

KONYA VE CİVARINDA YAŞAYAN SAĞLIKLI KİŞİLERDE TSH, TOTAL T₃, TOTAL T₄, SERBEST T₃ VE SERBEST T₄ DÜZEYLERİ

Dr. Ahmet ÇIĞLI, Dr. Mustafa ÜNALDI, Dr. Aykut ÇAĞLAYAN,

Dr. İdris AKKUŞ, Dr. Osman Yaşar ÖZ, Uzm. Mehmet AKDOĞAN

S.Ü.T.F. Biyokimya Anabilim Dalı

ÖZET

Bu çalışmada Konya ve civarında yaşayan sağlıklı 96 kişi (44 kadın, 52 erkek) serumunda yapıldı. Bulgularımız, kadınlarda ve erkeklerde: TSH düzeyleri 1.52 ± 0.54 ve 1.26 ± 0.42 $\mu\text{IU/ml}$, total T₃ 136.6 ± 23.49 ve 140.57 ± 22.03 ng/dl, total T₄ 7.38 ± 1.09 ve 7.69 ± 1.37 $\mu\text{g/dl}$, serbest T₃ (ST₃) 2.28 ± 0.418 ve 2.28 ± 0.582 pg/ml, serbest T₄ (ST₄) 1.33 ± 1.16 ve 1.37 ± 2.98 ng/dl bulunmuştur.

Bulgularımız cinsiyete ve yaş gruplarına göre de incelendi. Aynı yaş grubunda kadın ve erkekler arasındaki fark önemli bulunamadı. TSH düzeyleri ≥ 50 yaş grubunda önemli artış göstermiş ($p < 0.05$), TT₃ ve ST₃ düzeyleri yaşla birlikte azalmıştır ($p < 0.01$).

Bulgularımız başka araştırmacıların bulgularıyla karşılaştırıldı, bazılarıyla uyumlu olduğu görüldü. Sonuçlarımızın Konya ve civarındaki laboratuvarlar için referans olabileceği kanaatine varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Serum, TSH, total T₃, total T₄, serbest T₃, serbest T₄.

SUMMARY

TSH, Total T₃, Total T₄, Free T₃ and Free T₄ Levels of Healthy Subjects Living in Konya and Surroundings.

In this study, serum TSH, total T₃, total T₄, free T₃ and free T₄ levels of 96 healthy subjects (44 women, 52 men) living in Konya and surroundings were determined.

The values of women and men are as follows: TSH 1.52 ± 0.54 and 1.26 ± 0.42 $\mu\text{IU/ml}$, total T₃ 136.76 ± 23.49 and 140.57 ± 22.03 ng/dl, total T₄ 7.38 ± 1.09 and 7.69 ± 1.37 $\mu\text{g/dl}$, free T₃ 2.28 ± 0.418 and 2.28 ± 0.582 pg/ml, free T₄ 1.33 ± 1.16 and 1.37 ± 2.98 ng/dl respectively.

Our results were evaluated according to sex and age. There was no difference between the values of male and female in the same range of age. TSH levels of cases with ages higher than 50 were significantly elevated ($p < 0.05$). TT₃ and FT₃ levels were decreased with age ($p < 0.01$).

The results were compared with those of literature. We believe that these results may be used as reference values for Konya and surroundings.

Key Words: Serum, TSH, total T₃, total T₄, free T₃, free T₄.

GİRİŞ

Hormon laboratuvarımızda en çok yapılan analizlerin tiroid ile ilgili parametreler olması dikkatimizi çekmiştir.

Fizyolojik, biyokimyasal, metabolik ve antropometrik çeşitli özellikler, coğrafi, sosyal, kültürel ve ekonomik sebeplerle insanlarda farklılık göstermektedir. Bu nedenle farklı özellikleri olan her

bölge toplumunun kendi normallerini belirleyip kullanması gerekir (1,2). Bu amaçla çalışmamızda Konya ve civarındaki sağlıklı kişilerin serum TSH, TT₃, TT₄, ST₃ ve ST₄ düzeyleri belirlendi.

MATERYAL METOD

Araştırmamız, S. Ü. Tıp Fakültesinde çalışan Konyalı bir kısım personel ile Konya civarından müracaat eden hastaların refakatçilerden oluşan 20 yaşından büyük 105 kişide yapıldı. Çalışmaya alınan kişiler randomize örnekleme yöntemiyle belirlendi. Bu kişilerden psikolojik yahut organik bozukluğu olmayan, alkol alışkanlığı olmayan ve vücut kitlesi indeksi normal sınırlar içinde bulunan 44'ü kadın, 52'si erkek olmak üzere toplam 96 kişi çalışmaya alındı. Bu kriterlere uymayan 9 kişi çalışma dışı bırakıldı.

Çalışma grubumuza çocukları ve 20 yaşından küçük gençleri almadık. Çünkü hormonal dalgalanmalar ve kişisel farklılıklar 20 yaşından küçüklerde fizyolojik ve metabolik farklılıklar gösterebilen faktörlerin parametrelerini etkileyeceğini düşündük.

Çalışma grubumuzdaki kişiler 20-34, 35-49 ve ≥ 50 yaş gruplarına ve cinsiyete göre dağılımı yapıldığında her yaş grubu ve cinsiyette birbirine yakın sayıda denek bulunduğundan sayıyı arttırmaya gerek görülmedi.

12-14 saat aç kalmış kişilerden sabahleyin saat 8.00- 10.00 arasında, oturur pozisyondayken antekübital venlerin birisinden, 10 ml'lik disposable enjektöre bir defada alındı ve cam tüpe aktarıldı (3,4). 15-20 dakika kadar tüpte bekletilip pıhtılaşma sağlandıktan sonra 10 dakika süreyle 3000 rpm'de santrifüje edildi (5), üstte kalan berrak serum 2 ml'lik özel tüplere aktarıldı ve analizin yapılacağı zamana kadar derin dondurucuda saklandı.

TSH, TT₃, TT₄, ST₃ ve ST₄ analizleri için I¹²⁵ ile işaretlenmiş RIA kitleri kullanıldı (6). Gama sayacında okunan analiz sonuçları sayaca integre bilgisayarda değerlendirilerek analiz sonuçları belirlendi. Sonuçlar istatistiki olarak incelendi, aritmetik ortalama (\bar{X}), standart sapma (SD) ve t testi uygulandı (7).

BULGULAR

Çalışmaya aldığımız 96 kişinin 44'ü (% 45.8) kadın, 52'si (% 54.2) erkekti. Bunların yaş grupları ve

cinsiyete göre dağılımı Tablo I'de görülmektedir.

Tablo I. Çalışmaya Alınan Sağlıklı Kişilerin Yaş Grupları ve Cinsiyete Göre Dağılımı (n= 96).

Yaş Grupları	Kadın	Erkek	Toplam	
			Sayı	%
20-34	15	21	36	37.50
35-49	15	15	30	31.25
≥ 50	14	16	30	31.25

Çalışmaya alınan kişilerin serum TSH, TT₃, TT₄, ST₃ ve ST₄ düzeylerinin cinsiyet ve yaş gruplarına göre ortalamaları Tablo II'de gösterilmiştir.

Toplam vakalarda TSH düzeylerinde yapılan incelemelerde toplam kadın ve erkekler arasında kadınlarda daha yüksek olmak üzere önemli fark olduğu görüldü (p<0.02). Kadınların I. ve II. yaş grupları arasında önemli bir fark bulunmazken II-III yaş grupları arasındaki fark önemli (p<0.05) ve I-III yaş grupları arasındaki fark ise çok önemli (p<0.01) bulunmuştur. En yüksek TSH düzeylerinde 50 ve daha yaşlı kadın grubunda olduğu görüldü. Erkeklerin I-III grupları arasındaki fark önemli bulunmuştur (p<0.02). Diğer parametrelerde bütün yaş gruplarındaki kadın ve erkeklere ait bulgular arasında önemli fark bulunmamıştır (p>0.05).

TT₃ düzeylerinin normal kadın ve erkek grupları arasında önemli fark göstermediği bulundu. Yaş arttıkça TT₃ değerlerinde düşme bulundu. Kadınlarda I-II. gruplar arasında önemli fark bulunamazken II-III yaş grupları arasında önemli fark (p<0.05) ve I-III yaş grupları arasında çok önemli fark (p<0.01) bulundu. Erkeklerde ancak I-III yaş grupları arasında önemli fark görüldü (p<0.05).

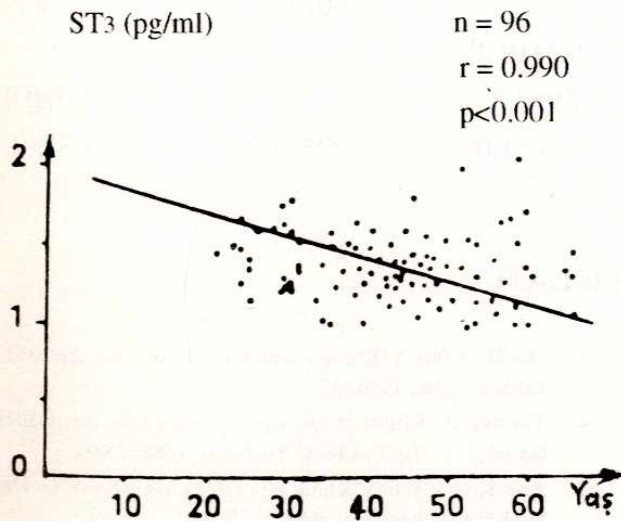
Sağlıklı kişilerde TT₄ düzeylerinin cinsiyet ve yaşa bağlı olarak önemli bir değişime göstermediği görüldü.

ST₃ düzeyleri kadın ve erkek grupları arasındaki karşılaştırmada I-II ve III. grupta önemli sayılabilecek fark görülmedi. Kadınların her yaş grubunda ST₃ düzeylerinde yaşlanmayla birlikte oldukça ö-

Tablo II. Çalışmaya Katılan Sağlıklı Kişilerin Serum TSH, TT3, TT4, ST3 ve ST4 Düzeylerinin Cinsiyet ve Yaş Gruplarına Göre Ortalamaları (n= 96).

Parametreler	Cinsiyet	20-34	35-49 yaş	≥ 50 yaş	Ortalama
TSH	Kadın	1.27±0.26	1.32±0.36	1.80±0.66	1.52±0.54
(µİÜ/ml)	Erkek	1.06±0.42	1.29±0.44	1.40±0.37	1.26±0.42
TT3	Kadın	148.71±22.13	138.45±21.33	121.67±19.90	136.60±23.49
(ng/dl)	Erkek	147.74±22.61	141.70±23.32	130.46±17.30	140.57±22.03
TT4	Kadın	7.45±1.18	7.13±1.13	7.57±0.10	7.38±1.09
(µg/dl)	Erkek	7.97±1.24	7.06±1.11	7.37±1.18	7.69±1.37
ST3	Kadın	2.76±0.35	2.19±0.26	1.90±0.50	2.28±0.42
(pg/ml)	Erkek	2.70±0.55	2.30±0.63	1.84±0.50	2.28±0.28
ST4	Kadın	1.53±0.12	1.34±0.16	1.20±0.19	1.33±0.16
(ng/dl)	Erkek	1.63±0.29	1.31±0.35	1.07±0.32	1.37±0.30

nemli düşme gösterdiği belirlendi ($p<0.001$). Erkeklerde ST3 düzeylerinin de yaş ile birlikte düşme gösterdiği görüldü. Erkek gruplarının I-II. yaş grupları arasındaki fark önemli bulunamazken II-III. grupları arasında önemli fark ($p<0.05$) ve I-III. yaş grupları arasında oldukça önemli fark ($p<0.001$) olduğu belirlendi. ST3 düzeylerinin yaşla değişimi çalışma grubumuzun tamamında lineer regresyon analizi yapılarak gösterildi (Şekil.1).



Şekil 1. ST3'in Yaş İle İlişkisi

Normallerdeki ST4 düzeylerinde kadın ve erkek grupları arasındaki karşılaştırmada aynı yaş grupları arasında anlamlı fark bulunamadı. Kadınlarda I-II. yaş grupları arasında yapılan karşılaştırmada yaşlandıkça ST4 düzeylerinde çok önemli düşme görüldü ($p<0.01$). II-III. gruplar arasındaki fark önemli bulunamazken I-III. gruplar arasındaki düşme oldukça önemli bulundu ($p<0.001$). Erkeklerde I-II ve I-III. gruplar arasında ST4 düzeylerinde yaşlandıkça çok önemli azalma olduğu görüldü. Yaşlandıkça ST4 düzeylerinde olan düşme lineer regresyon analizi yapılarak gösterildi (Şekil 2).

TARTIŞMA

Çalışmamızda kendi laboratuvarımızda karşılaştırma yapabileceğimiz bölgesel değerleri ortaya koymuş olduk. Konya ve çevreinde kullanılacak bölge normları, aynı bölgedeki laboratuvarlar için önemlidir. Vaka sayımız da bölgesel norm elde etmeye yetecek kadardır (n=96).

Hormonal dalgalanmalar olabileceği düşünülerek 20 yaşından küçük gençleri ve çocukları çalışmamıza almadık. Çünkü şahıstan şahısa değişen dolayısıyla metabolizme üzerinde farklı etkiler gösterabilen faktörlerin etkisiyle sapmalar olabilirdi.

6. TSH, Total T3, Total T4, Free T3, Free T4 (kit prospektüsleri), Diagnostic Product Corporation, Los Angeles, USA.
7. Arıcı H. İstatistik. Ankara: Meteksan, 1990: 16-225.
8. Tietz NW and Logan NM. Appendix. In: Tietz NW, ed. Fundamentals of clinical chemistry. Philadelphia: WBSaunders Co, 1987: 966-7.
9. Tietz NW and Logan NM. Appendix. In: Tietz NW, ed. Textbook of clinical chemistry. Philadelphia: WB Saunders Co, 1986: 966-7.
10. Greenspan FS. Basic and clinical endocrinology. Beyrut: Middle East Edition, 1991: 760-1.
11. Schrock TR. Handbook of surgery, California: Jones Medical Publications, 1983: 564-5.
12. Hashimoto T. Test of thyroid function. Labmedica 1986; 3 (5) : 54-62.
13. Felig PB, Broadus AE and Frohman LA. Endocrinology and metabolism, New York; Mc Graw- Hill Book Co, 1987: 1855.
14. Görpe A ve Görpe U. Pratik endokrinoloji. İstanbul: Ermete Matbaası, 1987: 64-5.
15. Granner DK. Thyroid hormones. In: Murray RK, Mayes PA, Granner DK and Rodwell VW, eds. Harper's Biochemistry. California: Middle East Edition, 1990: 490.
16. Whitley RJ and Watts NB. General clinical test. In: Tietz NW, Finley PR and Pruden EL, eds. Clinical guide to laboratory test. Philadelphia: WB Saunders Co, 1990: 540-56.
17. Koloğlu S. Türkiye'de endemik guatr. Ankara: Elif Matbaacılık, 1984: 22.
18. Yeğin MM, Değer O, Ağbaş A ve ark. Erzurum ve çevresindeki tiroid profilinin incelenmesi. Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Araştırması Dergisi 1988; 6 (6): 413-6.