiyon

Tiroid hastalıkları kadın ve erkeklerde cinsel fonksiyonları etkileyen bir klinik durumdur⁸⁴. Hipertiroidili ve hipotiroidili kadınlar adet düzensizlikleri gibi üreme fizyolojisi anormallikleri ile karşımıza gelir. Tiroid hormon bozukluğu olan çoğu erkek hastada cinsel fonksiyon bozuklukları vardır. Son zamanda yapılan bir çalışmada klinik hipertiroidizm tanısı olan kadınların önemli bir kısmında cinsel işlev fonksiyon bozukluğu görülmüştür^{90,91}.

Tiroid hastalıklarında cilt, kardiyovasküler sistem, gastrointestinal sistem, kas-iskelet sistem ve nöropsikiyatrik sistem etkilenmesi görülebildiği gibi cinsel fonksiyonların da etkilenmesi görülebilmektedir⁹².

Hipotiroidizmi olan kadınlar oligo veya amenore veya hipermenore-menoraji olabilir. Bu adet değişiklikleri doğurganlığın azalmasına neden olur. Hastaların cinsel isteklerinde azalmaya yol açabilir⁹³.

Serum seks hormonu bağlayıcı globülin (SHBG) konsantrasyonu hipotiroidizmde düşük olabilir. Bu, serumda total seks hormon toplamını düşürür ancak serbest seks hormonu konsantrasyonlarını düşürmez, bu gonadal fonksiyonunun değerlendirmesinde yanıltıcı olabilir. Bununla birlikte, hipotiroidizm olan bazı erkeklerde serum testosteron konsantrasyonları düşüktür, ancak normal serum luteinize edici hormon konsantrasyonları vardır, bu da hipotiroidizm hipotalamus veya hipofiz üzerinde doğrudan bir etkisi olduğunu gösterir. Serum serbest testosteron konsantrasyonları T4 tedavisi ile artar⁹⁴.

Hipotiroidi ve hipertiroidi yorgunluk, halsizlik, depresif durumlar ile ilişkili olup bunlar da erkek ve kadın hastalarda cinsel fonksiyon bozukluğu olarak karşımıza çıkar. Tiroid hormonları cinsel isteğin düzenlenmesinde görev alır. Carani ve ark nın yaptığı çalışmada hipotiroidide cinsel istekde anlamlı düzeyde azalma olduğu saptanmıştır⁹⁵.

Hipertiroidizm kaynaklı SHBG artışı androjenleri östrojenlerden daha yüksek afinite ile bağlar. Göreceli bir hiperöstrojenemiye yol açar. Bu da hipertiroidili erkeklerde seksüel fonksiyonların bozulmasına yol açabilir⁵³. Hem alfa hem de beta nükleer tiroid hormon reseptörleri korpus kavernosumda bulunmaktadır⁵⁴. Eretil fonksiyonda çok önemli yere sahip olan NO tiroid fonksiyon bozukluğunda azaldığı saptanmıştır⁵².

GEREÇ VE YÖNTEM

1. Çalışma Protokolü

1.1 Hasta dahil etme ve dışlama kriterleri

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Endokrin Bilim Dalına başvurmuş; klinik ve laboratuvar olarak aşikâr hipotiroidi, subklinik hipotiroidi, hipertiroidi veya subklinik hipertiroidi tanılarında birini almış, araştırmaya katılmayı kabul eden, daha önce cinsel fonksiyonlar sorgulama anketi doldurmuş, araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan 179 hasta ve 60 normal sağlıklı birey çalışmaya alındı. Tedavi öncesi yapılan anket ile tedavi sonrası yapılan anket değerlendirildi. Bu hasta grubundaki bireylere çalışma içeriği anlatılarak yazılı onamları alındı.

Çalışma için Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan 18.09.2019 tarih ve 2019/402 karar numarasıyla araştırma onayı alındı.

Çalışmadan dışlama kriterleri aşağıda belirtilmiştir:

- o 18 yaşını doldurmamış hastalar
- o Cinsel olarak aktif olmayan hastalar
- o Çalışmaya katılmayı kabul etmeyen hastalar
- o Sözel iletişim kuramayan vakalar
- o Nisan 2018-Eylül 2018 tarihleri dışında başvuran hastalar
- o Cinsel fonksiyon bozukluğu yapabilecek başka hastalıklar olması(Diyabetes mellitus, kronik böbrek yetmezliği)
- o Anket sorularına cevap veremeyecek şekilde mental fonksiyon bozukluğu olanlar

1.2 Kullanılan yöntem ve tetkikler

Çalışmaya dahil edilen bütün kadın hasta grubuna seksüel fonksiyonu değerlendirmek amacıyla kadın seksüel işlev indeksi (FSFI) anketi uygulandı. Tedavi öncesi ve tedavi sonrası olmak üzere 2 kez anket uygulaması yapıldı. Bu hasta grubundaki bireylerden ayrıntılı tıbbi ve seksüel anamnezleri alındı. Her iki anketin de Türk popülasyonunda validasyonu yapılmıştır. Her iki anket de tek bir araştırmacı tarafından değerlendirildi.

Kadın hastalara tedavi öncesi ve sonrası uygulanan FSFI anketlerinde total skor 26,55 ve altında olanlar seksüel disfonksiyon olarak kabul edildi. FSFI'nın alt alanlarının (istek, uyarılma, lubrikasyon, orgazm, seksüel tatmin ve seksüel ağrı) skorlamaları hesaplandı. Seksüel istek bölümünün skoru 3,6'dan küçük ise libido düşüklüğü olarak, uyarılma bölümünün skoru 3,9'dan küçük ise uyarılma bozukluğu olarak, lubrikasyon bölümünün skoru 3,6'dan küçük ise lubrikasyon bozukluğu olarak, orgazm bölümünün skoru 3,6'dan küçük ise orgazm bozukluğu olarak, seksüel tatmin bölümünün skoru 3,6'dan küçük ise seksüel tatminsizlik olarak, seksüel ağrı bölümünün skoru 4'den küçük ise seksüel ağrı bozukluğu olarak kabul edildi.

Çalışmamızda hastalar tedavi öncesi ve tedavi sonrası değerlendirilmiş olup bu hastaların aynı zamanda normal popülasyona göre kıyaslanması için yaklaşık 30 normal sağlıklı kadın ve 30 normal sağlıklı erkek çalışmaya alındı. Bu kişilere de anket uygulaması yapıldı. Hastalar tedavi öncesi tedavi sonrası değerlendirildiği gibi normal sağlıklı bireylere göre de değerlendirildi.

Çalışmaya dahil edilen bütün erkek hasta grubuna seksüel fonksiyonu değerlendirmek amacıyla Ereksiyon İşlevi Uluslararası Değerlendirme Formu (EIUD) uygulandı. Tedavi öncesi ve tedavi sonrası olmak üzere 2 kez anket uygulaması yapıldı. Bu hasta grubundaki bireylerden ayrıntılı tıbbi ve seksüel anamnezleri alındı. Her iki anketin de Türk popülasyonunda validasyonu yapılmıştır. Her iki anket de tek bir araştırmacı tarafından değerlendirildi.

Erkek hastalara tedavi öncesi ve sonrası uygulanan EIUD anketlerinde total skor 21 ve altında olanlar erektil disfonksiyon olarak kabul edildi. EIUD'nin alt alanlarının (cinsel istek, orgazmik işlev, cinsel memnuniyet, genel memnuniyet) skorlamaları hesaplandı.

Depresyon durumu da seksüel fonksiyonları etkileyebileceğinden hastalara duygudurum bozukluğu da değerlendirilmiş olup hastalara Beck Depresyon Ölçeği Anket Formu (BDI) da uygulandı. BDI'da hastalara toplam 21 soru sorulmakta olup her bir soru 0 dan 3 e kadar puanlandırılır. Toplam skor 14-19 hafif depresyon, 20-28 orta düzeyde depresyon, 29-63 ciddi düzeyde depresyon olarak kabul edilir. Toplam skor 13 ve altı ise normal olarak kabul edilir^{96,97}.

1.3 Genel Değerlendirme ve Yöntemler

T3, T4, TSH testleri elektrokemilüminesans immünölojik test yöntemi kullanılarak otoanalizörde (Cobas e601, Roche, Menhaeim, Almanya) ölçüldü. Tiroid hormonları için referans değerleri, sT3: 3,99-6,71 pmol/l, sT4: 8-22 pmol/l, TSH: 0,38-5,33 µIU/ml idi. Body mass indeksi (BMI), kilogram (kg) cinsinden vücut ağırlığının metre (m) cinsinden boy uzunluğunun karesine bölünmesi ile hesaplandı.

1.4 İstatiksel yöntem

Değişkenlerin normal dağılıma uygun olup olmadıkları Shapiro Wilk testi ile incelenmiştir. Normal dağılım varsayımı sağlayan değişkenler $\text{ort} \pm \text{sd}$ cinsinden özetlenirken, varsayımı sağlamayan değişkenler medyan [25P.-75P.] (P.=Persentil) şeklinde özetlenmiştir. İki bağımlı grup karşılaştırmasında normal dağılım şartı sağlandığı durumda Paired t test, varsayım sağlanmadığı durumda ise Wilcoxon ranked sum testinden yararlanılmıştır. İki bağımsız grup karşılaştırmasında normal dağılım şartı sağlandığı durumda Independent Sample t test, varsayım sağlanmadığı durumda ise Mann Whitney U testinden yararlanılmıştır. $P < 0,05$ istatistiksel anlamlılık düzeyi olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmaya yaş ortalaması $39,9\pm 9,43$ olan 30 Hipotiroidi tanılı kadın hasta ve yaş ortalaması $37,92\pm 10,11$ olan 25 hipertiroidi tanılı kadın hasta, yaş ortalaması $39,94\pm 8,54$ olan 31 subklinik hipotiroidi tanılı hasta yaş ortalaması $38,95\pm 6,59$ olan 21 subklinik hipertiroidi tanılı hasta, yaş ortalaması $40,70\pm 9,29$ olan 30 normal sağlıklı kadın bireyler çalışmaya alındı. Çalışmaya yaş ortalaması $39,27\pm 11,04$ olan 15 hipotiroidi tanılı erkek hasta, yaş ortalaması $40,26\pm 11,15$ olan 19 hipertiroidi tanılı erkek hasta, yaş ortalaması $38,9\pm 7,61$ olan 20 subklinik hipotiroidi tanılı erkek hasta, yaş ortalaması $38,78\pm 9,62$ olan 18 subklinik hipertiroidi tanılı erkek hasta ve yaş ortalaması $37,1\pm 8,23$ olan 30 normal sağlıklı erkek bireyler alındı.

Kadın hastalarda ve normal sağlıklı kadın bireylerde hasta grubu ile kontrol grubu arasında yaş ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p:0,131$). Hasta gruplarının yaş açısından karşılaştırılması tablo 8 de gösterilmiştir.

Erkek hastalarda ve normal sağlıklı erkek bireylerde hasta grubu ile kontrol grubu arasında yaş ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p:0,923$). Hasta gruplarının yaş açısından karşılaştırılması tablo 7 de gösterilmiştir

Tablo 7. Çalışmaya alınan kadın hasta ve kontrol grubu yaş karşılaştırılması

	Hipotiroidi (N:30)	Hipertiroidi (N:25)	Subklinik Hipotiroidi (N:31)	Subklinik Hipertiroidi (N:21)	Normal Sağlıklı Kadınlar (N:30)
Yaş	$39,9\pm 9,43$	$37,9\pm 10,11$	$39,94\pm 8,54$	$38,95\pm 6,59$	$40,70\pm 9,29$

Tablo 8. Çalışmaya alınan erkek hasta ve kontrol grubu yaş karşılaştırılması

	Hipotiroidi(N:15)	Hipertiroidi(N:19)	Subklinik Hipotiroidi (N:20)	Subklinik Hipertiroidi (N:18)	Normal Sağlıklı Erkekler (N:30)
Yaş	39,27±11,04	40,26±11,15	38,9±7,61	38,78±9,62	37,1±8,23

Hipotiroidi ve Subklinik hipotiroidi tanılı kadın hastalarda tedavi öncesi TSH değeri tedavi sonrası hasta grubundan ve sağlıklı kadın bireyler kontrol grubundan da anlamlı ($p<0,001$) olarak daha yüksekti. Hipertiroidi ve Subklinik Hipertiroidi hasta grubunda da tedavi sonrası TSH değeri tedavi öncesi hasta grubundan anlamlı ($p<0,05$) olarak daha yüksekti (Tablo 9).

Hipotiroidi tanılı kadın hasta tedavi sonrası hasta grubunda T4 değeri tedavi öncesi hasta grubundan anlamlı ($p<0,05$) olarak daha yüksekti. Subklinik hipotiroidi ve subklinik hipertiroidi tanılı hastalarda tedavi öncesi hasta grubu ile tedavi sonrası ve normal sağlıklı kadınlar arasında anlamlı farklılık bulunmadı ($p:0,09$). Hipertiroidi tanılı hasta grubunda da tedavi öncesi T4 değeri tedavi sonrası ve normal sağlıklı kadınlar grubundan anlamlı ($p<0,05$) olarak daha yüksekti (Tablo 9).

Hipotiroidili hasta tedavi sonrası sT3 ile tedavi öncesi ve normal sağlıklı hasta grubu arasında, hipertiroidili hasta tedavi öncesi sT3 ile tedavi sonrası hasta grubu ve normal sağlıklı kadın bireyler grubu arasında sT3 değeri anlamlı farklılık göstermemiştir ($p>0,05$) (Tablo 9).

Tablo 9. Çalışmaya alınan kadın hasta ve kontrol grubu tiroid fonksiyon testleri

Hasta grubu	Hasta sayısı	TSH	sT3	sT4
Hipotiroidi-NT	30	9,4±3,2	2,6±1,2	6,80±2,4
Hipotiroidi-T	30	2,1±0,8	4,5±0,9	17,6±2,4
Hipertiroidi-NT	25	0,03±0,01	8,1±1,6	26,5±2,4
Hipertiroidi-T	25	1,6±0,6	4,8±1,4	11,9±3,2
Subklinik Hipotiroidi-NT	31	10,2±2,2	5,1±0,3	15,8±2,2
Subklinik Hipotiroidi-T	31	2,3±0,3	5,3±0,4	16,7±1,4
Subklinik Hipertiroidi-NT	21	0,1±0,05	5,5±0,3	20,5±2,4
Subklinik Hipertiroidi-T	21	1,2±0,4	5,2±0,6	15,6±2,2
Normal Sağlıklı Kadın	30	2,4±0,4	5,2±0,4	20,3±1,8

karşılaştırılması

NT: Tedavi öncesi hasta grubu. T: Tedavi sonrası hasta grubu

Hipotiroidi ve Subklinik hipotiroidi tanılı erkek hastalarda tedavi öncesi TSH değeri tedavi sonrası hasta grubundan ve sağlıklı kadın bireyler kontrol grubundan da anlamlı ($p < 0,001$) olarak daha yüksekti. Hipertiroidi ve Subklinik Hipertiroidi hasta grubunda da tedavi sonrası TSH değeri tedavi öncesi hasta grubundan anlamlı ($p < 0,05$) olarak daha yüksekti (Tablo 10). Hipotiroidi tanılı erkek hasta tedavi sonrası hasta grubunda T4 değeri tedavi öncesi hasta grubundan anlamlı ($p < 0,001$) olarak daha yüksekti. Subklinik hipotiroidi ve Subklinik hipertiroidi tanılı hastalarda tedavi öncesi hasta grubu ile tedavi sonrası ve normal sağlıklı kadınlar arasında anlamlı farklılık bulunmadı ($p=0,13$). Hipertiroidi tanılı hasta grubunda da tedavi öncesi T4 değeri tedavi sonrası ve normal sağlıklı kadınlar grubundan anlamlı ($p < 0,05$) olarak daha yüksekti (Tablo 9).

Hipotiroidili hasta tedavi sonrası sT3 ile tedavi öncesi ve normal sağlıklı hasta grubu arasında, hipertiroidili hasta tedavi öncesi sT3 ile tedavi sonrası hasta grubu ve normal sağlıklı kadın bireyler grubu arasında sT3 değeri anlamlı farklılık göstermemiştir ($p>0,05$) (Tablo 9).

Tablo 10. Çalışmaya alınan erkek hasta ve kontrol grubu tiroid fonksiyon testleri karşılaştırılması

Hasta grubu	Hasta sayısı	TSH	sT3	sT4
Hipotiroidi-NT	15	12,5±3,9	2,6±0,4	5,60±2,2
Hipotiroidi-T	15	2,3±0,4	4,5±0,3	13,6±0,5
Hipertiroidi-NT	19	0,05±0,02	6,5±1,2	24,31±3,4
Hipertiroidi-T	19	1,53±0,32	5,6±0,42	14,6±3,21
Subklinik Hipotiroidi-NT	20	10,75±2,31	4,7±0,45	11,7±1,2
Subklinik Hipotiroidi-T	20	2,9±0,62	4,9±0,3	12,2±0,9
Subklinik Hipertiroidi-NT	18	0,07±0,03	4,7±0,4	15,5±0,6
Subklinik Hipertiroidi-T	18	0,51±0,35	5,1±0,3	13,7±2,1
Sağlıklı Erkek	30	2,4±0,5	4,8±0,45	12,5±1,6

NT: Tedavi öncesi hasta grubu. T: Tedavi sonrası hasta grubu

Çalışmamızda yaş ayrımı yapmamıza rağmen 65 yaş üstü hasta katılmamıştır. Bunun sebebi olarak anket sorularının mahrem konular olması ve cinsel aktif hastalarda uygulanması nedeniyle 65 yaş üstü hastaların çalışmaya katılmadığı düşünülebilir. Çalışmamıza 137 kadın, 102 erkek bireyler katılmış olup çalışmaya alınan bireylerin %88,7'si 18-50 yaş grubu olup 50 yaş üstü sadece 27 kişi çalışmamıza katılmıştır (Tablo 11-12).

Tablo 11. Kadın vakaların yaş gruplarının dağılımı.

Kadınlar		Hipotiroidi	Hipertiroidi	Sublinik Hipotiroidi	Sublinik Hipertiroidi	Sağlıklı Kadınlar	N	%*
Yaş grupları	18-50 yaş	27	22	27	19	28	123	89,7
	51-64 yaş	3	3	4	2	2	14	11,3
	≥65 yaş	0	0	0	0	0	0	0
TOPLAM		30	25	31	21	30	137	100

* sütun yüzdesi

Tablo 12. Erkek Vakaların yaş grupları dağılımı

Erkekler		Hipotiroidi	Hipertiroidi	Sublinik Hipotiroidi	Sublinik Hipertiroidi	Sağlıklı Erkekler	N	%*
Yaş grupları	18-50 yaş	13	16	17	16	28	89	87,2
	51-64 yaş	2	3	3	2	3	13	12,8
	≥65 yaş	0	0	0	0	0	0	0
TOPLAM		15	19	20	18	30	102	100

* sütun yüzdesi

Hipotiroidi tanılı kadın hastalar total FSFI skorlarına göre değerlendirildiğinde tedavi öncesi 30 kadının 24'ünde (%80) tedavi sonrası kontrol grubunda ise 6 kadında (%20) seksüel disfonksiyon saptandı. Her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0,001$). Sağlıklı kadınlarda da FSFI skorları çalışıldı. Bu 30 sağlıklı kadın olguların 6'sında (%20) seksüel disfonksiyon saptandı. Hipotiroidi tanılı tedavi öncesi olgular ile normal sağlıklı olgular arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0,001$). Seksüel disfonksiyonda FSFI'nın her bir alt grubu ele alındığında; hasta grubunda istek bozukluğu %53,3

(n=16), uyarılma bozukluğu %66,6 (n=20), lubrikasyon bozukluğu %33,3 (n=10), orgazm bozukluğu %43,3 (n=13), seksüel tatminsizlik %53,3 (n=16), seksüel ağrı bozukluğu %40 (n=12) olarak saptandı. Tedavi sonrası değerlendirilen yine aynı hastalardan oluşan kontrol grubunda ise istek bozukluğu %10 (n=3), uyarılma bozukluğu %10 (n=3), lubrikasyon bozukluğu %6,6 (n=2), orgazm bozukluğu %10 (n=3), seksüel tatminsizlik %16,6 (n=5), seksüel ağrı bozukluğu %13,3 (n=4) olarak saptandı. Sağlıklı olgularda ise istek bozukluğu %10 (n=3), uyarılma bozukluğu %13,3 (n=4), lubrikasyon bozukluğu %10 (n=3), orgazm bozukluğu %13,3 (n=4), seksüel tatminsizlik %10 (n=3), seksüel ağrı bozukluğu %10 (n=3) olarak saptandı. Hipotiroidili kadın hasta tedavi öncesi ile tedavi sonrası ve normal sağlıklı kadınlardan oluşan kontrol grubu arasında istek, uyarılma, lubrikasyon, orgazm, tatmin ve ağrı alt grupları puanlamalarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0,001$). Tedavi sonrası hastalar ile normal sağlıklı kadınlar karşılaştırıldığında tüm skorlarda anlamlı bir farklılık olmayıp ($p>0,05$) tedavi sonrası hipotiroidili hastalarda tüm cinsel fonksiyon alt gruplarında normal sağlıklı kadınlar ile karşılaştırıldığında normalleşme saptandı.

Hipotiroidi tanılı kadın hastalar tedavi öncesi ile tedavi sonrası ve tedavi öncesi ile sağlıklı olgular FSFI skorlarına göre ve alt gruplarına göre değerlendirildi (Tablo 13). Tedavi öncesi FSFI skoru $21,49\pm 3,27$ olup tedavi sonrası ise $26,30\pm 1,28$ olup istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ($p<0,001$). Normal sağlıklı olgularda bakılan FSFI skoru ise $26,90\pm 3,21$ olup tedavi öncesi olgularla kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ($p<0,001$). FSFI skoru açısından tedavi sonrası hastalarla, sağlıklı kontrol grubu karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Seksüel disfonksiyonda FSFI'nın her bir alt grubu ele alındığında; hasta grubunda cinsel istek $3,34 \pm 0,66$, uyarılma sıklığı $3,42\pm 0,60$, vajinal lubrikasyon $3,71\pm 0,91$, orgazm $3,57\pm 0,68$, seksüel tatmin $3,45\pm 0,91$, seksüel ağrı bozukluğu $4,00\pm 0,63$ olarak saptandı. Tedavi sonrası değerlendirilen yine aynı hastalardan oluşan kontrol grubunda ise istek bozukluğu $4,41\pm 0,46$, uyarılma sıklığı $4,22\pm 0,37$, vajinal lubrikasyon $4,23\pm 0,51$, orgazm $4,42\pm 0,39$, seksüel tatmin $4,45\pm 0,27$, seksüel ağrı $4,56\pm 0,68$ olarak saptandı. Sağlıklı olgularda ise cinsel istek $4,32\pm 0,59$, uyarılma sıklığı $4,58\pm 0,65$, vajinal

lubrikasyon $4,38 \pm 0,71$, orgazm $4,22 \pm 0,59$, seksüel tatmin $4,50 \pm 0,71$, seksüel ağrı $4,89 \pm 0,75$ olarak saptandı. Hipotiroidili kadın hasta tedavi öncesi ile tedavi sonrası kontrol grubu arasında, tedavi öncesi hastalar ile sağlıklı olgular arasında istek, uyarılma, lubrikasyon, orgazm, tatmin ve ağrı alt grupları puanlamalarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p < 0,05$). Hipotiroidili kadın hasta tedavi sonrası ile sağlıklı olgular karşılaştırıldığında orgazm dışında diğer değerlerde anlamlı farklılık saptanmadı ($p > 0,05$). Sağlıklı kadınlar ile karşılaştırıldığında ise hipotiroidi tanılı hastalarda tedavi sonrası FSFI ve alt gruplarda normalleşme saptandı.

Tablo 13. Hipotiroidili kadın hastalar tedavi öncesi ve tedavi sonrası ve sağlıklı olgularda FSFI ve alt gruplarının karşılaştırılması

Cinsel işlev indeksi	Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası	Sağlıklı Olgu
Cinsel istek	$3,34 \pm 0,66^{a,b}$	$4,41 \pm 0,46^c$	$4,32 \pm 0,59$
Uyarılma	$3,42 \pm 0,60^{a,b}$	$4,22 \pm 0,37^c$	$4,58 \pm 0,65$
Lubrikasyon	$3,71 \pm 0,91^{d,b}$	$4,23 \pm 0,51^c$	$4,38 \pm 0,71$
Orgazm	$3,57 \pm 0,68^{a,b}$	$4,42 \pm 0,39^c$	$4,22 \pm 0,59$
Seksüel tatmin	$3,45 \pm 0,91^{a,b}$	$4,45 \pm 0,27^c$	$4,50 \pm 0,71$
Seksüel ağrı	$4,00 \pm 0,63^{a,b}$	$4,56 \pm 0,68^c$	$4,89 \pm 0,75$
Total skor	$21,49 \pm 3,27^{a,b}$	$26,30 \pm 1,28^c$	$26,90 \pm 3,21$

^a $p < 0,001$: Tedavi öncesi ile sağlıklı olgu karşılaştırılması, ^b $p < 0,001$: Tedavi öncesi ile tedavi sonrası karşılaştırılması, ^c $p > 0,05$ tedavi sonrası ile sağlıklı olgu karşılaştırılması, ^d $p = 0,02$ tedavi öncesi ile sağlıklı olgu karşılaştırılması.

Hipertiroidi tanılı kadın hastalar total FSFI skorlarına göre değerlendirildiğinde tedavi öncesi 25 kadının 18'inde (%72) tedavi sonrası kontrol grubunda ise 6 kadında (%24) seksüel disfonksiyon saptandı. Her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p < 0,001$). Seksüel disfonksiyonda FSFI'nın her bir alt grubu ele alındığında; hasta grubunda istek bozukluğu %64 (n=16), uyarılma bozukluğu %36 (n=9), lubrikasyon bozukluğu %60 (n=15), orgazm bozukluğu %60 (n=15), seksüel tatminsizlik %40 (n=10), seksüel ağrı bozukluğu %28 (n=7) olarak saptandı. Tedavi sonrası değerlendirilen yine aynı hastalardan

oluşan kontrol grubunda ise istek bozukluğu %12 (n=3), uyarılma bozukluğu %12 (n=3), lubrikasyon bozukluğu %12 (n=3), orgazm bozukluğu %8 (n=2), seksüel tatminsizlik %8 (n=2), seksüel ağrı bozukluğu %8 (n=2) olarak saptandı. Hipertiroidili kadın hasta tedavi öncesi ve tedavi sonrası kontrol grubu arasında, tedavi öncesi ile sağlıklı olgular arasında istek, uyarılma, lubrikasyon, orgazm, tatmin ve ağrı alt grupları görülme sıklığı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0,001$).

Hipertiroidi tanılı kadın hastalar tedavi öncesi ile tedavi sonrası ve tedavi öncesi ile sağlıklı olgular FSFI skorlarına göre ve alt gruplarına göre değerlendirildi (Tablo 14). Tedavi öncesi FSFI skoru $22,46\pm 2,95$ olup tedavi sonrası ise $26,97\pm 1,41$ olup istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ($p<0,001$). Normal sağlıklı olgularda bakılan FSFI skoru ise $26,90\pm 3,21$ olup tedavi öncesi olgularla kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ($p<0,001$). Seksüel disfonksiyonda FSFI'nın her bir alt grubu ele alındığında; tedavi öncesi bakılan hasta grubunda cinsel istek $3,58 \pm 0,72$, uyarılma sıklığı $3,85\pm 0,86$, vajinal lubrikasyon $3,34\pm 0,82$, orgazm $3,72\pm 0,60$, seksüel tatmin $3,70\pm 0,82$, seksüel ağrı bozukluğu $4,25\pm 0,51$ olarak saptandı. Tedavi sonrası değerlendirilen yine aynı hastalardan oluşan kontrol grubunda ise istek bozukluğu $4,47\pm 0,48$, uyarılma sıklığı $4,63\pm 0,46$, vajinal lubrikasyon $4,63\pm 0,59$, orgazm $4,35\pm 0,35$, seksüel tatmin $4,35\pm 0,52$, seksüel ağrı $4,56\pm 0,68$ olarak saptandı. Sağlıklı olgularda ise cinsel istek $4,32\pm 0,59$, uyarılma sıklığı $4,58\pm 0,65$, vajinal lubrikasyon $4,38\pm 0,71$, orgazm $4,22\pm 0,59$, seksüel tatmin $4,50\pm 0,71$, seksüel ağrı $4,89\pm 0,75$ olarak saptandı. Hipertiroidili kadın hasta tedavi öncesi ile tedavi sonrası kontrol grubu arasında, tedavi öncesi hastalar ile sağlıklı olgular arasında istek, uyarılma, lubrikasyon, orgazm, tatmin ve ağrı alt grupları puanlamalarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0,05$). Sağlıklı kadınlar ile karşılaştırıldığında ise hipertiroidi tanılı hastalarda tedavi sonrası tüm alt gruplarda normalleşme saptandı.

Tablo 14. Hipertiroidili kadın hastalar tedavi öncesi ve tedavi sonrası FSFI ve alt gruplarının karşılaştırılması

Cinsel işlev indeksi	Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası	Sağlıklı Olgu
Cinsel istek	3,58 ± 0,72 ^{a,d}	4,47±0,48 ^e	4,32±0,59
Uyarılma	3,85±0,86 ^{b,d}	4,63±0,46 ^e	4,58±0,65
Lubrikasyon	3,34±0,82 ^{a,d}	4,63±0,59 ^e	4,38±0,71
Orgazm	3,72±0,60 ^{b,d}	4,35±0,35 ^e	4,22±0,59
Seksüel tatmin	3,70±0,82 ^{a,d}	4,35±0,52 ^e	4,50±0,71
Seksüel ağrı	4,25±0,51 ^{b,c}	4,56±0,68 ^e	4,89±0,75
Total skor	22,46±2,95 ^{a,d}	26,97±1,41 ^e	26,90±3,21

^ap<0,001: Tedavi öncesi ile sağlıklı olgu karşılaştırılması, ^bp<0,05: Tedavi öncesi ile sağlıklı olgu karşılaştırılması, ^cp<0,05 tedavi öncesi ile tedavi sonrası karşılaştırılması, ^dp<0,001: Tedavi öncesi ile tedavi sonrası karşılaştırılması, ^ep>0,05: Tedavi sonrası ile sağlıklı olgu karşılaştırılması,

Subklinik hipotiroidi tanılı kadın hastalar total FSFI skorlarına göre değerlendirildiğinde tedavi öncesi 31 kadının 9'unda (%29) tedavi sonrası kontrol grubunda ise 8 kadında (%25,8) seksüel disfonksiyon saptandı. Her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p>0,05). Sağlıklı kadınlarda da FSFI skorları çalışıldı. Bu 30 sağlıklı kadın olguların 6'sında (%20) seksüel disfonksiyon saptandı. Subklinik hipotiroidi tanılı tedavi öncesi olgular ile normal sağlıklı olgular arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (p<0,05). Seksüel disfonksiyonda FSFI'nın her bir alt grubu ele alındığında; hasta grubunda istek bozukluğu %12,9 (n=4), uyarılma bozukluğu %12,9 (n=4), lubrikasyon bozukluğu %9,6 (n=3), orgazm bozukluğu %16,1 (n=5), seksüel tatminsizlik %12,9 (n=4), seksüel ağrı bozukluğu %9,6 (n=3) olarak saptandı. Tedavi sonrası değerlendirilen yine aynı hastalardan oluşan kontrol grubunda ise istek bozukluğu %12,9 (n=4), uyarılma bozukluğu %12,9 (n=4), lubrikasyon bozukluğu %9,6 (n=3), orgazm bozukluğu %12,9 (n=4), seksüel tatminsizlik %12,9 (n=4), seksüel ağrı bozukluğu %9,6 (n=3) olarak saptandı. Sağlıklı olgularda ise istek bozukluğu %10 (n=3), uyarılma bozukluğu %13,3 (n=4), lubrikasyon bozukluğu %10 (n=3), orgazm bozukluğu %13,3 (n=4), seksüel tatminsizlik %10 (n=3), seksüel ağrı bozukluğu

%10 (n=3) olarak saptandı. Subklinik hipotiroidili kadın hasta tedavi öncesi ile tedavi sonrası kontrol grubu arasında tüm alt gruplarda anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Subklinik hipotiroidi tanılı kadın hastalar tedavi öncesi ile tedavi sonrası ve tedavi öncesi ile sağlıklı olgular FSFI skorlarına göre ve alt gruplarına göre değerlendirildi (Tablo 15). Tedavi öncesi FSFI skoru $26,72\pm 2,39$ olup tedavi sonrası ise $27,15\pm 2,32$ olup istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ($p<0,05$). Normal sağlıklı olgularda bakılan FSFI skoru ise $26,90\pm 3,21$ olup tedavi öncesi olgularla kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Seksüel disfonksiyonda FSFI'nın her bir alt grubu ele alındığında; hasta grubunda cinsel istek $4,29\pm 0,62$, uyarılma sıklığı $4,46\pm 0,54$, vajinal lubrikasyon $4,50\pm 0,36$, orgazm $4,32\pm 0,43$, seksüel tatmin $4,49\pm 0,36$, seksüel ağrı bozukluğu $4,65\pm 0,52$ olarak saptandı. Tedavi sonrası değerlendirilen yine aynı hastalardan oluşan kontrol grubunda ise istek bozukluğu $4,38\pm 0,66$, uyarılma sıklığı $4,49\pm 0,49$, vajinal lubrikasyon $4,61\pm 0,37$, orgazm $4,37\pm 0,47$, seksüel tatmin $4,56\pm 0,57$, seksüel ağrı $4,72\pm 0,29$ olarak saptandı. Sağlıklı olgularda ise cinsel istek $4,32\pm 0,59$, uyarılma sıklığı $4,58\pm 0,65$, vajinal lubrikasyon $4,38\pm 0,71$, orgazm $4,22\pm 0,59$, seksüel tatmin $4,50\pm 0,71$, seksüel ağrı $4,89\pm 0,75$ olarak saptandı. Subklinik hipotiroidili kadın hasta tedavi öncesi ile tedavi sonrası kontrol grubu arasında cinsel tatminlik ve lubrikasyon dışında tüm alt gruplarda anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Tedavi öncesi ile sağlıklı kontrol grubu arasında tüm alt gruplarda anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Tedavi sonrası ile sağlıklı grup arasında da tüm alt gruplarda anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

Tablo 15. Subklinik Hipotiroidili kadın hastalar tedavi öncesi ve tedavi sonrası FSFI ve alt gruplarının karşılaştırılması

Cinsel işlev indeksi	Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası	Sağlıklı Olgu
Cinsel istek	4,29±0,62 ^{b,c}	4,38±0,66 ^e	4,32±0,59
Uyarılma	4,46±0,54 ^{b,c}	4,49±0,49 ^e	4,58±0,65
Lubrikasyon	4,50±0,36 ^{d,c}	4,61±0,37 ^e	4,38±0,71
Orgazm	4,32±0,43 ^{b,c}	4,37±0,47 ^e	4,22±0,59
Seksüel tatmin	4,49±0,36 ^{d,c}	4,56±0,57 ^e	4,50±0,71
Seksüel ağrı	4,65±0,52 ^{b,c}	4,72±0,29 ^e	4,89±0,75
Total skor	26,72±2,39 ^{a,d}	27,15±2,32 ^e	26,90±3,21

^ap<0,05: Tedavi öncesi ile sağlıklı olgu karşılaştırılması, ^bp>0,05: Tedavi öncesi ile tedavi sonrası karşılaştırılması, ^cp>0,05 tedavi öncesi ile sağlıklı olgu karşılaştırılması, ^dp<0,05: Tedavi öncesi ile tedavi sonrası karşılaştırılması, ^ep>0,05: Tedavi sonrası ile sağlıklı olgu karşılaştırılması,

Subklinik hipertiroidi tanılı kadın hastalar total FSFI skorlarına göre değerlendirildiğinde tedavi öncesi 21 kadının 11'inde (%52,3) tedavi sonrası kontrol grubunda ise 5 kadında (%23,8) seksüel disfonksiyon saptandı. Her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (p<0,001). Sağlıklı kadınlarda da FSFI skorları çalışıldı. Bu 30 sağlıklı kadın olguların 6'sında (%20) seksüel disfonksiyon saptandı. Subklinik hipertiroidi tanılı tedavi öncesi olgular ile normal sağlıklı olgular arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (p<0,001). Seksüel disfonksiyonda FSFI'nın her bir alt grubu ele alındığında; hasta grubunda istek bozukluğu %38 (n=8), uyarılma bozukluğu %52,3 (n=11), lubrikasyon bozukluğu %9,5 (n=2), orgazm bozukluğu %23,8 (n=5), seksüel tatminsizlik %23,8 (n=5), seksüel ağrı bozukluğu %14,2 (n=3) olarak saptandı. Tedavi sonrası değerlendirilen yine aynı hastalardan oluşan kontrol grubunda ise istek bozukluğu %14,2 (n=3), uyarılma bozukluğu %23,8 (n=5), lubrikasyon bozukluğu %4,7 (n=1), orgazm bozukluğu %9,5 (n=2), seksüel tatminsizlik %9,5 (n=2), seksüel ağrı bozukluğu %9,5 (n=2) olarak saptandı. Sağlıklı olgularda ise istek bozukluğu %10 (n=3), uyarılma bozukluğu %13,3 (n=4), lubrikasyon bozukluğu %10 (n=3), orgazm bozukluğu %13,3 (n=4), seksüel tatminsizlik %10 (n=3), seksüel ağrı bozukluğu %10 (n=3) olarak saptandı. Subklinik hipetiroidili kadın hasta tedavi öncesi ile

tedavi sonrası kontrol grubu karşılaştırıldığında tüm alt gruplarında ve FSFI skorunda anlamlı değişiklik saptandı ($p<0,05$). Tedavi öncesi hastalar ile sağlıklı olgular karşılaştırıldığında lubrikasyon dışında tüm alt gruplarda anlamlı farklılık saptandı ($p<0,05$). Subklinik hipertiroidi tanılı kadın hastalar tedavi öncesi ile tedavi sonrası ve tedavi öncesi ile sağlıklı olgular FSFI skorlarına göre ve alt gruplarına göre değerlendirildi (Tablo 16). Tedavi öncesi FSFI skoru $24,49\pm 2,06$ olup tedavi sonrası ise $25,96\pm 2,19$ olup istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ($p<0,001$). Normal sağlıklı olgularda bakılan FSFI skoru ise $26,90\pm 3,21$ olup tedavi öncesi olgularla kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ($p=0,04$). Seksüel disfonksiyonda FSFI'nın her bir alt grubu ele alındığında; hasta grubunda cinsel istek $3,81\pm 0,54$, uyarılma sıklığı $3,77\pm 0,29$, vajinal lubrikasyon $4,11\pm 0,50$, orgazm $4,12\pm 0,56$, seksüel tatmin $4,01\pm 0,50$, seksüel ağrı bozukluğu $4,64\pm 0,51$ olarak saptandı. Tedavi sonrası değerlendirilen yine aynı hastalardan oluşan kontrol grubunda ise istek bozukluğu $4,01\pm 0,60$, uyarılma sıklığı $4,14\pm 0,35$, vajinal lubrikasyon $4,26\pm 0,51$, orgazm $4,44\pm 0,49$, seksüel tatmin $4,32\pm 0,65$, seksüel ağrı $4,76\pm 0,62$ olarak saptandı. Sağlıklı olgularda ise cinsel istek $4,32\pm 0,59$, uyarılma sıklığı $4,58\pm 0,65$, vajinal lubrikasyon $4,38\pm 0,71$, orgazm $4,22\pm 0,59$, seksüel tatmin $4,50\pm 0,71$, seksüel ağrı $4,89\pm 0,75$ olarak saptandı. Subklinik hipertiroidili kadın hasta tedavi öncesi ile tedavi sonrası karşılaştırıldığında cinsel istek, uyarılma ve FSFI skorlarında anlamlı farklılık saptandı diğer indekslerde anlamlı farklılık saptanmadı. Tedavi sonrası ile sağlıklı olgular karşılaştırıldığında cinsel istek ve FSFI skorunda normalleşme sağlanırken ($p>0,05$), cinsel uyarılmada normalleşme saptanmadı ($p<0,05$).

Tablo 16. Subklinik Hipertiroidili kadın hastalar tedavi öncesi ve tedavi sonrası FSFI ve alt gruplarının karşılaştırılması

Cinsel işlev indeksi	Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası	Sağlıklı Olgu
Cinsel istek	3,81±0,54 ^{a,d}	4,01±0,60 ^e	4,32±0,59
Uyarılma	3,77±0,29 ^{a,d}	4,14±0,35 ^f	4,58±0,65
Lubrikasyon	4,11±0,50 ^{c,d}	4,26±0,51 ^e	4,38±0,71
Orgazm	4,12±0,56 ^{c,d}	4,44±0,49 ^e	4,22±0,59
Seksüel tatmin	4,01±0,50 ^{c,d}	4,32±0,65 ^e	4,50±0,71
Seksüel ağrı	4,64±0,51 ^{c,d}	4,76±0,62 ^e	4,89±0,75
Total skor	24,49±2,06 ^{a,b}	25,96±2,19 ^e	26,90±3,21

^ap<0,05: Tedavi öncesi ile sağlıklı olgu karşılaştırılması, ^bp>0,05: Tedavi öncesi ile tedavi sonrası karşılaştırılması, ^cp>0,05 tedavi öncesi ile sağlıklı olgu karşılaştırılması, ^dp<0,05: Tedavi öncesi ile tedavi sonrası karşılaştırılması, ^ep>0,05: Tedavi sonrası ile sağlıklı olgu karşılaştırılması, ^fp<0,05: Tedavi sonrası ile sağlıklı olgu karşılaştırılması,

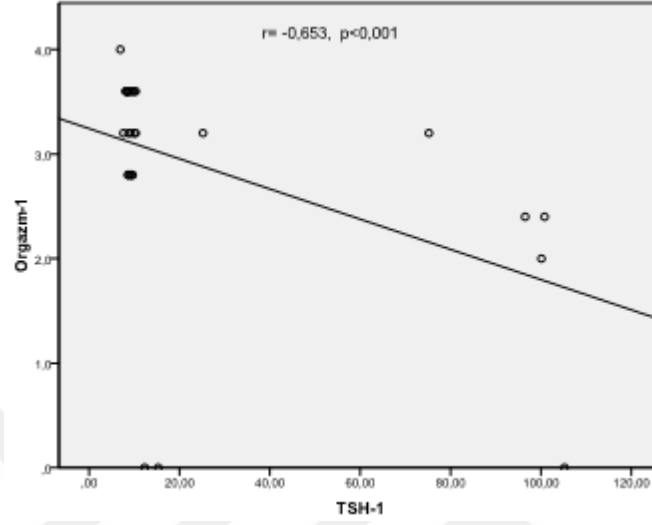
Seksüel fonksiyonlar depresyon durumu gibi obezite gibi sigara kullanma gibi durumlardan etkilenebileceğinden hastalarda sigara kullanımı, bmi ölçüsü ve beck depresyon ölçeği de hesaplandı (Tablo 17). Hastalarda sigara kullanım yüzdesi, BMI değerleri, BDI değerleri arasında her biri ayrı ayrı kıyaslandığında anlamlı bir farklılık saptanmadı (p>0,05).

Tablo 17. Kadın hasta ve kontrol grubunda BMI, BDI değerleri, sigara kullanımı

	Hipotiroidi	Hipertiroidi	Subklinik Hipotiroidi	Subklinik Hipertiroidi	Sağlıklı kadınlar	P değeri
BMI	24,6±2,2	23,2±2,4	24,2±2,1	22,9±2,4	22,2±2,6	>0,05
BDI SKOR	7,2±2,4	9,4±2,6	6,8±2,6	8,4±3,6	6,6±1,8	>0,05
SİGARA %	22,2	22,7	21,6	23,1	21,7	1,00

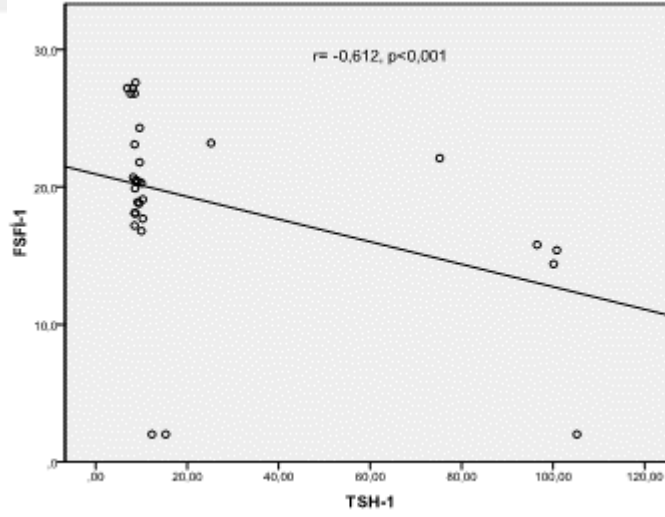
Tiroid hormon düzeyleri ile seksüel fonksiyonlar arasındaki ilişkiyi saptamaya çalıştık. Hipotiroidili hastalarda TSH düzeyi ile orgazm, FSFI skoru ve tatmin olma arasında negatif korelasyon bulundu. Diğer alt gruplardan cinsel istek, vajinal lubrikasyon ve cinsel ağrı ile TSH düzeyi arasında anlamlı bir korelasyon

bulunmadı. Diğer sT3 ve sT4 düzeyleri için de skorlamalar arasında anlamlı bir korelasyon bulunmadı.



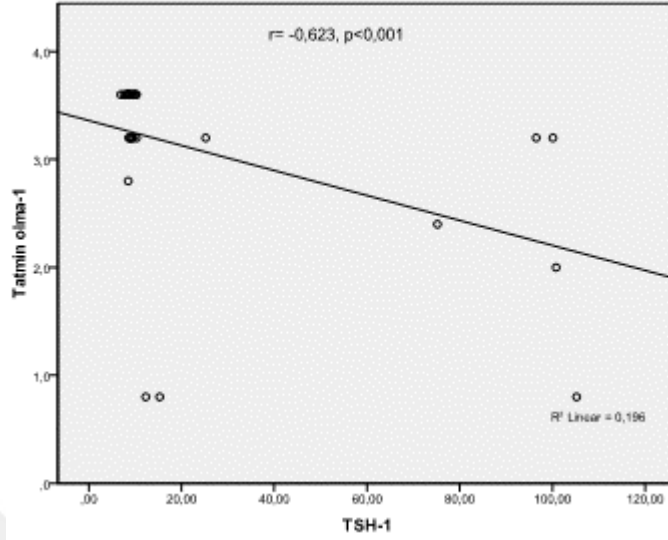
Şekil 1. Orgazm ile TSH arasındaki ilişki

Aşikâr Hipotiroidi tanılı kadınlarda TSH düzeyi ile orgazm arasında negatif korelasyon saptandı ($p < 0,001$) ($r = -0,653$).



Şekil 2. FSFI ile TSH düzeyi arasındaki ilişki

Aşikâr Hipotiroidi tanılı kadınlarda TSH düzeyi ile FSFI arasında negatif korelasyon saptandı ($p < 0,001$) ($r = -0,612$).



Şekil 3. TSH ile Tatmin olma arasındaki ilişki

Aşikâr Hipotiroidili kadınlarda TSH düzeyi ile tatmin olma arasında negatif korelasyon bulundu ($p < 0,001$) ($r = -0,612$).

Aşikâr hipotiroidi tanılı erkek hastalar tedavi öncesi ve tedavi sonrası erektil disfonksiyon skorları açısından değerlendirildi. Erektil fonksiyon skoru 21 ve altında ise erektil disfonksiyon olarak kabul edilir. Tedavi öncesi aşikâr hipotiroidi tanılı hastaların tedavi öncesi bakılan hastaların %80'inde ($n = 12$) erektil disfonksiyon saptandı. Tedavi sonrası bakılan hastaların %20'sinde ($n = 3$) erektil disfonksiyon saptandı. Her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p < 0,001$). Normal sağlıklı erkeklerin de % 20'sinde ($n = 6$) erektil disfonksiyon saptandı. Tedavi öncesi hastalarla normal sağlıklı bireyler arasında da istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p < 0,001$). Hipotiroidi tanılı tedavi öncesindeki hastalarla normal sağlıklı erkek bireyler de karşılaştırılınca anlamlı bir farklılık saptandı ($p = 0,001$). Tedavi öncesi bakılan grupta erektil fonksiyon skorları ortalama $18,87 \pm 4,25$, tedavi sonrası bakılan erektil fonksiyon skoru ise ortalama $25,00 \pm 3,33$, normal sağlıklı erkek bireylerde ise erektil fonksiyon skoru $24,13 \pm 3,18$ olup tedavi öncesi hastaların hem tedavi sonrası ve hem de normal sağlıklı bireylerle ayrı ayrı karşılaştırıldığında bu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ($p < 0,001$). Tedavi sonrası bakılan erektil fonksiyon skoru ile normal sağlıklı erkeklerde bakılan erektil fonksiyon skoru karşılaştırıldığında anlamlı farklılık saptanmadı ($p > 0,05$). Yine aşikâr hipotiroidi tanılı erkek hastalar tedavi öncesi ve tedavi sonrası orgazmik işlev

açısından değerlendirildi. Tedavi öncesi bakılan orgazmik işlev skoru ortalama $6,93 \pm 1,03$, tedavi sonrası bakılan orgazmik işlev skoru ortalama $8,87 \pm 0,83$, normal sağlıklı erkek bireylerde ise orgazmik işlev skoru $9,37 \pm 0,71$ olup tedavi öncesi hastaların hem tedavi sonrası ve hem de normal sağlıklı bireylerle ayrı ayrı karşılaştırıldığında bu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ($p < 0,001$). Tedavi öncesi bakılan cinsel istek skoru $7,27 \pm 0,88$ olup tedavi sonrası bakılan cinsel istek skoru $8,60 \pm 0,73$, normal sağlıklı erkek bireylerde ise cinsel istek skoru $9,33 \pm 0,47$ olup tedavi öncesi hastaların hem tedavi sonrası ve hem de normal sağlıklı bireylerle ayrı ayrı karşılaştırıldığında bu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ($p < 0,001$). Tedavi öncesi bakılan seksüel tatminlik skoru $9,27 \pm 1,16$ olup tedavi sonrası bakılan seksüel tatminlik skoru $11,40 \pm 1,45$ normal sağlıklı erkek bireylerde ise seksüel tatminlik skoru $11,97 \pm 1,69$ olup tedavi öncesi hastaların hem tedavi sonrası ve hem de normal sağlıklı bireylerle ayrı ayrı karşılaştırıldığında bu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ($p < 0,001$). Tedavi öncesi bakılan genel tatminlik skoru $8,40 \pm 0,82$ olup tedavi sonrası bakılan genel tatminlik skoru $9,40 \pm 0,63$ normal sağlıklı erkek bireylerde ise genel tatminlik skoru $9,07 \pm 1,0$ olup tedavi öncesi hastalar ile sağlıklı grup arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p > 0,05$). Olgulara tedavi öncesi ve tedavi sonrası son 4 hafta içinde erken boşalma olup olmadığı soruldu. 5-Hiç ya da hemen hemen hiç, 4-Nadiren, 3-Bazen, 2-Çoğunlukla, 1-Hemen hemen hepsinde gibi yanıtlar alındı. Tedavi öncesi ve tedavi sonrası alınan yanıtlar 2 ile 4 arasında değişmekte idi. Tedavi öncesi erken boşalma skoru $3,33 \pm 0,61$ olup tedavi sonrası bakılan erken boşalma skoru $3,33 \pm 0,61$ normal sağlıklı erkek bireylerde ise erken boşalma skoru $4,17 \pm 0,83$ olup tedavi öncesi hastalar tedavi sonrası hastalarla karşılaştırıldığında bu gruplar arasında istatistiksel anlamda anlamlı farklılık saptanmadı ($p > 0,05$). Tedavi öncesi ve tedavi sonrası hastalar normal sağlıklı bireyler ile ayrı ayrı karşılaştırıldığında erken boşalma skoru açısından anlamlı farklılık saptandı ($p < 0,001$). Tedavi sonrası hastalar ile normal sağlıklı kişiler karşılaştırıldığında erken boşalma ve cinsel istek dışında tüm skorlarda anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p > 0,05$).

Tablo 18. Hipotiroidili erkek hastalar tedavi öncesi ve tedavi sonrası EIUD ve alt gruplarının karşılaştırılması

Cinsel işlev indeksi	Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası	Normal Sağlıklı Erkekler
Eretil Fonksiyon	18,87±4,25 ^{a,d}	25,00±3,33 ^e	24,13±3,18
Orgazmik işlev	6,93±1,03 ^{a,b}	8,87±0,83 ^e	9,37±0,71
Cinsel istek	7,27±0,88 ^{a,d}	8,60±0,73 ^f	9,33±0,47
Seksüel tatmin	9,27±1,16 ^{a,d}	11,40±1,45 ^e	11,97±1,69
Genel tatminlik	8,40±0,82 ^{c,d}	9,40±0,63 ^e	9,07±1,0
Erken boşalma	3,33±0,61 ^{a,b}	3,33±0,61 ^f	4,17±0,83

^ap<0,001: Tedavi öncesi ile sağlıklı olgu karşılaştırılması, ^bp>0.05: Tedavi öncesi ile tedavi sonrası karşılaştırılması, ^cp>0,05 tedavi öncesi ile sağlıklı olgu karşılaştırılması, ^dp<0,001: Tedavi öncesi ile tedavi sonrası karşılaştırılması, ^ep>0.05: Tedavi sonrası ile sağlıklı olgu karşılaştırılması, ^fp<0,05:Tedavi sonrası ile sağlıklı olgu karşılaştırılması,

Hipertiroidi tanılı erkek hastalar tedavi öncesi ve tedavi sonrası erektil disfonksiyon skorları açısından değerlendirildi. Tedavi öncesi bakılan 19 hastanın %47,3'ünde (n=9) erektil disfonksiyon saptandı. Tedavi sonrası bakılan hastaların %21'inde (n=4) erektil disfonksiyon saptandı. Her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (p<0,001). Normal sağlıklı erkeklerin de % 20'sinde (n=6) erektil disfonksiyon saptandı. Tedavi öncesi hastalarla normal sağlıklı bireyler arasında da istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (p<0,001). Tedavi öncesi bakılan grupta erektil fonksiyon skorları ortalama 20,74±4,28, tedavi sonrası bakılan erektil fonksiyon skoru ise ortalama 24,79±2,97 normal sağlıklı erkek bireylerde ise erektil fonksiyon skoru 24,13±3,18 olup tedavi öncesi hastaların hem tedavi sonrası ve hem de normal sağlıklı bireylerle ayrı ayrı karşılaştırıldığında bu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu (p<0,05). Tedavi sonrası erektil fonksiyon skoru sağlıklı olgularla karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık saptanmadı (p>0,05). Yine hipertiroidi tanılı erkek hastalar tedavi öncesi ve tedavi sonrası orgazmik işlev açısından değerlendirildi. Tedavi öncesi bakılan orgazmik işlev skoru ortalama 7,84±0,60, tedavi sonrası bakılan orgazmik işlev skoru ortalama 8,63±0,49, normal sağlıklı erkek bireylerde ise orgazmik işlev skoru

9,37±0,71 olup tedavi öncesi hastaların hem tedavi sonrası ve hem de normal sağlıklı bireylerle ayrı ayrı karşılaştırıldığında bu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ($p<0,05$). Tedavi öncesi bakılan cinsel istek skoru 7,53±0,61 olup tedavi sonrası bakılan cinsel istek skoru 8,53±0,90 normal sağlıklı erkek bireylerde ise cinsel istek skoru 9,33±0,47 olup tedavi öncesi hastaların hem tedavi sonrası ve hem de normal sağlıklı bireylerle ayrı ayrı karşılaştırıldığında bu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ($p<0,001$). Tedavi öncesi bakılan seksüel tatminlik skoru 8,26±1,93 olup tedavi sonrası bakılan seksüel tatminlik skoru 9,47±2,24 normal sağlıklı erkek bireylerde ise seksüel tatminlik skoru 9,07±1,0 olup tedavi öncesi hastaların hem tedavi sonrası ve hem de normal sağlıklı bireylerle ayrı ayrı karşılaştırıldığında bu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ($p<0,001$). Tedavi öncesi bakılan genel tatminlik skoru 8,16±0,83 olup tedavi sonrası bakılan genel tatminlik skoru 8,79±0,78 olup normal sağlıklı erkek bireylerde ise genel tatminlik skoru 9,07±1,0 olup tedavi öncesi hastaların hem tedavi sonrası ve hem de normal sağlıklı bireylerle ayrı ayrı karşılaştırıldığında bu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ($p<0,001$). İstatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ($p=0,001$). Tedavi öncesi erken boşalma skoru 2,63±0,59 olup tedavi sonrası bakılan erken boşalma skoru 4,42±0,50 normal sağlıklı erkek bireylerde ise erken boşalma skoru 4,17±0,83 olup tedavi öncesi hastalar hem tedavi sonrası ve hem de normal sağlıklı bireylerle ayrı ayrı karşılaştırıldığında bu gruplar arasında istatistiksel anlamda anlamlı farklılık bulundu ($p<0,001$).

Tablo 19. Hipertiroidili erkek hastalar tedavi öncesi ve tedavi sonrası EIUD ve alt gruplarının karşılaştırılması

Cinsel İşlev indeksi	Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası	Normal Sağlıklı Erkekler
Eretil Fonksiyon	20,74±4,28 ^{g,d}	24,79±2,97 ^e	24,13±3,18
Orgazmik İşlev	7,84±0,60 ^{a,d}	8,63±0,49 ^f	9,37±0,71
Cinsel İstek	7,53±0,61 ^{a,d}	8,53±0,90 ^f	9,33±0,47
Seksüel Tatmin	8,26±1,93 ^{a,d}	9,47±2,24 ^f	11,97±1,69
Genel Tatminlik	8,16±0,83 ^{a,d}	8,79±0,78 ^e	9,07±1,0
Erken Boşalma	2,63±0,59 ^{a,d}	4,42±0,50 ^e	4,17±0,83

^ap<0,001: Tedavi öncesi ile sağlıklı olgu karşılaştırılması, ^bp>0,05: Tedavi öncesi ile tedavi sonrası karşılaştırılması, ^cp>0,05 tedavi öncesi ile sağlıklı olgu karşılaştırılması, ^dp<0,001: Tedavi öncesi ile tedavi sonrası karşılaştırılması, ^ep>0,05: Tedavi sonrası ile sağlıklı olgu karşılaştırılması, ^fp<0,05: Tedavi sonrası ile sağlıklı olgu karşılaştırılması, ^gp<0,05 tedavi öncesi ile sağlıklı bireylerin karşılaştırılması.

Subklinik hipotiroidi tanılı erkek hastalar tedavi öncesi ve tedavi sonrası erektil disfonksiyon skorları açısından değerlendirildi. Hastaların tedavi öncesi %55'inde (n=11) erektil disfonksiyon saptandı. Tedavi sonrası bakılan hastaların %20'sinde (n=4) erektil disfonksiyon saptandı. Her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (p<0,001). Normal sağlıklı erkeklerin de % 20'sinde (n=6) erektil disfonksiyon saptandı. Tedavi öncesi hastalarla normal sağlıklı bireyler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (p<0,001). Tedavi sonrası hastalarla normal sağlıklı bireyler arasında anlamlı farklılık saptanmadı (p>0,05). Tedavi öncesi bakılan grupta erektil fonksiyon skorları ortalama 21,55±3,39, tedavi sonrası erektil fonksiyon skoru ise ortalama 25,40±2,25, normal sağlıklı erkek bireylerde ise erektil fonksiyon skoru 24,13±3,18 olup tedavi öncesi hastaların hem tedavi sonrası ve hem de normal sağlıklı bireylerle ayrı ayrı karşılaştırıldığında bu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı (p>0,05). Tedavi sonrası bakılan erektil fonksiyon skoru ile normal sağlıklı erkeklerde bakılan erektil fonksiyon skoru karşılaştırıldığında anlamlı farklılık saptandı (p<0,001). Bu hastalar tedavi öncesi ve tedavi sonrası orgazmik işlev açısından değerlendirildi. Tedavi öncesi bakılan orgazmik işlev skoru ortalama

7,85±0,67 tedavi sonrası bakılan orgazmik işlev skoru ortalama 9,30±0,73, normal sağlıklı erkek bireylerde ise orgazmik işlev skoru 9,37±0,71 olup tedavi öncesi hastalar hem tedavi sonrası ve hem de normal sağlıklı bireylerle ayrı ayrı karşılaştırıldığında bu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0,05$). Tedavi öncesi bakılan cinsel istek skoru 7,85±0,67 olup tedavi sonrası bakılan cinsel istek skoru 9,25±0,55, normal sağlıklı erkek bireylerde ise cinsel istek skoru 9,33±0,47 olup tedavi öncesi hastaların hem tedavi sonrası ve hem de normal sağlıklı bireylerle ayrı ayrı karşılaştırıldığında bu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ($p<0,05$). Tedavi öncesi bakılan seksüel tatminlik skoru 10,45±1,14 olup tedavi sonrası bakılan seksüel tatminlik skoru 12,75±1,25 normal sağlıklı erkek bireylerde ise seksüel tatminlik skoru 11,97±1,69 olup tedavi öncesi hastaların hem tedavi sonrası ve hem de normal sağlıklı bireylerle ayrı ayrı karşılaştırıldığında bu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ($p<0,05$). Tedavi öncesi bakılan genel tatminlik skoru 8,30±0,80 olup tedavi sonrası bakılan genel tatminlik skoru 9,60±0,50 olup normal sağlıklı erkek bireylerde ise genel tatminlik skoru 9,07±1,0 olup tedavi öncesi hastaların hem tedavi sonrası ve hem de normal sağlıklı bireylerle ayrı ayrı karşılaştırıldığında bu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ($p<0,05$). Olgulara tedavi öncesi ve tedavi sonrası son 4 hafta içinde erken boşalma olup olmadığı soruldu. 5-Hiç ya da hemen hemen hiç, 4-Nadiren, 3-Bazen, 2-Çoğunlukla, 1-Hemen hemen hepsinde gibi yanıtlar alındı. Tedavi öncesi ve tedavi sonrası alınan yanıtlar 2 ile 4 arasında değişmekte idi. Tedavi öncesi erken boşalma skoru 3,62±0,52 olup tedavi sonrası bakılan erken boşalma skoru 3,38±0,65 normal sağlıklı erkek bireylerde ise erken boşalma skoru 4,17±0,83 olup tedavi sonrası hastalarla normal sağlıklı olgular karşılaştırıldığında anlamlı farklılık bulundu ($p<0,05$).

Tablo 20. Subklinik Hipotiroidili erkek hastalar tedavi öncesi ve tedavi sonrası EIUD ve alt gruplarının karşılaştırılması

Cinsel işlev indeksi	Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası	Normal Sağlıklı Erkekler
Eretil Fonksiyon	21,55±3,39 ^{c,d}	25,40±2,25 ^e	24,13±3,18
Orgazmik işlev	7,85±0,67 ^{a,d}	9,30±0,73 ^e	9,37±0,71
Cinsel istek	7,85±0,67 ^{a,d}	9,25±0,55 ^e	9,33±0,47
Seksüel tatmin	10,45±1,14 ^{g,d}	12,75±1,25 ^e	11,97±1,69
Genel tatminlik	8,30±0,80 ^{g,d}	9,60±0,50 ^e	9,07±1,0
Erken boşalma	3,50±0,60 ^{c,d}	3,50±0,51 ^b	4,17±0,83

^ap<0,001: Tedavi öncesi ile sağlıklı olgu karşılaştırılması, ^cp>0,05 tedavi öncesi ile sağlıklı olgu karşılaştırılması, ^dp<0,001: Tedavi öncesi ile tedavi sonrası karşılaştırılması, ^ep>0,05: Tedavi sonrası ile sağlıklı olgu karşılaştırılması, ^bp<0,05:Tedavi sonrası ile sağlıklı olgu karşılaştırılması, ^gp<0,05:Tedavi öncesi ile sağlıklı olgu karşılaştırılması

Subklinik hipertiroidi tanılı erkek hastalar tedavi öncesi ve tedavi sonrası erektil disfonksiyon skorları açısından değerlendirildi. Hastaların tedavi öncesi %22,2'sinde (n=4) erektil disfonksiyon saptandı. Tedavi sonrası bakılan hastaların %22,2'sinde (n=4) erektil disfonksiyon saptandı. Her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. (p>0,05). Normal sağlıklı erkeklerin de % 20'sinde (n=6) erektil disfonksiyon saptandı. Tedavi öncesi hastalarla normal sağlıklı bireyler arasında da istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (p<0,05). Tedavi öncesi bakılan grupta erektil fonksiyon skorları ortalama 24,94±3,22, tedavi sonrası bakılan erektil fonksiyon skoru ise ortalama 25,32±2,76, normal sağlıklı erkek bireylerde ise erektil fonksiyon skoru 24,13±3,18 olup tedavi öncesi hastalar normal sağlıklı bireylerden oluşan kontrol grubu ile karşılaştırıldığında bu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı (p>0,05). Tedavi öncesi bakılan orgazmik işlev skoru ortalama 8,22±0,73, tedavi sonrası bakılan orgazmik işlev skoru ortalama 9,22±0,64, normal sağlıklı erkek bireylerde ise orgazmik işlev skoru 9,37±0,71 olup tedavi öncesi hastaların hem tedavi sonrası ve hem de normal sağlıklı bireylerle ayrı ayrı karşılaştırıldığında bu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu. (p<0,05). Tedavi öncesi bakılan cinsel istek skoru

8,61±1,09 olup tedavi sonrası bakılan cinsel istek skoru 9,50±0,51, normal sağlıklı erkek bireylerde ise cinsel istek skoru 9,33±0,47 olup tedavi öncesi hastaların hem normal sağlıklı bireylerle karşılaştırıldığında bu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0,05$). Tedavi öncesi bakılan seksüel tatminlik skoru 11,39±1,14 olup tedavi sonrası bakılan seksüel tatminlik skoru 12,50±1,24 normal sağlıklı erkek bireylerde ise seksüel tatminlik skoru 11,97±1,69 olup tedavi öncesi hastalar normal sağlıklı bireylerle karşılaştırıldığında bu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0,05$). Tedavi öncesi bakılan genel tatminlik skoru 7,56±0,61 olup tedavi sonrası bakılan genel tatminlik skoru 9,50±0,61 olup normal sağlıklı erkek bireylerde ise genel tatminlik skoru 9,07±1,0 olup tedavi öncesi hastaların hem tedavi sonrası ve hem de normal sağlıklı bireylerle ayrı ayrı karşılaştırıldığında bu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ($p<0,05$). Olgulara tedavi öncesi ve tedavi sonrası son 4 hafta içinde erken boşalma olup olmadığı soruldu. 5-Hiç ya da hemen hemen hiç, 4-Nadiren, 3-Bazen, 2-Çoğunlukla, 1-Hemen hemen hepsinde gibi yanıtlar alındı. Tedavi öncesi ve tedavi sonrası alınan yanıtlar 2 ile 4 arasında değişmekte idi. Tedavi öncesi erken boşalma skoru 2,90±0,51 olup tedavi sonrası bakılan erken boşalma skoru 3,88±0,64, normal sağlıklı erkek bireylerde ise erken boşalma skoru 4,17±0,83 olup tedavi öncesi hastaların hem tedavi sonrası ve hem de normal sağlıklı bireylerle ayrı ayrı karşılaştırıldığında bu gruplar arasında istatistiksel anlamda anlamlı farklılık bulundu ($p<0,001$).

Tablo 21. Subklinik Hipertiroidili erkek hastalar tedavi öncesi ve tedavi sonrası EIUD ve alt gruplarının karşılaştırılması

Cinsel işlev indeksi	Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası	Normal Sağlıklı Erkekler
Eretil Fonksiyon	24,94±3,22 ^{c,g}	26,28±3,23 ^e	24,13±3,18
Orgazmik işlev	8,22±0,73 ^{a,d}	9,22±0,64 ^e	9,37±0,71
Cinsel istek	8,61±1,09 ^{c,d}	9,50±0,51 ^e	9,33±0,47
Seksüel tatmin	11,39±1,14 ^{c,g}	12,50±1,24 ^e	11,97±1,69
Genel tatminlik	7,56±0,61 ^{h,d}	9,50±0,61 ^e	9,07±1,0
Erken boşalma	2,78±0,64 ^{a,d}	4,33±0,68 ^e	4,17±0,83

^ap<0,001: Tedavi öncesi ile sağlıklı olgu karşılaştırılması, ^bp<0,05: Tedavi öncesi ile sağlıklı olgu karşılaştırılması ^cp>0,05 tedavi öncesi ile sağlıklı olgu karşılaştırılması, ^dp<0,001: Tedavi öncesi ile tedavi sonrası karşılaştırılması, ^ep>0,05: Tedavi sonrası ile sağlıklı olgu karşılaştırılması, ^fp<0,05: Tedavi sonrası ile sağlıklı olgu karşılaştırılması, ^gp<0,05: Tedavi öncesi ile tedavi sonrası karşılaştırılması.

Seksüel fonksiyonlar depresyon durumu gibi obezite gibi sigara kullanma gibi durumlardan etkilenebileceğinden hastalarda sigara kullanımı, bmi ölçüsü ve beck depresyon ölçeği de hesaplandı (Tablo 22). Hastalarda sigara kullanım yüzdesi, BMI değerleri, BDI değerleri arasında her biri ayrı ayrı kıyaslandığında anlamlı bir farklılık saptanmadı (p>0,05).

Tablo 22. Erkek hasta ve kontrol grubunda BMI, BDI değerleri, sigara kullanımı

	Hipotiroidi	Hipertiroidi	Subklinik Hipotiroidi	Subklinik Hipertiroidi	Sağlıklı Erkekler
BMI	23,6±2,4	23,4±2,1	24,2±2,4	23,1±2,2	22,7±2,6
BDI SKOR	7,2±2,4	9,4±2,6	6,8±2,6	8,4±3,6	6,6±1,8
SİGARA %	13,3	12	12,9	14,2	10

TARTIŞMA

Hipotiroidi doku düzeyinde tiroid hormon yetersizliği ile karakterize kronik bir hastalıktır. ABD’de yapılan “NHANES III” çalışmasına göre 12 yaş üzeri hastalarda aşikâr hipotiroidi prevalansı %0,3 subklinik hipotiroidi prevalansı %4,3’tür³⁴. Kadınlar erkeklere nazaran yaklaşık 8/1 oranla erkeklerden daha fazla etkilenir. Hipotiroidi insidansı yıllık olarak kadınlarda 1000 de 3,5 erkeklerde 1000 de 0,6 olarak görülmektedir⁵³.

Hipertiroidi ise tiroid bezinden artmış hormon sentezinden kaynaklanan tiroid hormon fazlalığı ile karakterize klinik durumdur. Hipertiroidi kadınlarda erkelere oranla 10 kat daha fazla görülür⁵⁴.

Erkek ve kadınlarda seksüel fonksiyonlar demografik özelliklere yaşa göre değişebilir. Lauman EO ve arkadaşlarının 18-59 yaş arası 1749 kadın, 1410 erkek sağlıklı bireylerle yaptığı bir çalışmada Seksüel disfonksiyon prevalansı kadında %43, erkekte %31 görülmüştür^{89,90}. Bu oranın tiroid hastalığında daha yüksek olmasını bekleriz.

Tiroid hastalıkları kadın ve erkeklerde cinsel fonksiyonları etkileyen bir klinik durumdur. Hipertiroidili ve hipotiroidili kadınlar adet düzensizlikleri gibi üreme fizyolojisi anormallikleri ile karşımıza gelir. Tiroid hormon bozukluğu olan çoğu erkek hastada cinsel fonksiyon bozuklukları vardır. Son zamanda yapılan bir çalışmada hipertiroidi tanısı olan kadınların önemli bir kısmında cinsel işlev fonksiyon bozukluğu görülmüştür^{55,56}.

Tiroid hastalıklarında cilt, kardiyovasküler sistem, gastrointestinal sistem, kas-iskelet sistemi ve nöropsikiatrik sistem etkilenmesi görülebildiği gibi cinsel fonksiyonların da etkilenmesi görülebilmektedir⁵⁷.

Hipotiroidi tanılı kadınlarda oligomenore, amenore veya hipermenore-menoraji olabilir. Bu adet değişiklikleri doğurganlığın azalmasına neden olur. Hastaların cinsel isteklerinde azalmaya yol açabilir⁵⁸.

Serum seks hormon bağlayıcı globulin (SHBG) konsantrasyonu hipotiroidizmde düşük olabilir. Bu, serumda total seks hormon düzeyini düşürür ancak serbest seks hormonu konsantrasyonlarını düşürmez, bu gonadal

fonksiyonunun değerlendirmesinde yanılıcı olabilir. Bununla birlikte, hipotiroidizm olan bazı erkeklerde serum testosteron konsantrasyonları dūşüktür, ancak normal serum lüteinize edici hormon konsantrasyonları vardır, bu da hipotiroidizm hipotalamus veya hipofiz üzerinde doğrudan bir etkisi olduğunu gösterir. Serum serbest testosteron konsantrasyonları T4 tedavisi ile artar⁵⁹.

Hipotiroidi ve hipertiroidi yorgunluk, halsizlik, depresif durumlar ile ilişkili olup bunlar da erkek ve kadın hastalarda cinsel fonksiyon bozukluğu olarak karşımıza çıkar. Tiroid hormonları cinsel isteğin düzenlenmesinde görev alır. Carani ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada hipotiroidide cinsel istekte anlamlı düzeyde azalma olduğu saptanmıştır⁶⁰.

Hipertiroidizm kaynaklı SHBG artışı androjenleri östrojenlerden daha yüksek afinite ile bağlar. Göreceli bir hiperöstrojenemiye yol açar. Bu da Hipertiroidili erkeklerde seksüel fonksiyonların bozulmasına yol açabilir⁶¹.

Hem alfa hem de beta nükleer tiroid hormon reseptörleri korpus kavernosumda bulunmaktadır⁵¹. Eretil fonksiyonda çok önemli yere sahip olan NO tiroid fonksiyon bozukluğunda azaldığı saptanmıştır⁵².

Literatürde tiroid hastalığında seksüel fonksiyonların değerlendirilmesine yönelik kısıtlı sayıda çalışma vardır. Bizim çalışmamızda tiroid hastalığında tedavi öncesi ve tedavi sonrası seksüel fonksiyonların değerlendirilmesi yapıldı. Bu yönüyle de literatürde çok az çalışma mevcut olup özellikle tiroid hastalığı olan erkek hastalarda tedavi öncesi ve sonrası seksüel fonksiyonların değerlendirilmesine yönelik Krassas ve arkadaşlarının 2008 de yaptığı bir çalışma mevcut olup başka çalışma bulunmamıştır⁹⁸.

Hipotiroidi tanılı kadın hastalar total FSFI skorlarına göre değerlendirildiğinde tedavi öncesi 30 kadının 24'ünde (%80) tedavi sonrası kontrol grubunda ise 6 kadında (%20) seksüel disfonksiyon saptandı. Her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0,001$). Sağlıklı kadınlarda da FSFI skorları çalışıldı. Bu 30 sağlıklı kadın olguların 6'sında (%20) seksüel disfonksiyon saptandı. Hipotiroidi tanılı tedavi öncesi olgular ile normal sağlıklı olgular arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0,001$). Tedavi sonrası hastalar ile normal sağlıklı kadınlar karşılaştırıldığında anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

Hipotiroidi tanılı kadın hastalar tedavi öncesi ile tedavi sonrası ve tedavi öncesi ile sağlıklı olgular FSFI skorlarına göre ve alt gruplarına göre değerlendirildi (Tablo 13). Tedavi öncesi FSFI skoru $21,49 \pm 3,27$ olup tedavi sonrası ise $26,30 \pm 1,28$ olup istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ($p < 0,001$). Normal sağlıklı olgularda bakılan FSFI skoru ise $26,90 \pm 3,21$ olup tedavi öncesi olgularla kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ($p < 0,001$). FSFI skoru açısından tedavi sonrası hastalarla, sağlıklı kontrol grubu karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p > 0,05$). Seksüel disfonksiyonda FSFI'nın her bir alt grubu ele alındığında; hipotiroidili kadın hasta tedavi öncesi ile tedavi sonrası ve normal sağlıklı kadınlardan oluşan kontrol grubu arasında istek, uyarılma, lubrikasyon, orgazm, tatmin ve ağrı alt grupları puanlamalarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p < 0,001$). Tedavi sonrası hastalar ile normal sağlıklı kadınlar karşılaştırıldığında tüm skorlarda anlamlı bir farklılık olmayıp ($p > 0,05$) tedavi sonrası hipotiroidili hastalarda tüm cinsel fonksiyon alt gruplarında normal sağlıklı kadınlar ile karşılaştırıldığında normalleşme saptandı.

D. Pasquali ve arkadaşlarının 2013 yılında yaptığı bir çalışmada 22 hipotiroidi tanılı kadın hastaların FSFI skoruna göre %41'inde seksüel disfonksiyon saptanmış. Kontrol grubu olarak normal sağlıklı bireyler çalışmaya alınmış. Kontrol grubunda seksüel disfonksiyon %20 düzeyinde saptanmış olup istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ($p = 0,001$). FSFI skoru hipotiroidi tanılı hastalarda $20,7 \pm 6,9$ olup kontrol grubunda $25,7 \pm 5,7$ olarak saptanmış ($p = 0,001$). Bu sonuçlar da istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş⁹⁹. Bu çalışmanın bizim çalışmamızdan farklı yönü tedavi sonrasını karşılaştırmayıp sadece tedavi öncesini karşılaştırmıştır. Fakat bu çalışma da bizim çalışmamızın sonuçlarıyla uyumlu olup tiroid fonksiyon bozukluğunda cinsel fonksiyonlarda bozulma durumunun olabileceğini göstermektedir. Çalışmalarda saptanan sonuçlar arasındaki farklılıklar seçilen hastanın popülasyonuna, yaşa, tiroid fonksiyon bozukluğunun derecesine göre değişiklik gösterebilir.

Hipertiroidi tanılı kadın hastalar tedavi öncesi ile tedavi sonrası ve tedavi öncesi ile sağlıklı olgular FSFI skorlarına göre ve alt gruplarına göre değerlendirildi. Hipertiroidi tanılı kadın hastalar total FSFI skorlarına göre değerlendirildiğinde

tedavi öncesi 25 kadının 18'inde (%72) tedavi sonrası kontrol grubunda ise 6 kadında (%24) seksüel disfonksiyon saptandı. Her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0,001$). Tedavi öncesi FSFI skoru $22,46\pm 2,95$ olup tedavi sonrası ise $26,97\pm 1,41$ olup istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ($p<0,001$). Normal sağlıklı olgularda bakılan FSFI skoru ise $26,90\pm 3,21$ olup tedavi öncesi olgularla kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ($p<0,001$). Hipertiroidili kadın hasta tedavi öncesi ve tedavi sonrası kontrol grubu arasında, tedavi öncesi ile sağlıklı olgular arasında istek, uyarılma, lubrikasyon, orgazm, tatmin ve ağrı alt grupları görülme sıklığı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0,001$). Hipertiroidili kadın hasta tedavi öncesi ile tedavi sonrası kontrol grubu arasında, tedavi öncesi hastalar ile sağlıklı olgular arasında istek, uyarılma, lubrikasyon, orgazm, tatmin ve ağrı alt grupları puanlamalarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0,05$). Sağlıklı kadınlar ile karşılaştırıldığında ise hipertiroidi tanılı hastalarda tedavi sonrası tüm alt gruplarda normalleşme saptandı.

A. Oppo ve arkadaşlarının 2011 yılında yaptığı bir çalışmada hipertiroidi tanılı 22 kadın hastada tedavi öncesi ve tedavi sonrası FSFI ve seksüel fonksiyonlar değerlendirilmiş olup FSFI skorlarında anlamlı farklılık bulunamamış fakat FSFI alt grupları incelendiğinde hasta grubunda istek bozukluğu $3,8\pm 1,0$ olup tedavi sonrasında ise $4,3\pm 0,5$ bulunmuş ($p=0,005$). Tedavi öncesi orgazm indeksi $3,9\pm 1,0$ tedavi sonrası $4,3\pm 1,0$ bulunmuş ($p<0,005$). Tedavi öncesi seksüel tatminsizlik $3,9\pm 0,7$ tedavi sonrası $4,3\pm 1,0$ bulunmuş ($p<0,005$). Tedavi öncesi seksüel ağrı $4,4\pm 0,7$ tedavi sonrası $4,4\pm 0,7$ bulunmuş ($p>0,05$). Seksüel ağrı dışında diğer alt gruplar tedavi öncesi ve tedavi sonrası değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu çalışmada normal sağlıklı bireylerin de çalışmaya alınmaması sınırlayıcı bir yönü olsa da bu çalışmada seksüel ağrı dışında tüm seksüel fonksiyon skorlarında anlamlı bir düzelme olduğu saptanmıştır¹⁰⁰. Bizim çalışmamızda seksüel ağrı skorunda da anlamlı düzelme saptanmış olup bu durum hasta popülasyonuna göre ve tiroid fonksiyon bozukluğunun derecesine göre değişiklik gösterebilir.

Subklinik hipotiroidi tanılı kadın hastalar total FSFI skorlarına göre değerlendirildiğinde tedavi öncesi 31 kadının 9'unda (%29) tedavi sonrası kontrol grubunda ise 8 kadında (%25,8) seksüel disfonksiyon saptandı. Her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$). Sağlıklı kadınlarda da FSFI skorları çalışıldı. Bu 30 sağlıklı kadın olguların 6'sında (%20) seksüel disfonksiyon saptandı. Subklinik hipotiroidi tanılı tedavi öncesi olgular ile normal sağlıklı olgular arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0,05$). Tedavi öncesi FSFI skoru $26,72\pm 2,39$ olup tedavi sonrası ise $27,15\pm 2,32$ olup istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ($p<0,05$). Normal sağlıklı olgularda bakılan FSFI skoru ise $26,90\pm 3,21$ olup tedavi öncesi olgularla kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Subklinik hipotiroidili kadın hasta tedavi öncesi ile tedavi sonrası kontrol grubu arasında cinsel tatminlik ve lubrikasyon dışında tüm alt gruplarda anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Tedavi öncesi ile sağlıklı kontrol grubu arasında tüm alt gruplarda anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Tedavi sonrası ile sağlıklı grup arasında da tüm alt gruplarda anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

Robert Krysiak ve arkadaşlarının 2016 yılında yapmış olduğu bir çalışmada 17 subklinik hipotiroidi tanılı hastalarda tedavi öncesi ile sağlıklı bireylerden oluşan kontrol grubu karşılaştırılmış. Hastaların %59'unda seksüel disfonksiyon saptanmış. Kontrol grubunda ise seksüel fonksiyon oranı %17 görülmüş. Bu çalışmada hastalarda sağlıklı kontrol grubuna kıyaslandığında seksüel istek, lubrikasyon, seksüel tatminlik ve seksüel ağrıda anlamlı farklılık saptandı ($p<0,05$)¹⁰¹. Bizim çalışmada ise seksüel fonksiyonlarda tüm alt gruplarda tedavi öncesi ile sağlıklı bireyler karşılaştırıldığında anlamlı farklılık saptanmadı ($p<0,05$). Bu sonuç da hastalığın şiddetine yaş ortalamasının farklı olmasına hasta popülasyonuna göre değişiklik gösterebilir.

Literatürde subklinik hipertiroidi tanılı kadın hastalarda seksüel fonksiyonlar üzerine çalışma olmayıp bizim çalışmamızda subklinik hipertiroidi tanılı kadın hastalar total FSFI skorlarına göre değerlendirildiğinde tedavi öncesi 21 kadının 11'inde (%52,3) tedavi sonrası kontrol grubunda ise 5 kadında (%23,8) seksüel disfonksiyon saptandı. Her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı

($p < 0,001$). Sağlıklı kadın olguların 6'sında (%20) seksüel disfonksiyon saptandı. Subklinik hipertiroidi tanılı tedavi öncesi olgular ile normal sağlıklı olgular arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p < 0,001$). Tedavi öncesi ve sonrası değerlendirildiğinde cinsel istek, uyarılma ve total FSFI skorunda anlamlı farklılık saptandı ($p < 0,05$). Tedavi sonrasında uyarılma dışında tüm skorlarda normalleşme görüldü ($p > 0,05$).

Aşikâr hipotiroidi tanılı 15 erkek hasta tedavi öncesi ve tedavi sonrası erektil disfonksiyon skorları açısından değerlendirildi. Tedavi öncesi aşikâr hipotiroidi tanılı hastaların tedavi öncesi bakılan hastaların %80'inde ($n=12$) erektil disfonksiyon saptandı. Tedavi sonrası bakılan hastaların %20'sinde ($n=3$) erektil disfonksiyon saptandı. Her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p < 0,001$). Normal sağlıklı erkeklerin de % 20'sinde ($n=6$) erektil disfonksiyon saptandı. Tedavi öncesi hastalarla normal sağlıklı bireyler arasında da istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p < 0,001$). Hipotiroidi tanılı tedavi öncesindeki erkek hastalarla normal sağlıklı erkek bireyler de karşılaştırılınca anlamlı bir farklılık saptandı ($p = 0,001$). Tedavi öncesi erken boşalma skoru $3,33 \pm 0,61$ olup tedavi sonrası bakılan erken boşalma skoru $3,33 \pm 0,61$ normal sağlıklı erkek bireylerde ise erken boşalma skoru $4,17 \pm 0,83$ olup tedavi öncesi hastalar tedavi sonrası hastalarla karşılaştırıldığında bu gruplar arasında istatistiksel anlamda anlamlı farklılık saptanmadı ($p > 0,05$). Tedavi öncesi ve tedavi sonrası hastalar normal sağlıklı bireyler ile ayrı ayrı karşılaştırıldığında erken boşalma skoru açısından anlamlı farklılık saptandı ($p < 0,001$). Tedavi sonrası hastalar ile normal sağlıklı kişiler karşılaştırıldığında erken boşalma ve cinsel istek dışında tüm skorlarda anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p > 0,05$). Hipotiroidili erkek hastalar sağlıklı erkek olgularla karşılaştırıldığında cinsel istek ve erken boşalma dışında tüm skorlarda normalleşme saptandı.

Krassas ve arkadaşlarının 2008 de yaptığı bir çalışmada 44 hipotiroidi tanılı erkek hasta tedavi öncesi ve tedavi sonrası değerlendirilmiş olup, tedavi öncesi hastalarda erektil disfonksiyon sıklığı %84,1 iken tedavi sonrası bu oran %29,5'a gerilemiştir. Hastalarda erken boşalmada ise anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p > 0,05$)⁹⁸. Bu çalışmada da normal sağlıklı bireylerin çalışmaya alınmaması çalışmanın bir yönüyle dezavantajı olarak görülebilse de tedavi sonrası dramatik

düzelme olması önemli bir yönüdür. Tedavi sonrası ise seksüel fonksiyonlarda düzelmeyen olması hipotiroidide seksüel fonksiyonların tedaviye dramatik olarak düzeldiğinin göstergesidir. Bu çalışma da bizim çalışmamızda olduğu gibi erken boşalma konusunda tedavi sonrasında da anlamlı farklılık saptanmamıştır.

Hipertiroidi tanılı 19 erkek hastanın tedavi öncesi %47,3'ünde (n=9) erektil disfonksiyon saptandı. Tedavi sonrası bakılan hastaların %21'inde (n=4) erektil disfonksiyon saptandı. Her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0,001$). Normal sağlıklı erkeklerin de % 20'sinde (n=6) erektil disfonksiyon saptandı. Tedavi öncesi hastalarla normal sağlıklı bireyler arasında da istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0,001$). Tedavi öncesi bakılan grupta erektil fonksiyon skorları ortalama $20,74\pm4,28$, tedavi sonrası bakılan erektil fonksiyon skoru ise ortalama $24,79\pm2,97$ normal sağlıklı erkek bireylerde ise erektil fonksiyon skoru $24,13\pm3,18$ olup tedavi öncesi hastaların hem tedavi sonrası ve hem de normal sağlıklı bireylerle ayrı ayrı karşılaştırıldığında bu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ($p<0,05$). Tedavi sonrası erektil fonksiyon skoru sağlıklı olgularla karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Tedavi öncesi erken boşalma skoru $2,63\pm0,59$ olup tedavi sonrası bakılan erken boşalma skoru $4,42\pm0,50$ normal sağlıklı erkek bireylerde ise erken boşalma skoru $4,17\pm0,83$ olup tedavi öncesi hastalar hem tedavi sonrası ve hem de normal sağlıklı bireylerle ayrı ayrı karşılaştırıldığında bu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ($p<0,001$). Tedavi sonrası hastalar ile normal sağlıklı bireyler arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Hastalarda orgazm, cinsel istek ve seksüel tatminlik dışında tüm alt gruplarda ve total skorda normalleşme saptandı ($p>0,05$).

G. Corona ve arkadaşlarının 2012 yılında 102 hipertiroidi tanılı erkek hasta ile yaptığı çalışmada ED hipertiroidi tanılı hastaların %28.6 sında görülürken, kontrol grubunda ise %2,9 görülmüş ($P=0,02$)¹⁰². Yine Meickle ve arkadaşlarının 2004 yılında yaptığı bir çalışmada 32 hipertiroidi hastasının %70'inde ED görüldüğü saptanmış ($p<0,001$)¹⁰³. Bu çalışmalar da göstermiştir ki hipertiroidide hastalarda önemli oranda erektil disfonksiyon görülmektedir. Bizim çalışmamızda ek olarak hipertiroidili erkek hastalarda prematür ejakülasyon %81,2 olup tedavi

sonrası %21 olarak görüldü ($p<0,001$). Bu dramatik düşüş de gösteriyor ki hipertiroidi tanılı erkeklerde erken boşalma en önemli sorgulanması gereken konulardan biridir.

Subklinik hipotiroidi tanılı erkek hastalar tedavi öncesi ve tedavi sonrası erektil disfonksiyon skorları açısından değerlendirildi. Hastaların tedavi öncesi %55'inde ($n=11$) erektil disfonksiyon saptandı. Tedavi sonrası bakılan hastaların %20'sinde ($n=4$) erektil disfonksiyon saptandı. Her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0,001$). Normal sağlıklı erkeklerin de % 20'sinde ($n=6$) erektil disfonksiyon saptandı. Tedavi öncesi hastalarla normal sağlıklı bireyler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0,001$). Tedavi sonrası hastalarla normal sağlıklı bireyler arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Tedavi öncesi bakılan grupta erektil fonksiyon skorları ortalama $21,55\pm3,39$, tedavi sonrası erektil fonksiyon skoru ise ortalama $25,40\pm2,25$, normal sağlıklı erkek bireylerde ise erektil fonksiyon skoru $24,13\pm3,18$ olup tedavi öncesi hastaların hem tedavi sonrası ve hem de normal sağlıklı bireylerle ayrı ayrı karşılaştırıldığında bu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0,05$). Tedavi sonrası bakılan erektil fonksiyon skoru ile normal sağlıklı erkeklerde bakılan erektil fonksiyon skoru karşılaştırıldığında anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

Dawei Chen ve arkadaşlarının 102 subklinik hipotiroidi tanılı erkek hastalarla yaptığı bir çalışmada tedavi öncesi hastaların %29,3'ünde, tedavi sonrası ise hastaların %66'sında erektil disfonksiyon saptanmış olup hastalarda tedavi sonrasında erektil fonksiyonda düzelme olmaması çalışmamızdan farklı bir yönü olsa da bu durum hasta sayısı, yaşa, popülasyona göre farklılıklar gösterebilir¹⁰⁴.

Literatürde subklinik hipertiroidi tanılı erkek hastalarda seksüel fonksiyonlar ile ilgili bir çalışma olmayıp çalışmamızda subklinik hipertiroidi tanılı erkek hastalar tedavi öncesi ve tedavi sonrası erektil disfonksiyon skorları açısından değerlendirildi. Hastaların tedavi öncesi %22,2'sinde ($n=4$) erektil disfonksiyon saptandı. Tedavi sonrası bakılan hastaların %22,2'sinde ($n=4$) erektil disfonksiyon saptandı. Her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. ($p>0,05$). Subklinik hipertiroidi tanılı erkek hastalar tedavi öncesi ve tedavi sonrası erektil

disfonksiyon skorları açısından değerlendirildi. Hastaların tedavi öncesi %22,2'sinde (n=4) erektil disfonksiyon saptandı. Tedavi sonrası bakılan hastaların %22,2'sinde (n=4) erektil disfonksiyon saptandı. Her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. ($p>0,05$). Normal sağlıklı erkeklerin de % 20'sinde (n=6) erektil disfonksiyon saptandı. Tedavi öncesi hastalarla normal sağlıklı bireyler arasında da istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0,001$). Tedavi öncesi bakılan grupta erektil fonksiyon skorları ortalama $24,94\pm3,22$, tedavi sonrası bakılan erektil fonksiyon skoru ise ortalama $25,32\pm2,76$, normal sağlıklı erkek bireylerde ise erektil fonksiyon skoru $24,13\pm3,18$ olup tedavi öncesi hastalar normal sağlıklı bireylerden oluşan kontrol grubu ile karşılaştırıldığında bu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0,05$). Bu sonuçlarla subklinik hipertiroidi tanılı hastalarda ciddi düzeyde seksüel fonksiyon bozukluğu beklenmediği çıkarımında bulunabiliriz

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızda tüm literatür verileri ile değerlendirildiğinde sonuçlarımızı sınırlandıran pek çok faktör vardır. Birincisi; çalışmadaki hasta sayısı toplamda 239 kişi çalışmaya katılsa da her bir tanı grubu olarak bakıldığında nispeten azdır ve bu durum diğer önemli faktörlerin istatistiki olarak anlamlı çıkmasına engel olmuş olabilir.

Özellikle subklinik hipotiroidi ve subklinik hipertiroidi tanılı hasta grubunda literatürde sınırlı sayıda çalışma olması nedeniyle hastaların yaşam kalitesini artırmak amacıyla bizim çalışmamız önem arz etmektedir. Ayrıca yine bizim çalışmamız tedavi öncesi ve tedavi sonrası seksüel fonksiyonlardaki değişimi değerlendiren az sayıdaki çalışmalardan biridir.

Sonuç olarak hipertiroidi veya hipotiroidi tanısı olan hastalarda cinsellik yaşamda önemli bir stresör faktörlerden biri olmasına karşın bu hastalardaki seksüel fonksiyonlar çok sınırlı bir şekilde ele alınmaktadır. Kadın olsun erkek olsun tiroid hastalığı olan tüm hastalarda seksüel disfonksiyonun yaygınlığı bilinmeli ve yaşam kalitesini bozan bir sorun olarak görülmelidir. Bu durum bu hastaların takibinde görev alan hekimler tarafından göz ardı edilmemelidir. Uygun tanı ve destek ile hastaların yaşam kalitesinde artış sağlanabilir.

KAYNAKLAR

1. Schwarz C, Leichtle AB, Arampatzis S, Fiedler GM, Zimmermann H, Exadaktylos AK, et al. Thyroid function and serum electrolytes: does an association really exist? *Swiss Med Wkly*. 2012; 17;142:13669.
2. Ladenson PW, Singer PA, Ain KB, Bagchi N, Bigos ST, Levy EG, et al. American thyroid association guidelines for detection of thyroid dysfunction. *Arch Intern Med*. 2000;160:1573–5.
3. Pinto A, Glick M. Management of patients with thyroid disease. *JADA*, Vol. 133, 2002: 849-858.
4. Jenna N.Bates BS, Taylor P. KohnMD, M.Phil Alexander, W.Pastuszak MD. Baylor College of Medicine Houston, TX, USA. Received 1 May 2018, Accepted 1 September 2018.
5. Krassas GE, Pontikides N, Kaltsas T, Papadopoulou P, Paunkovic J, Paunkovic N, et al. Disturbances of menstruation in hypothyroidism. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 1999;50(5):655.
6. Donnelly P, White C. Testicular dysfunction in men with primary hypothyroidism; reversal of hypogonadotropic hypogonadism with replacement thyroxine. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2000;52(2):197.
7. Davies TF, Larsen R. Thyrotoxicosis. In: Kronenberg HM, Melmed S, Polonsky KS, Larsen PR. *Williams Textbook of Endocrinology*. Saunders, Philadelphia, 2008;333-337.
8. Jameson JL, Weetman AP. Diseases of the thyroid. In: Braunwald E, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Longo D, Jameson JL, et al. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. Twentieth edition, McGraw-Hill, 2018, pp.2962-3075.
9. Matthew Kim and Paul W. Ladenson. Thyroid. In Lee Goldman MD, Andrew I. Schafer MD. *Goldman-Cecil 25 th Edition* 2016. pp.1500-1514.
10. Greenspan FS, Gardner DG. *Basic & Clinical Endocrinology: Lange Medical Books / McGraw-Hill* 2004; 188-244.

11. Guyton AC, Hall JE. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology: Enhanced E-book. 12. ed, Elsevier Health Sciences 2010; 944-54.
12. Pankow BG, Michalak J, McGee MK. Adult human thyroid weight. *Health Phys.* 1985;49(6):1097.
13. Hegedus L. Thyroid size determined by ultrasound. Influence of physiological factors and non-thyroidal disease. Department of Internal Medicine and Endocrinology, Herlev Hospital, Gentofte. *Dan Med Bull.* 1990;37(3):249.
14. Degroot LJ, Jameson LJ. *Endocrinology.* 4th ed. Saunders 2001; 2: 1268 - 399.
15. Rehman SU, Cope DW, Senseney AD, Brzezinski W. Thyroid disorders in elderly patients. *Southern Med J* 2005; 98: 543-549.
16. Bossoni S, Cossi S, Marengoni A, De Martinis M, Calabrese P, Leonardi R, et al. The negative role of subclinical thyrotoxicosis on the outcome of hospitalized geriatric patients. *J Endocrinol Invest* 2002; 25: 64-65.
17. Bossoni S, Cossi S, Marengoni A, De Martinis M, Calabrese P, Leonardi R, et al. Low T3 syndrome and outcome in elderly hospitalized geriatric patients. *J Endocrinol Invest* 2002; 25: 73-74.
18. Gussekloo J, van Exel E, de Craen AJ, Meinders AE, Frölich M, Westendorp RG et al. Thyroid function, activities of daily living and survival in extreme old age: the 'Leiden 85-plus Study'. *Ned Tijdschr Geneesk* 2006; 150: 90-96.
19. Gussekloo J, van Exel E, de Craen AJ, Meinders AE, Frölich M, Westendorp RG, et al. Thyroid status, disability and cognitive function, and survival in old age. *JAMA* 2004; 292: 2591-2599.
20. Ruggie JB, Bougatsos C, Chou R. Screening and treatment of thyroid dysfunction: An evidence review for the U. S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 162: 35, 2015.
21. Ross DS, Ardisson LJ, Meskell MJ. Measurement of thyrotropin in clinical and subclinical hyperthyroidism using a new chemiluminescent assay. *J Clin Endocrinol Metab.* 1989;69(3):684. Department of Medicine, Massachusetts General Hospital, Boston 02114

22. Stockigt Jr, Md, 2001; Free Thyroid Hormone Measurement; Endocrinology and Metabolism Clinics of North America 30:265.
23. Wong TK, Pekary AE, Hoo GS, Bradley ME, Hershman JM. Comparison of methods for measuring free thyroxin in nonthyroidal illness. Clin Chem. 1992;38(5):720. Endocrinology and Metabolism Section, West Los Angeles Veterans Affairs Medical Center, CA 90073
24. Surks MI, Hollowell JG. Age-specific distribution of serum thyrotropin and antithyroid antibodies in the US population: implications for the prevalence of subclinical hypothyroidism. J Clin Endocrinol Metab 2007; 92:4575.
25. Barbesino G, Tomer Y. Clinical review: Clinical utility of TSH receptor antibodies. J Clin Endocrinol Metab. 2013 Jun;98(6):2247-55. Epub 2013 Mar 28.
26. Töre G, Karayalçın B, Esen B, Türkmen C, Yüksel D, Varoğlu E, ve ark. Tiroit Sintigrafi Uygulama Klavuzu. Turk J Nucl Med 2003;12: 178-180.
27. Kabalak T. Tiroid hastalıklarında laboratuvar, Nükleer Tıp Yöntemleri Tiroid El kitabı. 2. Baskı. Bölüm 5, Sayfa 113-120. İzmir 2012.
28. Bartolotta TV, Midiri M, Runza G, Galia M, Taibbi A, Damiani L, et al. Incidentally discovered tiroid nodules: incidence, and greyscale and colour Doppler pattern in an adult population screened by real time compound spatial sonography. Radiol Med(Torino).2006;111(7):989-998.
29. Ezzat S, Sarti DA, Cain DR, Brauntein GD. Thyroid incidentalomas: Prevalence by palpation and ultrasonography ArcIntern Med. 1994;154(16):1338-1340.
30. Acar T, Ozbek SS, Acar S. Incidentally dicovered thyroid nodüles: Frequency in an adult population during Doppler ultrasonographic evaluation of cervical vessels. Endocrine 2014;45(1):73-78.
31. Hoang JK, Sosa JA, Nguyen XV, Galvin PL, Oldan JD. Imaging Thyroid Disease Updates, Imaging Approach and Management Pearls. Radiol Clin N Am 2015;53(1):145-161.
32. Ross DS. 2005. Subclinical hipotiroidism. Werner and Ingbar's. The Thyroid. 9 ed S:1070.

33. Melded Shlomo, Polonsky S. Kenneth, Larsen P. Reed, Kronenberg M. Henry. Williams Textbook of Endocrinology, 12th Edition, 2011, pp.327-475
34. Greenspan Francis S. Disorders of the thyroid. In: Greenspan Francis S, GardnerDavid G: Basic & Clinical Endocrinology. Seventh edition, McGraw-Hill, 2004,pp.251-272.
35. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Tiroid Hastalıkları Tanı ve Tedavi Klavuzu 4. Baskı, Ankara, 2019, pp.40-50.
36. Greenspan Francis S. Disorders of the thyroid. In: Greenspan Francis S, GardnerDavid G: Basic & Clinical Endocrinology. Seventh edition, McGraw-Hill, 2004,pp.245-262.
37. Lee Goldman, Andrew I. Schafer, Goldman's Cecil Medicine 25th Edition,2015, pp. 1699-1712
38. Gussekloo J, van Exel E, de Craen AJ, et al. Thyroid status, disability and cognitive function, and survival in old age. JAMA 2004; 292:2591.
39. Safer J.D. 2005. The Skin and connective tissue in hypothyroidism. Werner and Ingbar's. The Thyroid 9. ed. S:769.
40. Burgi U, König MP. 1988. Clinical pathophysiology and metabolic effects of hypothyroidism. Baillieres Clin. Endocrinolol and Metab. 2(3):567.
41. . Volpe R. Volpe R. 1990. Hypothyroiditis. Burrow, Oppenheimer, Volpe. Thyroid Functin and disease. S:274
42. Abrahms JJ. 1981 J. Lipid research 22:307
43. Jim J. A. 1987. J. Lipid Research. 28:642
44. Dory L, J G DeLamatre, P S Roheim. 1981. J. Lipid Research
45. DeLamatre J. 1981. J. Lipid Research. 22:297
46. Ridgway ND. 1985. J. Lipid Research. 26:1300.
47. Castillo M, Hall JA, Correa-Medina M, Ueta C, Won Kang H, Cohen DE, et al. 2011. Disruption of Thyroid Hormone Activation in Type 2 Deiodinase Knockout Mice Causes Obesity With Glucose İntolerance and Liver Steatosis Only at Thermoneutrality. Diabetes Feb 18.

48. Furszyfer J, Kurland LT, McConahey WM, Elveback LR. Graves' Disease in Olmsted County, Minnesota, 1935 through 1967. *Mayo Clin Proc.* 1970 45;636-644.
49. Tunbridge WM, Evered DC, Hall R, et al. The spectrum of thyroid disease in a community: the Wickham survey. *Clin Endocrinol (Oxf)* 1977;7:481-493.
50. Bartalena L. 2001. Hyperthyroidism and thyrotoxicosis. Aldo Pinchera. *Endocrinology and Metabolism.* S:161.
51. Gough SCL.2000. The genetics of Graves Disease. *Endocrinology and Metabolism Clinics North America.* 29-2: 255.
52. McIver B. 1998. The pathogenesis of Graves Disease. *Endocrinol and Metab. Clinics North America* 29-2:255
53. Ross DS, Burch HB, Cooper DS, et al. 2016 American Thyroid Association Guidelines for Diagnosis and Management of Hyperthyroidism and Other Causes of Thyrotoxicosis. *Thyroid* 2016; 26:1343.
54. Hemminki K, Li X, Sundquist J&Sundquist K. The epidemiology of Graves disease: evidence of genetic and an environmental contribution. *Journal of Autoimmunity* 2010 34 J307-J313.
55. Effraimidis G, Wiersinga WM. Autoimmune thyroid disease old and new players. *Eur J Endocrinol* 2014;170: R241-R252.
56. Braverman LE and Utiger RG. 2005. Thyrotoxicosis. Levis E. Braverman and Robert G. Utiger. *Werner&Ingbar the Thyroid.* S:453.
57. Klein I, Ojamaa K. Thyroid hormone and the cardiovascular system. *N Engl J Med.*2001; 344(7):501-509.
58. De Leo S, Lee SY, Braverman LE 2016 Hyperthyroidism *Lancet* March 30, 2016:1-13.
59. Luigi bartanella, Baldeschi L, Boboridis K, Eckstein A, Kahaly GJ, Marcocci C, et al (2016). The 2016 European Thyroid Association/European group on Graves Orbitopathy guideline for Graves Orbitopathy *Eur Thyroid J.* 5:9-26.
60. Izumi Y, Hidaka Y, Tada H, et al. Simple and practical parameters for differentiation between destruction-induced thyrotoxicosis and Graves' thyrotoxicosis. *Clin Endocrinol (Oxf)* 2002; 57:51.

61. Shambaugh GE 3rd, Quinn JL, Oyasu R, Freinkel N. Disparate thyroid imaging. Combined studies with sodium pertechnetate Tc 99m and radioactive iodine. JAMA 1974; 228:866.
62. Lazarus JH. 2005. Sporadic and postpartum thyroiditis. Lewis E. Braverman and Robert D. Utiger Werner and Ingebar The Thyroid. 9 Publishing S:524.
63. Tomer Y, Huber A. The etiology of autoimmune thyroid disease: a story of genes and environment. J Autoimmun 2009 May-Jun;32(3-4):231-9
64. Canaris GJ, Manowitz NR, Mayor G, Ridgway EC. The Colorado thyroid disease prevalence study. Arch Intern Med. 2000;160(4):526.
65. Kabalak T. 2003. Tirotoksikozlar, Graves hastalığı. Taylan Kabalak, Candeger Yılmaz, Mehmet Tüzün. Endocrinoloji El Kitabı. S:225.
66. Henneman G. 2006. Graves' Disease Leslie De Groot, J.Larry Jameson. Endocrinology. Volume 2:s:2043.
67. Pokhel B, Bhusal K, Stat Pearls Publishing; 2018- 2018 Nov 1.
68. Çetinkalp Ş. Tiroid Hastalıkları, Endokrinoloji, Ege Üniversitesi Basımevi. İzmir, 2011, pp. 49-126.
69. Tonacchera M, Chiovato L, Pinchera A, Agretti P, Fiore E, Cetani F, et al. Hyperfunctioning thyroid nodules in toxic multinodular goiter share activating thyrotropin receptor mutation with solitary toxic adenoma. J Clin Endocrinol Metab, 1998. 83 (2): p. 492-8.
70. Cooper D.S, Braverman E.L., The Thyroid. Tenth Edition, 2013, pp.628-633.
71. Cooper DS, Biondi B. Subclinical thyroid disease. Lancet 2012;379(9821):1142-1154.
72. Parle JV, Franklyn JA, Cross KV et al. Prevalence and follow up of abnormal thyrotropin(TSH) concentrations in the elderly in the United Kingdom. Clin Endocrinol. (Oxf) 1991;34:77.
73. Wilson, S. Parle, JV. Roberts, LM. Et al. Prevalence of subclinical thyroid dysfunction and its relation to socioeconomic deprivation in the elderly: a community-based cross-sectional survey. Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism, 2006; 91, 4809-4816.

74. Ross DS, Burch HB, Cooper DS, et al. 2016 American Thyroid Association Guidelines for Diagnosis and Management of Hyperthyroidism and Other Causes of Thyrotoxicosis. *Thyroid* 2016; 26:1343.
75. Biondi B, Bartalena L, Cooper DS, et al. The 2015 European Thyroid Association Guidelines on Diagnosis and Treatment of Endogenous Subclinical Hyperthyroidism. *Eur Thyroid J* 2015; 4:149.
76. Derby, C.A, Mohr BA, Goldstein I, Feldman HA, Johannes CB, McKinlay JB. Modifiable risk factors and erectile dysfunction: can lifestyle changes modify risk? *Urology*, 2000. 56 (2): p. 302-306.
77. Hatzichristou D, Rosen RC, Broderick G, Clayton A, Cuzin B, Derogatis L, et al. Clinical evaluation and management strategy for sexual dysfunction in men and women. *The journal of sexual medicine*, 2004. 1(1): p. 49-57
78. Feldman, H.A, Goldstein I, Hatzichristou DG, Krane RJ, McKinlay JB. Impotence and its medical and psychosocial correlates: results of Massachusetts Male Aging Study. *Journal of urology*, 1994. 151(1): p. 54-61.
79. Akkus, E, Kadioglu A, Esen A, Doran S, Ergen A, Anafarta K, et al. Prevalence and correlates of erectile dysfunction in Turkey: a population-based study. *European urology*, 2002. 41 (3): p. 298-304.
80. Laumann, E.O, A. Paik, and R.C. Rosen, Sexual dysfunction in the United States: prevalence and predictors. *Jama*, 1999. 281(6): p. 537-544.
81. Cooper DS, LadensonPW. The thyroid gland. In: GardnerDG, Shoback D, editors. *Greenspan's basic & clinical endocrinology*. 9th edition. China: McGraw-Hill Companies; 2007. p. 285–328.
82. NIH Consensus Development Panel On Impotence, *JAMA* 1999;270:83-90.
83. Rosenb RC, Riley A, Wagner G, The International Index of Erectile Dysfunction(IIEF):A Multidimensional Scala For Assesment of Erectil Dysfunction, *Urology* 1997;822-9
84. Kadioğlu A. Başar M. Semerci B, Orhan İ, Aşçı R, Yaman Ö. Erkek ve Kadın Cinsel Sağlığı, *Türk Androloji Derneği*, 2004
85. Basson, R., Women's sexual dysfunction: revised and expanded definitions. *Canadian Medical Association Journal*, 2005. 172 (10): p. 1327-1333.

86. Berman, J.R. and J. Bassuk, Physiology and pathophysiology of female sexual function and dysfunction. *World journal of urology*, 2002. 20(2): p. 111-118.
87. Rosen, R.C. and J.L. Barsky, Normal sexual response in women. *Obstetrics and gynecology clinics of North America*, 2006. 33 (4): p. 515-526.
88. Amato, P., Categories of female sexual dysfunction. *Obstetrics and gynecology clinics of North America*, 2006. 33 (4): p. 527-534.
89. Aslan, E, Beji NK, Gungor I, Kadioglu A, Dikencik BK. Prevalence and risk factors for low sexual function in women: a study of 1,009 women in an outpatient clinic of a university hospital in Istanbul. *The journal of sexual medicine*, 2008. 5 (9): p. 2044- 2052.
90. Aygin, D. and Aslan F.E, Kadın Cinsel İşlev Ölçeği'nin Türkçeye Uyarlaması. *Turkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 2005. 25 (3): p. 393-399.
91. Krassas G. Thyroid disease and female reproduction. *Fertil Steril* 2000, 74: 1063-70.
92. Atis G, Dalkilinc A, Altuntas Y, Atis A, Gürbüz C, Ofluoğlu Y ve ark. Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği. Hyperthyroidism: a risk factor for female sexual dysfunction. *J Sex Med* 2011, 8: 2327-33.
93. Bhasin S, Enzlin P, Coviello A, Basson R. Sexual dysfunction in men and women with endocrine disorders. *Lancet* 2007, 369: 597-611
94. Krassas GE, Pontikides N, Kaltsas T, Papadopoulou P, Paunkovic J, Paunkovic N, et al. Disturbances of menstruation in hypothyroidism. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 1999;50(5):655.
95. Cesare Carani, Andrea M. Isidori, Antonio Granata, Eleonora Carosa, Mario Maggi, Andrea Lenzi et all. *Department of Endocrinology (C.C., A.G.), University of Modena, Italy*. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 90(12):6472–6479.
96. Beck AT, Steer RA, Brown GK. BDI-II Beck Depression Inventory Manual. 2 ed. San Antonio: Psychological Corporation; 1996.

97. American Psychiatric Association: Diagnostic and statistical manual of mental disorders? DSM-IV-TR. 4 ed. Washington: American Psychiatric Publishing; 1994.
98. Krassas Gerasimos E. Krassas, Kostas Tziomalos, Fotini Papadopoulou, Nikolaos Pontikides, Petros Perros. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, Volume 93, Issue 5, 1 May 2008, Pages 1815–1819.
99. Pasquali¹, M.I. Maiorino², A. Renzullo¹, G. Bellastella², G. Accardo¹, D. Esposito¹ et al. ¹Department of Cardio-Thoracic and Respiratory Sciences, Unit of Endocrinology and Diabetes Clinic, Second University of Naples; ²Department of Geriatric and Metabolic Diseases, Unit of Metabolic Diseases, Second University of Naples, Naples, Italy. *J. Endocrinol. Invest.* 36: 729-733, 2013.
100. Oppo, E. Franceschi, F. Atzeni, A. Taberlet, and S. Mariotti. Department of Medical Sciences “M. Aresu”, University of Cagliari and Endocrinology Unit, A.O.U. Cagliari, Cagliari, Italy. *J. Endocrinol. Invest.* 34: 449-453, 2011.
101. Robert Krysiak, Agnieszka Drosdzol-Cop, Violetta Skrzypulec-Plinta and Bogusław. Okopien Department of Internal Medicine and Clinical Pharmacology
102. G. Corona, *International Journal of Andrology*, 2012, 35, 668–679
Department of Clinical Physiopathology, Sexual Medicine and Andrology Unit, University of Florence, Florence, Italy,
103. Meikle AW. (2004) The interrelationships between thyroid dysfunction and hypogonadism in men and boys. *Thyroid* 14 (Suppl. 1), S17– S25.
104. Dawei Chen, Yuerong Yan, Hui Huang, Qiang Qiang Dong, and Haoming Tian. The association between subclinical hypothyroidism and erectile dysfunction *Pak J Med Sci.* 2018 May-Jun; 34 (3): 621–625.

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ABD	: AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ
AFUD	: AMERİCAN FOUNDATION OF UROLOGICAL DİSEASE
ATA	: AMERİKAN TİROİD DERNEĞİ
ATİ	: ANTİTİROİD İLAÇ
AACE	: AMERİKAN KLİNİK ENDOKRİNOLOGLAR DERNEĞİ
ALP	: ALKALEN FOSFATAZ
ANTİ TPO	: ANTİTİROİD PEROKSİDAZ ANTİKOR
ANTİ-TG	: ANTİTİROGLOBULİN
BT	: BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ
BDI	: BECK DEPRESYON İNDE ANKET FORMU
BMI	: BODY MASS İNDEKSİ
CPK	: KREATİNİN FOSFOKİNAZ
DIT	: DİİYODOTİROZİN
ED	: EREKTİL DİSFONKSİYON
E2	: ÖSTRADİOL
FSH	: FOLİKÜL STİMULAN HORMON
GABA	:GAMA AMİNOBUTİRİK ASİT
GAG	: GLİKOZAMİNOGLİKAN
GH	: GRAVES HASTALIĞI
ICMA	: IMMUNOCHEMİLUMİNOMETRİK ASSAY
IIEF	: INTERNATIONAL İNDEKX OF ERECTİLE FUNCTION
İRMA	: IMMUNORADİOMETRİK ASSAY
KVH	: KARDİYOVASKÜLER HASTALIK
KG	: KİLOGRAM
LH	: LUTEİNİZAN HORMON
LDL	: DÜŞÜK DANCİTELİ LİPOPROTEİN
HDL	: YÜKSEK DANCİTELİ LİPOPROTEİN

MIT	: MONOİYODOTİROZİN
MMI	: METİMAZOL
MNG	: MULTİNODÜLER GUATR
MR	: MANYETİK REZONANS
NIH	: NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH
NO	: NİTRİK OKSİT
OİTH	: OTOİMMUN TİROİD HASTALIĞI
PRL	: PROLAKTİN
PTH	: PARATHORMON
PTU	: PROPİLTİYOURASİL
RAI	: RADYOAKTİF İYOT
RAI-131	: RADYOAKTİF İYOT 131
RT3	: REVERS T3
SHBG	:SEKS HORMON BİNDİNG GLOBULİN
ST3	: SERBEST T3
ST4	: SERBEST T4
T3	: TRİİYODOTİRONİN
T4	: TETRAİYODOTİRONİN(TİROKSİN)
TSH	: TİROİD SİTÜMÜLAN HORMON
TBG	: TİROKSİN BAĞLAYICI GLOBULİN
TEMD	: TÜRKİYE ENDOKRİN VE METABOLİZMA DERNEĞİ
TG	: TİROGLOBULİN
TMNG	: TOKSİK MULTİNODÜLER GUATR
TPO	: TİROİD PEROKSİDAZ
TR BETA	: TİROİD BETA RESEPTÖRÜ
TRAB	: TSH RESEPTÖR ANTİKORU
TRH	: TİROTROPİN SALGILATICI HORMON
USG	: ULTRASON

ŞEKİLLER VE RESİMLER DİZİNİ

Şekiller	Sayfa No
Şekil 1 (Orgazm ile TSH arasındaki ilişki).....	48
Şekil 2 (FSFI ile TSH düzeyi arasındaki ilişki).....	48
Şekil 3 (TSH ile Tatmin olma arasındaki ilişki).....	49



TABLULAR DİZİNİ

Tablolar	Sayfa No
Tablo 1(Tiroid hormon sentezi).....	10
Tablo 2 (Hipotiroidi Nedenleri).....	13
Tablo 3 (Hipertiroidi nedenleri).....	18
Tablo 4 (EIUD Sorularının Cevap Alanları ve Toplam Skorları).....	27
Tablo 5 (EIUD Skorlarına göre EIUD Sınıflaması).....	27
Tablo 6 (Kadın cinsel islev ölçeği alt boyutları ve puan aralıkları)	30
Tablo 7 (Kadın hasta ve kontrol grubu yaş karşılaştırma)	35
Tablo 8 (Erkek hasta ve kontrol grubu yaş karşılaştırılması)	36
Tablo 9 (Kadınlarda tiroid fonksiyon testleri karşılaştırılması)	37
Tablo 10 (Erkeklerde tiroid fonksiyon testleri karşılaştırılması)	38
Tablo 11 (Kadın vakaların yaş gruplarının dağılımı)	39
Tablo 12 (Erkek Vakaların yaş grupları dağılımı)	39
Tablo 13 (Hipotiroidili kadın hastalar tedavi öncesi ve tedavi sonrası ve sağlıklı olgularda FSFI ve alt gruplarının karşılaştırılması)	41
Tablo 14 (Hipertiroidili kadın hastalar tedavi öncesi ve tedavi sonrası FSFI ve alt gruplarının karşılaştırılması).....	43
Tablo 15 (Subklinik Hipotiroidili kadın hastalar tedavi öncesi ve tedavi sonrası FSFI ve alt gruplarının karşılaştırılması).....	45
Tablo 16 (Subklinik Hipertiroidili kadın hastalar tedavi öncesi ve tedavi sonrası FSFI karşılaştırılması).....	47
Tablo 17 (Kadın hasta ve kontrol grubunda BMI, BDI değerleri, sigara kullanımı).....	47
Tablo 18 (Hipotiroidili erkek hastalar tedavi öncesi ve tedavi sonrası EIUD ve alt gruplarının karşılaştırılması).....	51
Tablo 19 (Hipertiroidili erkek hastalar tedavi öncesi ve tedavi sonrası EIUD ve alt gruplarının karşılaştırılması).....	53
Tablo 20 (Subklinik Hipotiroidili erkek hastalar tedavi öncesi ve tedavi sonrası EIUD karşılaştırılması).....	55

Tablo 21 (Subklinik Hipertiroidili erkek hastalar tedavi öncesi ve tedavi sonrası EIUD karşılaştırılması).....	57
Tablo 22 (Erkek hasta ve kontrol grubunda BMI, BDI değerleri, sigara kullanımı).....	57



EK-1 BECK DEPRESYON ANKET FORMU
BECK DEPRESYON İNDEKSİ (BDI)

AÇIKLAMA:

Sayın cevaplayıcı aşağıda gruplar halinde cümleler verilmektedir. Öncelikle her gruptaki cümleleri dikkatle okuyarak, bugün dahil geçen hafta içinde kendinizi nasıl hissettiğini en iyi anlatan cümleyi seçiniz. Eğer bir grupta durumunuzu, duygularınızı tarif eden birden fazla cümle varsa her birini daire içine alarak işaretleyiniz.

Soruları vereceğiniz samimi ve dürüst cevaplar araştırmanın bilimsel niteliği açısından son derece önemlidir. Bilimsel katkı ve yardımlarınız için sonsuz teşekkürler.

- 1- 0. Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissetmiyorum.
 1. Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum.
 2. Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım. Bundan kurtulamıyorum.
 3. O kadar üzüntülü ve sıkıntılıyım ki artık dayanamıyorum.
- 2- 0. Gelecek hakkında mutsuz ve karamsar değilim.
 1. Gelecek hakkında karamsarım.
 2. Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok.
 3. Geleceğim hakkında umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.
- 3- 0. Kendimi başarısız bir insan olarak görmüyorum.
 1. Çevremdeki birçok kişiden daha çok başarısızlıklarım olmuş gibi hissediyorum.
 2. Geçmişe baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğunu görüyorum.
 3. Kendimi tümüyle başarısız biri olarak görüyorum.
- 4- 0. Birçok şeyden eskisi kadar zevk alıyorum.
 1. Eskiden olduğu gibi her şeyden hoşlanmıyorum.
 2. Artık hiçbir şey bana tam anlamıyla zevk vermiyor.
 3. Her şeyden sıkılıyorum.
- 5- 0. Kendimi herhangi bir şekilde suçlu hissetmiyorum.
 1. Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.

2. Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.
3. Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.
- 6- 0. Bana cezalandırılmışım gibi geliyor.
 1. Cezalandırılabilceğimi hissediyorum.
 2. Cezalandırılmayı bekliyorum.
 3. Cezalandırıldığımı hissediyorum.
- 7- 0. Kendimden memnunum.
 1. Kendi kendimden pek memnun değilim.
 2. Kendime çok kızıyorum.
 3. Kendimden nefret ediyorum.
- 8- 0. Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.
 1. Zayıf yanların veya hatalarım için kendi kendimi eleştiririm.
 2. Hatalarımdan dolayı ve her zaman kendimi kabahatli bulurum.
 3. Her aksilik karşısında kendimi hatalı bulurum.
- 9- 0. Kendimi öldürmek gibi düşüncelerim yok.
 1. Zaman zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm olur. Fakat yapmıyorum.
 2. Kendimi öldürmek isterdim.
 3. Fırsatını bulsam kendimi öldürürdüm.
- 10- 0. Her zamankinden fazla içimden ağlamak gelmiyor.
 1. Zaman zaman içinden ağlamak geliyor.
 2. Çoğu zaman ağlıyorum.
 3. Eskiden ağlayabilirdim şimdi istesem de ağlayamıyorum.
- 11- 0. Şimdi her zaman olduğumdan daha sinirli değilim.
 1. Eskisine kıyasla daha kolay kızıyor ya da sinirleniyorum.
 2. Şimdi hep sinirliyim.
 3. Bir zamanlar beni sinirlendiren şeyler şimdi hiç sinirlendirmiyor.
- 12- 0. Başkaları ile görüşmek, konuşmak isteğimi kaybetmedim.
 1. Başkaları ile eskiden daha az konuşmak, görüşmek istiyorum.
 2. Başkaları ile konuşma ve görüşme isteğimi kaybetmedim.
 3. Hiç kimseyle konuşmak görüşmek istemiyorum.
- 13- 0. Eskiden olduğu gibi kolay karar verebiliyorum.
 1. Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum.

2. Karar verirken eskisine kıyasla çok güçlük çekiyorum.
 3. Artık hiç karar veremiyorum.
- 14- 0. Aynada kendime baktığımda değişiklik görmüyorum.
1. Daha yaşlanmış ve çirkinleşmişim gibi geliyor.
 2. Görünüşümün çok değiştiğini ve çirkinleştiğimi hissediyorum.
 3. Kendimi çok çirkin buluyorum.
- 15- 0. Eskisi kadar iyi çalışabiliyorum.
1. Bir şeyler yapabilmek için gayret göstermem gerekiyor.
 2. Herhangi bir şeyi yapabilmek için kendimi çok zorlamam gerekiyor.
 3. Hiçbir şey yapamıyorum.
- 16- 0. Her zamanki gibi iyi uyuyabiliyorum.
1. Eskiden olduğu gibi iyi uyuyamıyorum.
 2. Her zamankinden 1-2 saat daha erken uyanıyorum ve tekrar uyuyamıyorum.
 3. Her zamankinden çok daha erken uyanıyor ve tekrar uyuyamıyorum.
- 17- 0. Her zamankinden daha çabuk yorulmuyorum.
1. Her zamankinden daha çabuk yoruluyorum.
 2. Yaptığım her şey beni yoruyor.
 3. Kendimi hemen hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun hissediyorum.
- 18- 0. İştahım her zamanki gibi.
1. İştahım her zamanki kadar iyi değil.
 2. İştahım çok azaldı.
 3. Artık hiç iştahım yok.
- 19- 0. Son zamanlarda kilo vermedim.
1. İki kilodan fazla kilo verdim.
 2. Dört kilodan fazla kilo verdim.
 3. Altı kilodan fazla kilo vermeye çalışıyorum.
- 20- 0. Sağlığım beni fazla endişelendirmiyor.
1. Ağrı, sancı, mide bozukluğu veya kabızlık gibi rahatsızlıklar beni endişelendirmiyor.
 2. Sağlığım beni endişelendirdiği için başka şeyleri düşünmek zorlaşıyor.
 3. Sağlığım hakkında o kadar endişeliyim ki başka hiçbir şey

düşünemiyorum.

21-0. Son zamanlarda cinsel konulara olan ilgimde bir değişme fark etmedim.

1. Cinsel konularla eskisinden daha az ilgiliyim.
2. Cinsel konularla şimdi çok daha az ilgiliyim.
3. Cinsel konular olan ilgimi tamamen kaybettim.



EK-2 KADIN CİNSEL İŞLEV İNDEKSİ
FSFI(Kadın Cinsel Fonksiyon İndeksi)

1.Son 4 hafta içinde ne sıklıkla cinsel istek veya ilgi duydunuz?

Hemen her zaman veya her zaman

Çoğu zaman (geçen sürenin yarısından fazla)

Bazen (geçen sürenin yarısında)

Birkaç kez (geçen sürenin yarısından azında)

Hemen hemen hiç veya hiçbir zaman

2.Son 4 hafta içinde cinsel istek veya ilgi düzeyinizi (derecenizi) nasıl değerlendirirsiniz?

Çok yüksek

Yüksek

Orta

Düşük

Çok düşük veya hiç

3. Son 4 hafta içinde cinsel aktivite veya cinsel ilişki sırasında ne sıklıkla uyarıldığınızı hissettiniz?

Hiç cinsel aktivitede bulunmadım

Hemen her zaman veya her zaman

Çoğu zaman (geçen sürenin yarısından fazla)

Bazen (geçen sürenin yarısında)

Birkaç kez (geçen sürenin yarısından azında)

Hemen hemen hiç veya hiçbir zaman

4. Son 4 hafta içinde cinsel aktivite veya cinsel ilişki sırasında uyarılma düzeyinizi nasıl değerlendirirsiniz?

Hiç cinsel aktivitede bulunmadım

Çok yüksek

Yüksek

Orta

Düşük

Çok düşük veya hiç

5. Son 4 hafta içinde cinsel aktivite veya cinsel ilişki sırasında uyarılacağınızdan ne

kadar emindiniz?

Hiç cinsel aktivitede bulunmadım.

Çok emindim

Emindim

Oldukça emindim

Az emindim

Çok az veya hiç emin değildim.

6.Son 4 hafta içinde cinsel aktivite veya cinsel ilişki sırasında uyarılma sizin için ne kadar tatminkardı?

Hiç cinsel aktivitede bulunmadım

Hemen her zaman veya her zaman

Çoğu zaman (geçen sürenin yarısından fazla)

Bazen (geçen sürenin yarısında)

Birkaç kez (geçen sürenin yarısından azında)

Hemen hemen hiç veya hiçbir zaman

7.Son 4 hafta içinde cinsel aktivite veya cinsel ilişki sırasında vajina ne sıklıkta ıslandı (kayganlaştı)?

Hiç cinsel aktivitede bulunmadım

Hemen her zaman veya her zaman

Çoğu zaman (geçen sürenin yarısından fazla)

Bazen (geçen sürenin yarısında)

Birkaç kez (geçen sürenin yarısından azında)

Hemen hemen hiç veya hiçbir zaman

8.Son 4 hafta içinde cinsel aktivite veya cinsel ilişki sırasında vajinanızın ıslanmasında (kayganlaşması) ne kadar zorlandınız?

Hiç cinsel aktivitede bulunmadım

Çok zor veya imkansızdı

Çok zor

Zor

Biraz zor

Hiç zorluk çekmedim

9. Son 4 hafta içinde cinsel aktivite veya cinsel ilişkiniz bitene kadar cinsel organınızın ıslaklığını (kayganlığını) ne sıklıkla koruyabildiniz?

Hiç cinsel aktivitede bulunmadım

Hemen her zaman veya her zaman

Çoğu zaman (geçen sürenin yarısından fazla)

Bazen (geçen sürenin yarısında)

Birkaç kez (geçen sürenin yarısından azında)

Hemen hemen hiç veya hiçbir zaman

10. Son 4 hafta içinde cinsel aktivite veya cinsel ilişkiniz bitene kadar vajinanızın ıslaklığını (kayganlığını) korumada ne kadar zorlandınız?

Hiç cinsel aktivitede bulunmadım

Çok zor veya imkansızdı

Çok zor

Zor

Biraz zor

Hiç zorluk çekmedim

11. Son 4 hafta içinde cinsel uyarılma veya cinsel ilişkide ne sıklıkla orgazm oldunuz?

Hiç cinsel aktivitede bulunmadım

Hemen her zaman veya her zaman

Çoğu zaman (geçen sürenin yarısından fazla)

Bazen (geçen sürenin yarısında)

Birkaç kez (geçen sürenin yarısından azında)

Hemen hemen hiç veya hiçbir zaman

12. Son 4 hafta içinde cinsel uyarılma veya cinsel ilişki sırasında orgazma ulaşmak sizin için ne kadar zordu?

Hiç cinsel aktivitede bulunmadım

Çok zor veya imkansızdı

Çok zor

Zor

Biraz zor

Hiç zorluk çekmedim

13. Son 4 hafta içinde cinsel uyarılma veya cinsel ilişki sırasında orgazma ulaşma ne kadar tatminkardı?

Hiç cinsel aktivitede bulunmadım

Çok tatminkardı

Genellikle tatminkardı

Yarisında tatminkardı, yarisında değildi

Genellikle tatminkar değildi

Hiç tatminkar değildi

14. Son 4 hafta içinde cinsel uyarılma veya cinsel ilişki sırasında siz ve eşiniz arasındaki duygusal yakınlık ne kadar tatminkardı?

Hiç cinsel aktivitede bulunmadım

Çok tatminkardı

Genellikle tatminkardı

Yarisında tatminkardı, yarisında değildi

Genellikle tatminkar değildi

Hiç tatminkar değildi

15. Son 4 hafta içinde eşinizle (partnerinizle) cinsel ilişkiniz ne kadar tatminkardı?

Çok tatminkardı

Genellikle tatminkardı

Yarisında tatminkardı, yarisında değildi

Genellikle tatminkar değildi

Hiç tatminkar değildi

16. Son 4 hafta içinde genel olarak cinsel hayatınız sizin için ne kadar tatminkardı?

Çok tatminkardı

Genellikle tatminkardı

Yarisında tatminkardı, yarisında değildi

Genellikle tatminkar değildi

Hiç tatminkar değildi

17. Son 4 hafta içinde vajinal giriş (duhul) sırasında ne sıklıkla ağrı veya rahatsızlık duydunuz?

Hiç cinsel aktivitede bulunmadım

Hemen her zaman veya her zaman

Çoğu zaman (geçen sürenin yarisından fazla)

Bazen (geçen sürenin yarisında)

Birkaç kez (geçen sürenin yarisından azında)

Hemen hemen hiç veya hiçbir zaman

18. Son 4 hafta içinde vajinal girişi (duhul) takiben ne sıklıkla ağrı veya rahatsızlık duydunuz?

Hiç cinsel aktivitede bulunmadım

Hemen her zaman veya her zaman

Çoğu zaman (geçen sürenin yarısından fazla)

Bazen (geçen sürenin yarısında)

Birkaç kez (geçen sürenin yarısından azında)

Hemen hemen hiç veya hiçbir zaman

19. Son 4 hafta içinde vajinal giriş (duhul) sırasında veya sonrasında duyduğunuz ağrı veya rahatsızlığın dereceseni nasıl değerlendirirsiniz?

Hiç cinsel aktivitede bulunmadım

Çok yüksek

Yüksek

Orta

Düşük

Çok düşük veya hiç

EK-3: ULUSLARARASI EREKTİL İŞLEV ANKETİ

ULUSLAR ARASI EREKTİL İŞLEV FORMU

(INTERNATIONAL INDEX OF ERECTİLE FUNCTION -IIEF)

1. Son 4 hafta içindeki cinsel faaliyetleriniz sırasında peniste sertleşme ne sıklıkta oldu?

0 Cinsel faaliyet olmadı

5 Hemen hemen hepsinde (her zaman)

4 Çoğunlukla (yarısından çok daha fazlasında)

3 Bazen (yaklaşık yarısında)

2 Nadiren (yarısından çok daha azında)

1 Hiç ya da hemen hemen hiç

2. Son 4 hafta içindeki cinsel uyarılmayla oluşan sertleşmelerin ne kadarlık bir kısmı cinsel ilişkiyi sağlayacak düzeydeydi?

0 Cinsel uyarılma olmadı

5 Hemen hemen hepsinde (her zaman)

4 Çoğunlukla (yarısından çok daha fazlasında)

3 Bazen (yaklaşık yarısında)

2 Nadiren (yarısından çok daha azında)

1 Hiç ya da hemen hemen hiç

3. Son 4 hafta içindeki cinsel ilişki* girişimlerinde hazneye giriş (duhul) ne sıklıkla mümkün oldu?

0 Cinsel uyarılma olmadı

5 Hemen hemen hepsinde (her zaman)

4 Çoğunlukla (yarısından çok daha fazlasında)

3 Bazen (yaklaşık yarısında)

2 Nadiren (yarısından çok daha azında)

1 Hiç ya da hemen hemen hiç

4. Son 4 hafta içindeki cinsel ilişkiler* sırasındaki sertliği ne sıklıkla devam ettirebildiniz?

0 Cinsel uyarılma olmadı

5 Hemen hemen hepsinde (her zaman)

4 Çoğunlukla (yarısından çok daha fazlasında)

3 Bazen (yaklaşık yarısında)

2 Nadiren (yarısından çok daha azında)

1 Hiç ya da hemen hemen hiç

5. Son 4 hafta içindeki cinsel ilişkileri tamamlamak için sertleşmeyi sürdürmekte ne kadar zorlandınız?

0 Cinsel ilişki girişiminde bulunmadım

5 Hiç zorlanmadım

4 Biraz zorlandım

3 Zorlandım

2 Çok zorlandım

1 Aşırı zorlandım

6. Son 4 hafta içinde kaç kez cinsel ilişki girişiminde bulundunuz?

0 Hiç girişimde bulunmadım

1 1-2

2 3-4

3 5-6

4 7-10

5 10'dan fazla

7. Son 4 hafta içindeki cinsel ilişki girişimlerinizde ne sıklıkla memnun oldunuz?

0 Cinsel ilişki girişiminde bulunmadım

5 Hemen hemen hepsinde (her zaman)

4 Çoğunlukla (yarısından çok daha fazlasında)

3 Bazen (yaklaşık yarısında)

2 Nadiren (yarısından çok daha azında)

1 Hiç ya da hemen hemen hiç

8. Son 4 hafta içindeki cinsel ilişkilerden ne kadar zevk aldınız?

0 Cinsel ilişki olmadı

5 Son derece zevk aldım

4 Çok zevk aldım

3 Az derecede zevk aldım

2 Pek zevk almadım

1 Hiç zevk almadım

9. Son 4 hafta içinde cinsel uyarılma veya cinsel ilişki sırasında ne sıklıkla boşaldınız?

- 0 Cinsel ilişki olmadı
- 5 Son derece zevk aldım
- 4 Çok zevk aldım
- 3 Az derecede zevk aldım
- 2 Pek zevk almadım
- 1 Hiç zevk almadım

10. Son 4 hafta içinde cinsel uyarılma veya cinsel ilişki sırasında ne sıklıkla orgazm (doyum) hissi yaşadınız?

- 0 Cinsel uyarılma veya cinsel girişim olmadı
- 5 Hemen hemen hepsinde (her zaman)
- 4 Çoğunlukla (yarısından çok daha fazlasında)
- 3 Bazen (yaklaşık yarısında)
- 2 Nadiren (yarısından çok daha azında)
- 1 Hiç ya da hemen hemen hiç

11. Son 4 hafta içinde ne sıklıkla cinsel istek duydunuz?

- 5 Her zaman
- 4 Çoğunlukla (yarısından çok daha fazlasında)
- 3 Bazen (yaklaşık yarısında)
- 2 Nadiren (yarısından çok daha azında)
- 1 Hiç ya da hemen hemen hiç

12. Son 4 hafta içinde cinsel isteğinizin düzeyini nasıl değerlendiriyorsunuz?

- 5 Çok fazla
- 4 Fazla
- 3 Orta
- 2 Az
- 1 Çok az ya da hiç yok

13. Son 4 hafta içindeki cinsel hayatınız genel olarak ne kadar tatminkardı?

- 5 Çok tatminkârdı

- 4 Orta derecede tatminkârdı
- 3 Ne tatminkârdı, ne değildi
- 2 Pek tatminkâr değildi
- 1 Hiç tatminkâr değildi

14. Son 4 hafta içinde eşinizle cinsel ilişkiniz* ne kadar tatminkardı?

- 5 Çok tatminkârdı
- 4 Orta derecede tatminkârdı
- 3 Ne tatminkârdı, ne değildi
- 2 Pek tatminkâr değildi
- 1 Hiç tatminkâr değildi

15. Son 4 hafta içinde sertleşmeyi sağlama ve devam ettirme konusunda kendinize güveninizi nasıl değerlendiriyorsunuz?

- 5 Tam
- 4 Tama yakın
- 3 Orta derecede
- 2 Az
- 1 Çok az