Investigation of Thyroid Metabolism Diseases in Kütahya Region

Kütahya Bölgesinde Tiroid Metabolizmasına Bağlı Hastalıkların Araştırılması

Tiroid / Thyroid

Mehmet Yakar[1], Zuhal Yıldırım[2], Yusuf Özay[3], M. Kasım Çaycı[1], Hayri Dayıoğlu[1]
[1]Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya, Türkiye.
[2]Etimesgut Halk Sağlığı Laboratuvarı, Ankara, Türkiye.
[3]Ahi Evran Üniversitesi, Sağlık Yüksekokulu, Kırşehir, Türkiye.

Bu çalışma 22. Ulusal Biyokimya kongresinde 27-30 Ekim 2010, Eskişehir poster bildiri olarak sunulmuştur.

Özet

Amaç: Bu çalışma Kütahya bölgesinde tiroid metabolizmasına bağlı hastalıkları araştırmak için yapılmıştır. Materyal ve Metod: Kütahya il merkezindeki 13 sağlık ocağından ve ilçelerden Kütahya Bölge Hıfzıssıhha Enstitüsü Laboratuvarına analiz için gönderilen 320 hastanın tiroid fonksiyon testleri incelenmiş (tiroid situmule edici hormon, total triiyodotironin ve total tiroksin) ve kolesterol, trigliserid, HDL-kolesterol, LDL-kolesterol ve lipit düzeyleri ölçülmüştür. Bulgular: Çalışmamızın sonucunda 250 kişide testler (% 78.12) normal sınırlarda, 42'sinde (% 13.12) hipotiroidi değerleri, 28'inde ise (% 8.75) hipertiroidi değerleri bulunmuştur. Hipotiroid olan hastalarda kolesterol, LDL-kolesterol, lipit ve tiroid stimüle edici hormon düzeyleri tiroid hormonları normal olan hastalara göre anlamlı olarak yüksek bulundu ($p<0.05$). Hipertiroid olan hastalarda kolesterol, LDL-kolesterol ve lipit düzeyleri tiroid hormonları normal olan hastalara göre anlamlı olarak düşük bulunurken ($p<0.05$), total tiroksin düzeyleri anlamlı olarak yüksek bulundu ($p<0.05$). Sonuç: Araştırmanın sonuçları popülasyonun guatr hastalıkları açısından risk taşıdığını düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler

Hipertiroidizm; Hipotiroidizm; Kolesterol; HDL-kolesterol; LDL-kolesterol; Lipit; Trigliserid

Abstract

The study was performed on the sera sent for other diagnostic purposes like thyroid function tests (thyroid-stimulating hormone, total triiodothyronine and total thyroxin) to the Laboratory of Kütahya Hıfzısıhha Institute. Patients visiting 13 health care centers province and districts of Kütahya province were included in this study. The study population consisted of 320 patients. Serum levels of cholesterol, trigliserid, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol and lipid were measured. Results: The results of our study showed 250 individuals (78.12%) to be within normal ranges, 42 (13.12%) as hypothyroid, and 28 (8.75%) were hyperthyroid. Hypothyroid patients had significantly higher levels of cholesterol, LDL-cholesterol, lipid and thyroid-stimulating hormone levels ($p<0.05$). While hyperthyroid patients had significantly lower levels of cholesterol, LDL-cholesterol and lipid levels when compared with patients with normal thyroid hormone levels ($p<0.05$); Thyroxin levels were significantly higher ($p<0.05$). Conclusion: The results of this study showed that the population under study was at risk of goiter diseases.

Keywords

Hyperthyroidism; Hypotiroidism; Cholesterol; HDL-cholestrerol; LDL-cholesterol; Lipid; Triglycerides

DOI: 10.4328/JCAM.749 Received: 12.07.2011 Accepted: 12.08.2011 Published Online: 01.07.2012 J Clin Anal Med 2012;3(3):312-316
Corresponding Author: Zuhal Yıldırım, Etimesgut Halk Sağlığı Laboratuvarı, Ankara, Türkiye.
Tel: +90 544 411 1594 Fax: +90 312 243 1014 E-Mail: zyildirim2004@yahoo.com

Giriş

Tüm dünyada iyot eksikliğine bağlı tiroid hastalıkları gelişmiş ülkelerde olduğu kadar gelişmekte olan ülkelerinde önemli bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir. Dünyada halen 2.2 milyar insan iyot eksikliği olan bölgelerde yaşayıp ona bağlı sonuçlarla uğraşmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre, ortalama günlük gereksinim 150 mcg iyot yeterince alınamadığı için 740 milyon (dünya nüfusunun % 54) insanın guatrdan, iyot yetersizliği hastalıklarından etkilendiği belirlenmiştir. Yapılan tahminlere göre, her yıl doğan 40 milyon çocuk, annelerinin diyetinde yeterli iyot olmadığı için farklı ölçülerde zihinsel gerilik riskiyle karşı karşıya kalmaktadır.[1]

Ülkemizde 1980 yıllarında İstanbul Üniversitesi[2] ve 1995 yılında Sağlık Bakanlığı ile Hacettepe Üniversitesince 6-12 yaş grubu çocuklarda yürütülen proje çalışmalarında guatr prevelansı % 30.5 ve % 30.3. olarak bulunmuştur. Trabzon (% 68.5), Malatya (% 46.5), Bayburt (% 44.3) ve Kastamonu (% 35.3) sırası ile guatrın en sık rastlandığı 4 ilimiz olarak bildirilmiştir.[3]

Tiroid bezinin fazla hormon salgılamasına bağlı hastalıklar ise bazen araştırmalarla ortaya konmaktadır. Tiroid bezinin kardiyovasküler sistem üzerindeki etkilerini gösteren araştırmalara her gün yenileri eklenmektedir.[1]

Tiroidin ister yetersiz çalışması (hipotiroidi) isterse fazla çalışması (hipertiroidi) kardiyovasküler sistem başta olmak üzere, psikiyatrik, nörolojik, cildiye, bevliye, kadın doğum hastalıkları, kulak burun boğaz, gastroenteroloji, göz hastalıkları, metabolizma hastalıkları ve enfeksiyon hastalıklarına kadar bir çok hastalıkla benzer tablolar oluşturmakta, eğer erken teşhis edilemezse zaman kaybı nedeniyle çok ciddi sonuçlar doğurmaktadır.[2]

Kütahya bölgesi endüstriyel olarak gelişme aşamasındadır. Bölge çeşitli maden yatakları, kaplıcalar ve manyetik alanlar açısından oldukça zengindir. Toprağın yapısında bu minerallerden bolca bulunması muhtemeldir. İçme sularına maden bileşiklerinin karıştığı zaman zaman tespit edilmektedir. Bu toprakta yetişen bitkilerin de bu toprağın özelliklerine uygun mineralleri bünyelerine almaları ve besin zinciri vasıtası ile bunların da insanlara ulaşması muhtemel görünmektedir. Bunların içinde guatrojenik maddelerin (tiyosiyanatlar, tiyoglikozidler, izotiyosiyanatlar, disülfürler, polisülfürler, tiyourasil, propilurasil) olabileceği bunların iyot metabolizmasını etkileyebileceği çeşitli araştırmalarda belirtilmiştir.[3,4] Bu araştırma bir anlamda ülkemizdeki endemik guatr nedeni ve iyot eksikliği yönünden bölgelerin saptanmasına katkı sağlayabilir.

Ultrasonografi ve bilhassa üç boyutlu renkli doppler ultrason kullanımının bu alanda da yaygınlaşmasıyla ve tiroid sintigrafilerinin de daha kesin sonuç için devreye girmesi sonucunda tiroid bezi hastalıklarının da toplumda ne kadar geniş bir yer tuttuğu da yavaş yavaş anlaşılmaya başlanmıştır. Belki de ileride bireylerin yaşadığı toprağın özelliğine, coğrafi bölgeye ve beslenme alışkanlığına göre tiroid tahlilleri ilk istenmesi gereken analizlerden olacaktır. Çünkü tiroid fonksiyonuna bağlı hastalıklar, erken teşhis edilemezse zaman kaybı nedeniyle çok ciddi sonuçlar doğurmaktadır.[2]

Biz de bu amaçla Kütahya bölgesi içinde bulunan 13 sağlık ocağından ve ilçelerden tiroid metabolizmasına bağlı hastalık şikayetlerine bağlı olarak bölge hıfzıssıhha enstitüsü laboratuvarına gönderilen 250'si kadın ve 70'i erkek olmak üzere Kütahya'da ikamet eden 320 kişinin tiroid fonksiyonu testlerini (total triiyodotironin (T3), total tiroksin (T4) ve tiroid stimüle edici hormon (TSH)) ve aynı hastaların lipit, kolesterol, trigliserid, yüksek yoğunluklu lipoprotein (HDL-kolesterol), düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL-kolesterol) düzeylerini takip ederek, tiroid metabolizmasına bağlı hastalıkların toplumdaki yaygınlık derecesini araştırmayı amaçladık.

Materyal ve Yöntem

2004 yılının ilk dört ayında Kütahya ilindeki mevcut 13 sağlık ocaklarından ve Kütahya'nın ilçelerinden çeşitli tiroid metabolizmasına bağlı hastalık şikayetlerine göre bölge hıfzıssıhha enstitüsü laboratuvarlarına analiz için gönderilen 250'si kadın, 70'i erkek olmak üzere 320 hasta ile yapıldı. Bu hastalardan 70'i erkek, 250'si bayandı. Hastalara ait yaş, kilo, boy ve anamnez bilgileri dosya verilerinden ocaklardan istendi. Ocaklardan gönderilen kanlardan bir gecelik açlık standart olarak istenmektedir. Hastanın kol venasından kan alınarak, hemoliz oluşmasına meydan vermeden 4ºC'de 2.500xg 10-15 dakika santrifüj edilmesi ve alınan serum örneklerinin soğuk zincirde ana merkez laboratuvara ulaştırılması standart protokoldür.

Kolesterol, trigiserid, HDL-kolesterol ve lipit analizleri için oto analizör kullanıldı. LDL-kolesterol (LDLC) ölçümleri için Friedewald formülü kullanıldı (LDLC=TC-(HDLC+TG x 0.20).[5]

Lipit analizleri için ABD Ulusal Kolesterol Eğitim Programı (NCEP)'nın kriterleri esas alındı. Buna göre kan kolesterol düzeyi 200 mg/dl ve üzeri 'yüksek', 199 mg/dl ve altı 'normal' kabul edildi. Trigliserid düzeyleri için 1992'de ABD'de Ulusal Sağlık Enstitüsü'nün kabul ettiği gruplama kullanıldı ve trigliserid düzeyi 199 mg/dl ve altı 'normal', 200 mg/dl ve üzeri ise 'yüksek' kabul edildi. Kolesterol 200 mg/dl, LDL-kolesterol 130 mg/dl, trigliserid 200 mg/dl, HDL-kolesterol (28-61 mg/dl) <35 mg/dl risk sınırı olarak değerlendirildi. Kolesterolü veya trigliseridi normal değerlerin üstünde olan tüm kişiler hiperlipidemi grubuna alındı.

Tiroid fonksiyon testleri (TSH, T3, T4) mikro elisa sistemi ile çalışıldı. Tiroid fonksiyon testleri Biochem immunosystem marka 96 testlik ticari test kitleri ile çalışma prosedürüne uygun olarak çalışıldı. Tiroid fonksiyon testi sonuçlarında T3, T4, TSH'ın normal değerleri; T3=0.8-2.1 ng/ml, T4= 4.2-12 µg/dl, TSH=0.2-5 uIU/ml olarak alındı.

İstatistiki analiz

Veriler, Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, version 14.0, Chicago, IL, USA) paket programında tanımlayıcı istatistik (Ortalama±SD), Student's t-test, Anova test (tek yönlü varyans analizi), korelasyon, chi-kare testleri kullanılarak yapıldı. Anova testi sonucunda fark çıkanlarda ikili karşılaştırmalarda Dunnett testi kullanıldı. p□0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Tiroid hormon düzeyleri: Çalışmaya katılan 320 hasta tiroid hormon düzeylerine göre incelendiğinde, 320 hastanın 250'sinde (% 78.1) tiroid hormon düzeyleri normal sınırlar içinde bulunurken, 42 hasta (% 13.1) hipotiroidi, 28 hastada (% 8.75) ise hipertiroidi saptandı (Tablo 1). Çalışmaya katılan 320 hastanın 70'inde (% 21.85) tiroid hastalığı saptandı.

Lipit profil düzeyleri: Çalışmaya katılan 320 hasta kolesterol düzeylerine göre incelendiğinde, 320 hastanın 203'ünde (% 63.4) kolesterol düzeyleri 200< bulunurken, 117 hastanın (36.5) kolesterol düzeyleri 200> bulundu. 243 hastanın (% 75.9) LDL düzeyleri 130< bulunurken, 77 hastanın (% 24) LDL düzeyleri 130> bulundu. 284 hastanın (% 88.7) trigliserid düzeyleri 200< bulunurken, 36 hastanın (% 11.2) trigliserid düzeyleri 200> bulundu. Çalışmamızda LDL-kolesterol düzeyleri 130> ve kolesterol düzeyleri 200> olanlarda HDL-kolesterol düzeyleri normal sınırlarda bulunmuştur.

Tiroid hormon düzeylerine göre lipit profillerinin karşılaştırılması: Çalışmaya katılan hastaların tiroid hormon düzeylerine göre lipit profillerini karşılaştırdığımızda; hipotirodi grupta kolesterol, LDL-kolesterol, lipit ve TSH düzeyleri tiroid hormonları normal olan gruba göre anlamlı olarak yüksek bulundu ($p<0.05$) (Tablo 2). Hipertiroid grupta kolesterol, LDL-kolesterol ve lipit düzeyleri tiroid hormonları normal olan gruba göre anlamlı olarak düşük bulunurken ($p<0.05$), T4 düzeyleri anlamlı olarak yüksek bulundu ($p<0.05$) (Tablo 2). Çalışmamızın sonuçlarına göre; hipotiroid grupta lipit düzeyleri ile trigliserid, LDL-kolesterol ve kolesterol düzeyleri ile trigliserid, LDL-kolesterol, lipit ve trigliserid düzeyi ile LDL-kolesterol düzeyleri yüksekliği arasında (+) korelesyon, HDL-kolesterol düzeyleri ile kolesterol, trigliserid, LDL-kolesterol, lipit düzeylerinin yüksekliği arasında (-) korelesyon mevcuttur (Şekil 1). Hipertiroid grupta lipit düzeyleri ile trigliserid, LDL-kolesterol ve kolesterol düzeyleri ile trigliserid, LDL-kolesterol, lipit düzeylerinin yüksekliği arasında (+) korelesyon mevcuttur (Şekil 2).

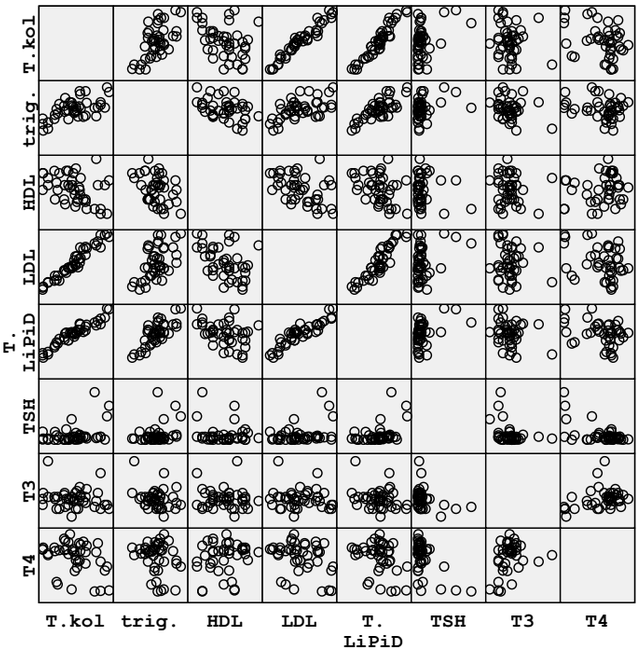
Tartışma

Genel olarak bir endemik guatr bölgesi olan ülkemizde iyot yetersizliğine bağlı guatr önemli bir halk sağlığı sorunudur. İyot eksikliği sorunu Türkiye'de halen önemli boyutlardadır. Ülkemizde 1994 yılında "İyot Yetersizliği Hastalıkları ve Tuzun İyotlanması Programı" başlatılmış ve 9 Temmuz 1998 tarih ve 23397 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan yasa gereği sofra tuzlarının iyotlu olarak üretilmesi zorunlu hale getirilmiştir.[3]

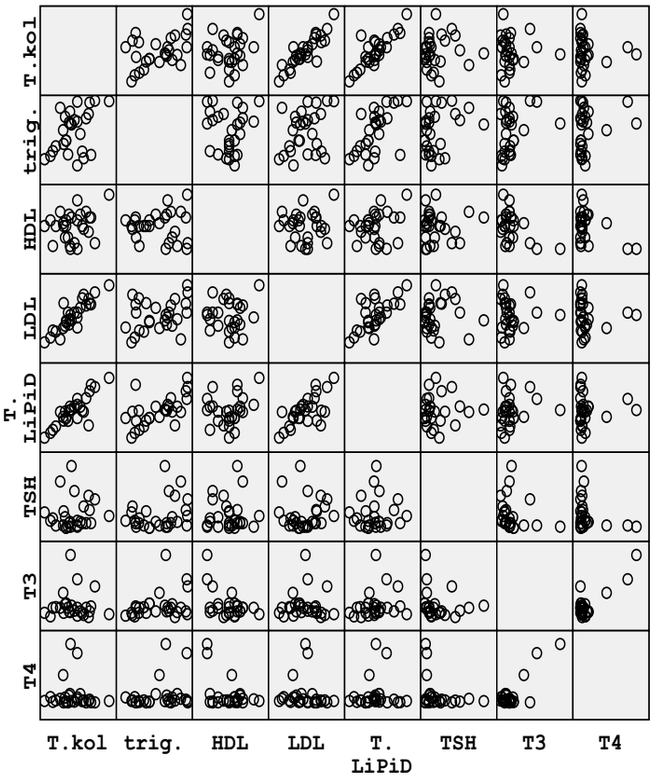
İyot eksikliklerinin nedenleri olarak, diyette iyot eksiklikleri ilk sırada olmakla beraber, malabsorbsiyon, iyodun barsaklardan yetersiz emilimi, protein–enerji malnütrisyonu, fekal ve üriner organik iyot kaybının artması, iyodun renal klirensinde artma, laktasyon sayılmaktadır.[3]

Kütahya bölgesinde tiroid metabolizması hastalıkları üzerine

Şekil 1. Hipotiroidili hastalarda kolesterol, trigliserid, HDL-kolesterol, LDL-kolesterol, lipit, TSH, T3 ve T4'ün ikili karşılaştırma saçılım grafikleri



Şekil 2. Hipertiroidili hastalarda kolesterol, trigliserid, HDL-kolesterol, LDL-kolesterol, lipit, TSH, T3 ve T4'ün ikili karşılaştırma saçılım grafikleri



Tablo 1. Tiroid ve lipit düzeylerine göre hastaların dağılımı

Tiroid-Lipit	Değer	Hasta sayısı (n)	%
Tiroid Hormon Düzeyi	Normal	250	78.1
	Hipotiroid	42	13.1
	Hipertiroid	28	8.75
Total Kolesterol Düzeyi	200^-	203	63.4
	200^+	117	36.5
LDL Düzeyi	130^-	243	75.9
	130^+	77	24
Trigliserid Düzeyi	200^-	284	88.7
	200^+	36	11.2

Tablo 2. Tiroid hormon düzeylerine göre lipit profillerinin karşılaştırılması (Ortalama±SD)

	Normal (n=250)	Hipotiroid (n=42)	Hipertiroid (n=28)
Total kolesterol (mg/dl)	190.2±34.7 [a,b]	206.8±33.6 [a]	180.0±31.0 [b]
Trigilserid (mg/dl)	158.3±41.0	165.6±32.5	144.0±42.7
HDL-kolesterol (mg/dl)	52.7±5.4	52.5±5.8	51.8±5.1
LDL-kolesterol (mg/dl)	106.8±29.5 [c,d]	118.1±33.5 [c]	97.7±26.5 [d]
Total lipit (mg/dl)	634.3±109.4 [e,f]	680.5±98.6 [e]	597.4±102.6 [f]
TSH (µg/ml)	1.9±1.3 [g]	15.2±19.3 [g]	0.98±1.02
T_3 (ng/ml)	1.01±0.53	0.91±0.5	1.5±1.86
T_4 (µg/dl)	8.0±2.4 [h]	6.8±3.3	16.6±7.8[h]

a Tiroid hormon düzeyleri normal olan hastalar hipotiroid hastalar ile karşılaştırıldığında total kolesterol düzeyleri anlamlı olarak yüksek bulundu ($p<0.05$).
b Tiroid hormon düzeyleri normal olan hastalar hipertiroid hastalar ile karşılaştırıldığında total kolesterol düzeyleri anlamlı olarak düşük bulundu ($p<0.05$).
c Tiroid hormon düzeyleri normal olan hastalar hipotiroid hastalar ile karşılaştırıldığında LDL- kolesterol düzeyleri anlamlı olarak yüksek bulundu ($p<0.05$).
d Tiroid hormon düzeyleri normal olan hastalar hipertiroid hastalar ile karşılaştırıldığında LDL- kolesterol düzeyleri anlamlı olarak düşük bulundu ($p<0.05$).
e Tiroid hormon düzeyleri normal olan hastalar hipotiroid hastalar ile karşılaştırıldığında total lipit düzeyleri anlamlı olarak yüksek bulundu ($p<0.05$).
f Tiroid hormon düzeyleri normal olan hastalar hipertiroid hastalar ile karşılaştırıldığında total lipit düzeyleri anlamlı olarak düşük bulundu ($p<0.05$).
g Tiroid hormon düzeyleri normal olan hastalar hipotiroid hastalar ile karşılaştırıldığında TSH düzeyleri anlamlı olarak yüksek bulundu ($p<0.05$).
h Tiroid hormon düzeyleri normal olan hastalar hipertiroid hastalar ile karşılaştırıldığında T4 düzeyleri anlamlı olarak yüksek bulundu ($p<0.05$).

yaptığımız araştırmaya katılan hastalarımız cinsiyetlerine göre incelendiğinde; % 78'lik (250 hasta) kadın hasta oranına sahipken, %22'lik (50 hasta) bir oran ile erkek hastalardan oluşmaktadır. Sağlık ocaklarına tiroid metabolizmasına bağlı hastalık şikayetleri ile başvuran kişilerin genellikle kadın hastalardan oluşmasının nedeni kadınların beslenme konusunda daha az eğitimli olmaları ve daha hareketsiz bir yaşam içinde bulunmaları nedeniyle gerekli kaloriyi harcayamadıkları içindir. Bununla birlikte; sağlık ocakları ücretsiz veya çok az ücret ödeyerek ayakta sağlık hizmetinin alındığı yerlerdir ve sağlık ocaklarına başvuran hastalar genellikle sosyoekonomik olarak orta ve düşük gelir düzeyine sahip aile bireyleridir. Bu gruptaki kadın hastaların hastaneye başvurma olanakları sınırlı olabilir.[6,7]

Ülkemizdeki kadın popülasyonunda tiroid hastalıklarının ve hiperlipidemi hastalıklarının daha çok kadınlarda görüldüğü daha önceki başka bir çalışmada da belirtilmiştir.[7] Sağlık ocaklarına da bu hastalıklara bağlı olabilecek şikayetlerle daha çok kadınların başvurmaları bu sonuçların doğruluğunu desteklemektedir. Guatr taramalarında hipotiroid hastalarını saptamak için TSH değerleri ile tarama yapılması önerilmektedir. Öncesinde tiroid hastalığı hikayesi bulunanlarda, tiroid dışı otoimmün bir hastalığı olanlarda, açıklanamayan depresyonlarda, hiperkolesterolemi veya konjestif kalp yetersizliği olanlarda yıllık TSH taramaları önerilmektedir.[8] Hipotiroidizmin endemik guatr bölgelerinde görüldüğü bütün çalışmalarda belirtilmektedir.[8,9,10]

TSH yüksekliği hipotiroidi tanısında yegane test olarak kabul edilmektedir. TSH değerlerinin erkeklerde daha düşük bulunmasının nedeni ise, hem çalışmaya katılan popülasyonda kadın sayısının daha fazla olması, hem de bölgemizin orta dereceli bir endemik guatr bölgesi olması nedeni ile hipotiroidinin kadınlarda daha fazla olabileceğinin göstergesi olarak sayılabileceği düşünülmektedir. Subklinik hipotiroidi de ise normal T3 ve T4 değerlerinin yanında yükselmiş TSH saptanır. Ayrıca hipertiroidizm olgularında da T4 yüksekliği ile birlikte baskılanmış TSH önemli bir gösterge olarak değerlendirilmektedir.[8,9,10] Bizim çalışmamızın sonuçları da bu klinik değerlendirmeyle uyumludur. Çalışmamızdaki hastalar tiroid hormon düzeylerine göre incelendiğinde; 320 hastanın 250'sinde (% 78) tiroid hormon düzeyleri normal sınırlar içinde bulunurken, 42 (% 13.1) hasta hipotiroidi, 28 (% 8.75) hastada ise hipertiroidi saptandı. Hastaların % 21.85'i tiroid hastalığına sahiptir. Çalışmamızdaki her beş hastanın birinde tiroid fonksiyonu bozukluğu saptanmıştır. İster hipotiroidi olsun isterse hipertiroidi olsun tiroid hastalıklarında kardiyovasküler hastalıklar açısından artmış olan risk mevcuttur.

Çelik ve ark.[11] Kahramanmaraş bölgesinde yaptıkları bölgesel hipertiroidizm ve hipotiroidizm değerlendirmesinde hipertiroidi (% 16.6) ve hipotiroidi (% 18.3) olarak saptamışlardır. Sonuçlarımız Çelik ve ark.[11] Kahramanmaraş bölgesinde yaptıkları bölgesel hipertiroidizm ve hipotiroidizm değerlendirmesindeki sonuçlarla karşılaştırıldığında hipertiroidi (8.75) ve hipotiroidi (13.1) açısından biraz daha düşük bulunmuştur. Fakat Türkiye geneliyle karşılaştırıldığında Türkiye geneli için guatr prevalansı % 30.3 olarak hesaplandığına göre[3] bölgemizde yapılan bu çalışmanın orta dereceli bir tiroid prevelansı olarak değerlendirilebileceğini düşünmekteyiz.

1990-1993 yılları arasında yapılan bir çalışmada Subklinik hipotiroidisi (TSH düzeyi yüksek, T3 ve T4 düzeyi normal sınırda) olan hastaların aort aterosklerozuna ve miyokard enfarktüsüne tiroid fonksiyonu normal olanlara göre daha sık rastlanıldığı saptanmış olup, hipotiroidide TSH düzeyleri yüksek olan hastalarda kardiyovasküler komplikasyonların daha sıklıkla meydana geldiği belirtilmiştir.[12]

Hipertiroidik hastalar üzerinde görüntüleme yöntemi ile yapılan başka bir çalışmada ise kalbin oksijen ihtiyacının ne kadar arttığı, bunun ise aterosklerotik durumda kan akımının azaldığı bölgelerde ne kadar kolay iskemiye yol açabileceği gösterilmiştir.[13,14]

Hipotiroidi ile beraber görülen aterojenik LDL-kolesterol yüksekliği, kolesterol yüksekliği, HDL-kolesterol düşüklüğü, sigara kullanımı ve C-reaktif protein (CRP) yüksekliği hastalar için kardiyovasküler risk faktörleri olarak belirtilmiştir.[15]

Bizim hastalarımızın da ister hipotiroidi grubu olsun isterse hipertiroidi grubu olsun bilhassa kadınların aort aterosklerozuna, miyokard enfarktüsüne ve iskemiye tiroid fonksiyonu normal olanlara göre daha fazla riskli durumda olduklarını düşünmekteyiz.

Kütahya İl Sağlık Müdürlüğü tarafından hazırlanan "2006 Yılı Sağlık İstatistikleri Yıllığı'nda 2006 yılında tespit edilen 1822 guatr hastasının 484'ü (% 26.5) erkek bireyden oluşurken, 1338'i (% 73.4) kadın bireyden oluşmaktadır. Kadın bireylerde guatr hastalığının fazla görülmesi bizim çalışmamızda bulduğumuz sonuçlarla büyük bir uyum içindedir.

Baki ve ark.[10] Doğu Karadeniz bölgesinde kadınlarda guatr sıklığını % 47, erkeklerde % 29, Yordam ve ark.[16] Büyükçakır köyünde kadınlarda % 96, erkeklerde % 29, Sermez ve ark.[17] İzmir'de kadınlarda % 35, erkeklerde % 18, Hatun ve ark.[9] Kocaeli'nde kadınlarda % 14.2, erkeklerde % 10.2 saptamışlardır. Bu çalışmalarda guatr sıklığı kadınlarda daha yüksek oranda saptanmıştır.

Bizim çalışmamızın sonuçlarında da çalışmaya daha fazla kadın bireyin katılması nedeniyle kadınlarda çok daha yüksek oranlar elde edilmiş ve yukarıda ki çalışmalarla uyum göstermiştir. Bu durumun çevre faktörlerinin etkisi ve cinsiyete bağlı genetik faktörlerle açıklanabileceğini düşünmekteyiz.

TSH düzeylerinin yüksekliği hipotiroidizmin en bariz göstergesi olarak kabul edilmektedir. Metabolizmada genel bir yavaşlamaya bağlı olarak mental bir durgunluk, fiziki yavaşlama ve kilo alma görüldüğü, bunlarda tansiyonun ateroskleroz yüzünden arttığı, bradikardiye rastlandığı, kalp debisinin azaldığı, hastalığın ilerlediği hastalarda koroner kalp yetmezliği görüldüğü bildirilmiştir.[2] Bunlarda metabolizmanın yavaşlamasına bağlı olarak yeterli kalori harcanamadığından vücut yağı depolamaktadır. Buna bağlı olarak aşırı ve dengesiz beslenme yüzünden plazmada kolesterolle beraber trigliserid, LDL-kolesterol ve lipit düzeyleri yükselmiştir.[2] TSH değerlerinin yüksekliği ile beraber hiperlipideminin görülmesi ise olayın temelinde hipotiroidinin bulunabileceğini veya hipotiroidinin hiperlipidemiyi daha belirgin hale getirebileceğini düşündürmektedir.[5] Bu grubun kroner arter hastalığı ve kardiyovasküler hastalıklar açısından riskli grup olarak değerlendirilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Çalışmaya katılanların tiroid hormon seviyelerine göre lipit profillerini karşılaştırdığımızda; hipotirodi grupta kolesterol, LDL-kolesterol, lipit ve TSH düzeylerinin tiroid hormonları normal olan gruba göre anlamlı olarak yüksek bulundu. Hipertiroid grupta ise kolesterol, LDL-kolesterol ve lipit düzeylerinin tiroid hormonları normal olan gruba göre anlamlı olarak düşük bulunurken, T4 düzeyleri anlamlı olarak yüksek bulundu.

Bölgemizde maden katmanları geniş alanlara yayılmış durumdadır. Bu tabakalardan bitkilere ve sulara karışarak besin zinciri ile insanlara ulaşabilen guatrojenlerin ve ağır metallerin olması muhtemeldir. Bölgemizde bu şekilde maden yataklarından toprağa ve içme suyuna karışarak insanlara besin zinciri ile ulaşan arsenik minerali Emet ilçesinde, Kütahya merkez Dülkadir köyünde, yine Emet İğde köyünde saptanmış ve

etkisi insanlar üzerinde görülmüştür. Ayrıca Kütahya kaplıcaların çok yoğun bulunduğu bir bölgedir ve halkın kaplıcaya sık gitme alışkanlığı bulunmaktadır. Kütahya kaplıcalarında guatrojenler yönünden, analizlerin ve araştırmaların yapılması gerektiğini düşünmekteyiz.[3,4]

Tiroid fonksiyon bozukluğunun erken teşhiş edilmesi ve bilhassa yaşlılarda tedavisine erken başlanması mortalite ve morbiditeyi hem düşürecek hem de yaşam kalitelerini yükselteceğinden önemlidir.[2]

Hareketsiz bir yaşam sürmeleri ve aldıkları gıdayı harcayacak kadar kalori sarfetmedikleri için hiperlipideminin kadınlarda daha çok görüldüğü, yine bu grupların yeterli ve dengeli beslenme konusunda da eğitilmesi gerektiği düşünülmektir. Kadın bireylerde ülkemiz genelinde olduğu gibi Kütahya ilinde de guatr hastalığı ve hiperlipidemilerin daha fazla görülmesinin temelinde bulunabilecek genetik faktörlerinde araştırılmasının tedavisinde izlenecek yolun belirlenmesi açısından önemli olduğunu düşünmekteyiz.

Bölgemizde yaşayan bilhassa orta ve alt gelir düzeyine sahip özelliklede kadın bireylerin belirli aralıklarla tiroid hastalıkları ve hiperlipidemi yönünden gerekli taramaları yaptırmalarını önermekteyiz.

Çalışma sonuçlarımız bu hastalıkların temelinde yatan bulgunun yüksek lipit düzeyleri ve bozulmuş tiroid profilleri olduğu fikrini desteklemektedir.

Sonuç olarak; çalışmaya katılan 320 hasta arasında tespit edilen tiroid fonksiyonu bozulmuş hipotirodi ve hipertiroid kabul edilen hastalarda hiperlipidemi bulguları arasında bir ilişki bulunmaktadır. Popülasyonda guatr açısından tespit edilen oran bölgenin endemik bölge olarak değerlendirilmesi gerektiğini düşündürmektedir.

Kaynaklar

1. Al-Tonsi AA, Abdel-Gayoum AA, Saad M. The secondary dyslipidemia and deranged serum phosphate concentration in thyroid disorders. Elsevier Exp Mol Pathol 2004;76(2):182-187.
2. Görpe A, Görpe U. Pratik Endokrinoloji. İstanbul Üniversitesi, Merter, İstanbul. 1987;59-69.
3. Özbakır O, Doğukan A, Keleştimur F. The prevalenca of thyroid dysfunction among elderly subjects in an endemic goiter area of Central Anatolia. Endocr J 1995;42(5):713-716.
4. Morley JE, Damassa DA, Gordon J, Pekary AE, Hershman JM. Thyroid function and vitamin A deficiency. Life Sci 1978;22(21):1901-1905.
5. Friedewald WT, Levy RI, Fredrickson DS. Estimation of the concentration of low-density lipoprotein cholesterol in plasma, without use of the preparative ultracentrifuge. Clin Chem 1972; 18(6):499-502.
6. Sönmez K, Pala S, Mutlu B, İzgi A, Bakal RB. Koroner arter hastalığı bulunan olgularda risk faktörlerinin erkek ve kadınlarda sosyoekonomik duruma göre dağılımı. Anadolu Kardiyoloji Dergisi 2004;4:301-305.
7. Onat A, Şenocak M, Örnek E, Şurdum-Avcı G, Öz Ö. Türk erişkinlerinde ekonomik düzeyle kanda kolesterol ilişkisi ve taramadaki örneklemin sosyal durumu. Türk Kardiyoloji Derneği Arş 1991;19: 408-12.
8. Singer PA, Cooper DS, Daniels GH, Ladenson PW, Greenspan FS, Levy EG, Braverman LE, Clark OH, McDougall IR, Ain KV, Dorfman SG. Treatment guidelines for patients with thyroid nodules and well-diferentiated thyroid cancer American Thyroid Association. Arc Intern Med 1996;156(19): 2165-2172.
9. Hatun Ş, Baykal S, Dündar Y, Evliyaoğlu O. Prevalance of goitre and its relationship with iodine deficiency in school children in Kocaeli, Turkey. Turk J Med Sci 2000;30:285–287.
10. Baki A, Torul O, Tüfekçi M. Doğu Karadeniz Bölgesi ilk ve orta okul öğrencilerinde guatr sıklığı, içme suyu iyot konsantrasyonu, normal ve guatrlı çocuklarda serum tirotiropin, tiroksin ve tiriiyodotironin düzeyleri. Karadeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 1986;1:130–143.
11. Çelik M, Aygan A, Oğuz MT. Bölgesel hipertiroidizm ve hipotiroidizmin değerlendirilmesi Kahramanmaraş Fen ve Mühendislik Dergisi 2000;3(2):10-15.
12. Hak AE, Pols HA, Visser TJ, Drexhage HA, Hofman A, Witteman JC. Subclinical hypothyroidism is an independent risk factor for atherosclerosis and myocardial infarction in elderly women: the Rotterdam Study. Ann Intern Med 2000;132(4):270-278.
13. Bengel FM, Lehnert J, Ibrahim T, Klein C, Bülow HP, Nekolla SG, Schwaiger M. Cardiac oxidative metabolism, function, and metabolic performance in mild hyperthyroidism: a noninvasive study using positron emission tomography and magnetic resonance imaging. Thyroid 2003;13(5):471-477.
14. Biondi B, Palmieiri EA, Lombardi G, Fazio S. Effects of thyroid hormone on cardiac function: the relative importance of heart rate, loading conditions, and myocardial contractility in the regulation of cardiac performance in human hyperthyroidism. J Clin of Endocrinol Metab 2002;87(3): 968-974.
15. Althaus BU, Staub JJ, Ryff-De Leche A, Oberhansli A, Stahelin HB. LDL/HDL changes in subclinical hypothyroidism: possible risk factors for coronary heart disease. Clin Endocrinol 1988; 28(2):157-163.
16. Yordam N, Ozon A, Alikaşifoğlu A, Ozgen A, Ceren N, Zafer Y, Simşek E. Iodine deficiency in Turkey. Eur J Pediatr 1999;158(6):501-505.
17. Sermez Y, Keskin A, Koç E. İzmir'de orta dereceli okullarda guatr insidansı. Ulusal Endokrinoloji Dergisi 1994;4:43-46.