

BÖLGESEL HİPERTİROİDİZM VE HİPOTİROİDİZM'İN DEĞERLENDİRİLMESİ

Mustafa ÇELİK Ashabil AYGAN Metin T.UĞUZ
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü - Kahramanmaraş

ÖZET

Bu çalışmada, Kahramanmaraş Devlet Hastanesi'ne tedavi amacıyla baş vuran 391 erkek ve 193 kadın olmak üzere toplam 584 bireyin serum total T₃, total T₄ ve TSH düzeyleri ölçüldü. Araştırma sonucunda bireylerin 380'i (%65.06) normal 97'si (%16.60) hipertiroidili ve 107'si (%18.32) hipotiroidili bulundu.

Anahtar kelimeler: Tiroid, hipertiroidizm, hipotiroidizm.

THE EVALUATION OF REGIONAL HYPERTHYROIDISM AND HYPOTHYROIDISM

ABSTRACT

In this study, serum levels of total T₃, total T₄ and TSH were measured on 584 patients those applied to Kahramanmaraş Public Hospital. According to our investigation result, 380 individuals (65.06%) were found normal, 97 (16.60%) were with hyperthyroidism and 107 (18.32%) were with hypothyroidism.

Keywords: Thyroid, Hyperthyroidism, Hypothyroidism.

GİRİŞ

Tiroid bezi, endokrin bezlerin en büyüğü olup ağırlığı 20-30 g kadardır. İki lobdan oluşmuştur. Bu iki lob birbirine bir doku köprüsü ile bağlıdır. Tiroid bezi bağ dokusundan yapılmış ince bir kapsül içindedir. Bez kan ve lenf kapilleri ile birbirine bağlı olan bir çok follikülden oluşur. Folliküller proteince zengin ve çapları ortalama 200 µ 'dur (1,2).

Tiroid hormonları iki tirozin aminoasidinin birleşmesi ile oluşan p-hidroksi tironin'in (4-hidroksi fenil tirozin) 3,5,3',5' konumlarında iyot taşıyan iyodo tironin türevleridir. Hormon sentezinde kullanılan tirozin aminoasidi L-aminoasidi formundadır. T₄ ise L-Tiroidindir (2). Bu bileşikler Tiroglobulin proteinine bağlıdır ve salgılanıncaya kadar da bağlı formda kalırlar. Salgılanacakları zaman ise proteolitik enzimler tarafından peptid bağı hidroliz edilir. Hidroliz sonunda kompleksin %75 i hormon etkisi göstermeyen ürünlere (MIT, DIT, TİROZİN gibi), %20 si T₄'e ve %5 i T₃ ve T₂ 'ye dönüşür. Tiroid bezi tarafından salgılanan T₃ ve T₄ 'ün bir kısmı plazma proteinlerine bağlanır. Buna plazma proteinlerine bağlı iyodotironin denir. Bu proteinler tiroksin bağlayan globulin (TBG), tiroksin bağlayan prealbumin (TBPA) ve albümin'dir.

Normalde 100 ml plazmada 4-7.5 µg iyot bulunur. Hipertiroidi durumunda %15-20 µg' a kadar çıkabilir. Hipotiroidide ise %2 µg'a kadar düşebilir. Plazma proteinlerine bağlı iyot kanda T₃ ve T₄' e bağlı iyodür miktarının göstergesidir, ayrıca tirozin miktarında ifade eder. T₄'ün %0.03'ü T₃'ün %0.3 'ü serbest halde dolaşır. Bu hormonlara serbest T₄ (FT₄) ve serbest T₃ (FT₃) denir (1,3,4,11).

Tiroid bezi fonksiyonunun düzenlenmesinde hipotalamus-hipofiz-tiroid kompleksi ve tiroidin otoregülasyonu rol oynamaktadır. Tiroid hormonlarının %90 kadarı tiroksin ve %10'u ise triiyodotironindir (T₃). Her iki hormonun fonksiyonu kantitatif olarak aynı olmakla beraber etki hızları ve şiddetleri bakımından farklılık gösterirler. T₃, T₄ 'den yaklaşık 4 kat daha güçlüdür, fakat miktarı daha az olduğundan kanda T₄ 'den daha az süre kalır. Tiroid hormonlarının vücut metabolizma hızı üzerine büyük etkisi vardır. Karbonhidrat ve lipid metabolizmasını hızlandırmakta ayrıca çocuklarda büyüme hızını artırmaktadır. Tiroid hormonlarının yıkılması ise deiyodinasyon ve deaminasyon ile olmaktadır (2,3,4,7,13,14).

Tiroid bezi tarafından tiroid hormonlarının yetersiz salgılandığı durumlarda hipotiroidizm ve aşırı salgılandığı durumlarda ise hipertiroidizm oluşur. Tiroid bezinin inflamasyon göstermeksizin 40 g' ın üstünde büyümesine neden olan fiziksel bulguya "guatr" denir. Guatrdan başka tiroid kanserleri tiroditler şeklinde çeşitli patolojik durumlarda mevcuttur. Hipotiroidizm ve hipertiroidizm bu olguların hepsinde görülebilir. Hipertiroidizmde bezin tamamı hiperplastiktir, sekresyon fazladır ve bazan ekzoftalmi ortaya çıkabilir. Hipotiroidizm etkileri genel olarak hipertiroidizmde görülenin tersidir ve hipotiroidizm endemik guatr, miksödem ve kretenismus gibi olgularda görülür (2,3,5,6).

MATERYAL VE METOT

Çalışmada Kahramanmaraş Devlet Hastanesi'ne tedavi amacıyla başvuran bireylerden 5 ml venöz kan alınıp sodyum sitratlı tüplere bırakıldı. 4000xg' de 5 dak santrifujlenerek serumları ayrıldı. Ayrılan serumlar çalışılmaya kadar -30 °C 'de derin dondurucuda saklandı. Total T₃, Total T₄ ve TSH analizleri Kahramanmaraş Devlet Hastane'si Biyokimya Laboratuvarında RIA tekniğiyle Diagnostic Product Comparation marka kitler kullanılarak yapıldı (10). Sonuçlar T₃ ng/ml , T₄ µg/dl, TSH µIU/ml olarak verildi.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Araştırmamızdaki normal, hipertiroidili ve hipotiroidili bireylerin serum total T₃, total T₄ ve TSH düzeyleri Tablo 1-3 'te verildi. Normal değer taşıyan bireylerin T₃ düzeyi 1.30±0.01ng/ml, T₄ düzeyi 7.50±0.09 µg/dl, TSH düzeyi 1.56±0.05 µIU/ml olarak bulundu. Hipertiroidili grubun T₃ düzeyi 3.32± 0.19 ng/ml, T₄ düzeyi 12.2±0.61 µg/dl, TSH düzeyi 1.00±0.12 µIU/ml ve hipotiroidili grubun ise T₃ düzeyi 0.88 ±0.04 ng/ml, T₄ düzeyi 4.66±0.88 µg/dl, TSH düzeyi 8.00±1.15 µIU/ml şeklinde bulundu.

T₃,T₄ ve TSH'in normal değerleri

T₃=0.8-2.1 ng/ml ,T₄=4.2-12µg/dl,TSH =0.2-5 µIU/ml

Tablo 1. Normal değer taşıyan grubun total T₃, total T₄ ve TSH değerleri (N=380)

Değişkenler	X	SD	SH _x
TT ₃	1.30	0.35	0.01
TT ₄	7.50	1.94	0.09
TSH	1.56	1.05	0.05

Tablo 2. Hipertiroidi tanısı konan grubun total T₃, total T₄ ve TSH değerleri (N=97)

Değişkenler	X	SD	SH _x
TT ₃	3.32	1.89	0.19
TT ₄	12.2	6.07	0.61
TSH	1.00	1.21	0.12

Tablo 3. Hipotiroidi tanısı konan grubun total T₃, total T₄ ve TSH değerleri (N=107)

Değişkenler	X	SD	SH _x
TT ₃	0.88	0.44	0.04
TT ₄	4.66	1.52	0.88
TSH	8.00	11.91	1.15

Tiroid hastalıkları dünya için olduğu kadar yurdumuz içinde büyük bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir. Erişkin bir insanın günlük iyot ihtiyacı 150 µg veya biraz üzerinde olup haftalık 1mg'dır. Eğer besinlerle alınan iyot miktarı 20 µg /gün' den az olursa T₄ sentezi olmaz ve salınımı azalır. Bundan dolayı TSH salgısı artar. TSH tiroid hücrelerinden aşırı miktarda tiroglobulinin folliküle salgılanmasına neden olur. İyot bulunmadığı için tiroid hormonları yapılamaz bunun sonucu folliküller aşırı genişler ve tiroid bezi hipertrofiye uğrar. Böylece iyot eksikliğine bağlı guatr veya endemik guatr oluşur (3).

Ülkemizde guatr sorunu iyot eksikliğine bağlanmakta ise de yaygın şekilde görülen bölgelerde yapılan araştırmalarda gerek sularda gerekse gıdalarda iyot eksikliği görülmemektedir. Bu durumda endemik guatrın nedeni olarak guatrojenik maddeler üzerinde durmak gerekir. Bu çevresel guatrojenler tiyoglikozidler, tiyosiyanatlar, izotiyosiyanatlar, disülfürler, polisülfürler, tiyourasil, propilurasil gibi maddelerdir. Bunlardan tiyosiyanat benzeri bileşikler etkilerini iyotun ya aktif konsantre olma mekanizmasını engelleyerek yada aktif transportta iyotun yerine geçerek iyot transportunu önlediği bilinmektedir. Bu yüzden guatrojenik maddelerin gıda ve sularda analizlerinin yapılması guatr etiyojisi açısından önemlidir (8,9,12).

Genellikle çok yağmur alan ve kalker dışı kayalardan yapılı bölgelerde iyot az bulunur. Kahramanmaraş ve yakın çevresi, yıllık 709 mm yağış almaktadır. Arazi genelde orta eosen-üst oligosen kalkerlerinden oluşmaktadır. Bunlardan dolayı iyot eksikliği beklenmemelidir. Ancak merkez ilçenin 5 farklı bölgesinden aldığımız içme suyu numunelerinin hiç birinde, yapılan analiz sonucu kantitatif birimlerle ifade edilebilir miktarda iyot bulunmadığı tespit edildi. Ayrıca yöremizde yemek tuzu olarak içerisinde iyot içermeyen kaya tuzunun tercih edildiği bilinmektedir. Bu sebeplerden dolayı bölgesel guatr'ın görülmesi muhtemeldir. Tuzlardaki iyot eksikliğinin giderilmesi için sofraya sodyum klorür'ün 1/100000 oranında sodyum iyodür

katılmalıdır. Ayrıca sebze ve deniz ürünlerinin tüketiminin artırılması ile de iyot ihtiyacı karşılanmalıdır (4,12).

KAYNAKLAR

1. BİLGE, M., 1975. Hormonlar Bilimi. Çeltük Matbaacılık, İstanbul.
2. BOSTANCI, N., 1979. Tiroit ve Paratiroit Hastalıkları Endokrinoloji II.
3. GANONG, F.W., 1977. Tıbbi Fizyoloji (Çev. S.O.Andaç, E.Erinç, N. Kandemir, N. Özen, Ü. Tan) Hacettepe Üniversitesi., A-21: 349-371. Ankara.
4. ARTHUR, C. VE GUYTON, M.D., 1987. Tıbbi Fizyoloji II. Mert Yayıncılık, İstanbul.
5. ERGİN, K. VE ACAR, H., 1985. Tiroit Cerrahisi. Yargıçoğlu Matbaası, Ankara.
6. GENCER, E. VE MOLVALILAR, S., 1988. Tiroit Hastalıkları. İstanbul.
7. AKSU, T.A., 1987., Genel Biyokimya. Akdeniz Üniversitesi. Tıp Fakültesi Yayın No.1, Cilt.1: s.137-142, Antalya.
8. URAGANCIOĞLU, İ., 1982. Endemik Guatr Sorunu Açısından Türkiye Suları İyodür Miktarlarının Araştırılması. İstanbul Üniversitesi. Tıp Fakültesi Nükleer Tıp Enst. Yayın No.1, İstanbul.
9. KEYVANI, F., 1988. Vitamin A Status and Endemic Goiter. İnt. J.Vitam.Nutr.Rev.,58(2);155-160.
10. KOLOĞLU, S., 1977. RIA ve Türkiyede Tiroit Hastalıklarının Tanısında ve Tedavilerinin İzlenmesinde RIA ile Yapılan Tiroit Fonksiyon Testlerinin Önemi. Ankara Üniversitesi Tıp Fak. End. ve Med. Hastalıklar Kürsüsü, Ankara.
11. MORLEY, J.E., DAMASSA, D.A., GORDON, J., PEKARY, A.E. ve HERSHMAN, J.M., 1978. Thyroid Function and Vitamin A Deficiency. Life Sci.,22:1901-1906.
12. GAITAN, E., MERINO, H., RODRIGUEZ, G., SANCHEZ, G. VE MAYER, J.D. 1972. International Congress Series 273, 1143-1149.
13. OMALLEY, B.P., ROSENTAL, F.D., EXLEY, A., FALCONER-SMITH, J.F. ve MAHABIR K.L. 1989. Low Serum TSH with Normal Total Thyroid Hormone Levels. İndicator of Free T₄ Excess. Clinical Endocrinology., 30:627-634.
14. MARZOEV, AI., ANDRIUSHCHENKO, AP. ve VLADIMIROV, IA. 1983. Thyroid Hormones and Phospholipase Activity in Rat Liver Mitochondrial. Bull. Exp.Biol. Med., 96 (12): 45-46.
15. ÖZDAMAR, K. 1985. Biyoistatistik, Bilim Teknik Yayınevi, Eskişehir.