

Antropometrik Ölçümlerle Bursa Bölgesindeki 6-12 Yaş Grubu Çocuklarda Beslenme Bozukluğu Oranlarının Belirlenmesi

Nihat SAPAN*
Ünsal GÜNAY**
Oya CARILLI***

ÖZET

Antropometrik ölçümlerle Bursa Bölgesindeki 6-12 yaş grubu çocuklarda beslenme bozukluğu oranlarının belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada 1497 kız ve 1671 erkek olmak üzere toplam 3168 çocuğun Ağırlık ve Boy ölçümleri yapıldı. Amerikan çocuklarının standart değerleri olan NCHS Normları referans alınarak Bursa çocuklarında beslenme bozukluğu görülme sıklığı belirlendi. Belirtilen standartlara göre Bursa çocuklarında akut beslenme bozukluğu % 5.5, kronik beslenme bozukluğu ise % 9.2 olarak bulundu. Bu değerler Türkiye'de yapılmış olan diğer bazı çalışmalarda elde edilen değerlerle karşılaştırıldı.

SUMMARY

The Determination of Malnutrition Rates Using Anthropometric Measurements of 6-12 Years Old Children in Bursa

This study has been done in order to determine the Malnutrition Rates of 6-12 years age group of children in Bursa Region, Anthropometric measurements have been taken 1497 girls and 1671 boys for this purpose. The NCHS norms of American children have been used as the standart and they malnutrition rates have been determined accordingly. In conclusion, Acute Malnutrition was % 5.5 and Chronic Malnutrition was % 9.2 in the Bursa Children. These results were compared to the findings of other studies which have been done in other regions of Turkey.

- * Yrd. Doç. Dr.; U.Ü. Tıp Fak. Çocuk Sağ. ve Hast. Anabilim Dalı Öğr. Üyesi
** Prof. Dr.; U.Ü. Tıp Fak. Çocuk Sağ. ve Hast. Anabilim Dalı Öğretim Üyesi
*** Uzm. Dr.; U.Ü. Tıp Fak. Çocuk Sağ. ve Hast. Anabilim Dalı Uzmanı

GİRİŞ

Malnütrisyonun değerlendirilmesinde başta antropometrik ölçümler olmak üzere, bugüne kadar birçok değişik ölçüt kullanılmıştır. Başlıca antropometrik ölçümler Yaşa Göre Ağırlık, Yaşa Göre Boy ve Boya Göre Ağırlıktır. Bunlardan başka, baş çevresi, üst kol çevresi, deri kalınlığı, ödem, cilt ve saç değişiklikleri, hepatomegali, serum albumin düzeyleri gibi değişik ölçütler de kullanılmıştır¹⁻⁴.

Bugüne kadar yapılan bireysel malnütrisyon değerlendirmelerinde ve toplum taramalarında yaşa göre ağırlık standartlarına göre ağırlık kaybı, yaygın olarak kullanılmıştır.

Dünya Sağlık Örgütü'nün 1971'de Beslenme Uzmanlar Kurulu 8. toplantısında, akut malnütrisyonla kronik malnütrisyonun ayrılması gerektiği vurgulanmıştır. Yalnızca yaygın olarak kullanılan Yaşa Göre Ağırlığın değil, Yaşa Göre Boy uzunluğunun ve Boya Göre Ağırlığın da malnütrisyonun değerlendirilmesinde ölçüt olarak alınması gerektiği belirtilmiştir¹.

Waterlow, Mc Laren ve Read, beslenmenin değerlendirilmesinde yaşa göre boy uzunluğunun ve boya göre ağırlığın daha doğru ölçütler olduğuna dikkat çekmişlerdir. Ağırlığın araya giren bir etkenle (diyare, infeksiyon gibi) çabuk kaybedilip kazanılabileceğini, fakat boy uzamasındaki bir defisitini ağırlığa göre çok daha kalıcı olduğunu belirtmişlerdir. Uzun süredir devam eden, yani kronik malnütrisyonun göstergesi olarak yaşa göre boy uzunluğu ölçütünün, akut malnütrisyonun göstergesi olarak yaşa göre boy uzunluğu ölçütünün, akut malnütrisyonun göstergesi olarak da boya göre ağırlık ölçütünün, kullanılması gerektiğini vurgulamışlardır^{3,4}.

Bu araştırma sosyoekonomik düzey bakımından fark gözetmeksizin Bursa Büyükşehir Belediyesi sınırları içindeki İlkokul çocuklarında antropometrik ölçümlerin değerlendirilmesiyle beslenme bozukluğu oranlarının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada Bursa Büyükşehir Belediyesi sınırları içinde bulunan ilkokullarda okuyan 6-12 yaş grubu çocuklarda büyüme ve gelişme durumu araştırıldı. 1 Mart 1988 ile 30 Nisan 1988 tarihleri arasında Bursa Büyükşehir Belediyesi sınırları içindeki ilkokullara gidilerek araştırma yapıldı.

Bursa Büyükşehir Belediyesi sınırları içindeki 87 ilkokulda toplam 1952 şube bulunuyordu.

Bunlardan rastgele örnekleme ile toplam 75 şube seçildi. Bu şubeler 52 ilkokula dağılmıştı. Bursa haritasına bakıldığında, bu okulların Bursa'nın her bölgesine homojen olarak dağıldığı görüldü.

Çalışma iki ay süresince aynı ekip tarafından her gün ilkokullara gidilerek yapıldı. Rastgele örnekleme ile belirlenen 75 şubede, 1497 kız ve 1671 erkek olmak üzere toplam 3168 öğrencide ağırlık ve boy ölçümleri yapıldı. Çocukların yaşları nüfus cüzdanlarındaki doğum tarihi ile çalışmanın yapıldığı tarihe göre hesaplandı ve gruplamada tam yaş esas alındı.

Fizik muayene ile sağlıklı bulunan çocukların boy ve ağırlığı aynı kişi tarafından, bütün okullarda aynı tartı aletinde ölçüldü. Ağırlık ölçümü için 100 gr.'a kadar hassasiyeti olan tartı aleti kullanıldı. Aletin ayarı sık sık kontrol edildi. Ağırlığı ölçülecek çocuğun üzerinde tek kat hafif bir giysi (iç çamaşırları) kalıncaya kadar giysileri ve ayakkabıları çıkartıldı. Baskülde ayakta durarak ölçüm yapıldı. Ağırlık 0.5 kg. aralıklarla değerlendirildi.

Boy uzunluğu, aynı tartı aletinin boy ölçme kısmı ile, aynı kişi tarafından ölçüldü. Çocukların ayakkabıları çıkartılmış olarak ölçüm yapıldı. Baskül üzerinde ayaklarının düz bir şekilde yere basması, topuklar birleşik olarak ayakların 45 derece açı yapması ve kalça ile omuzların skalaya dayalı olmasına dikkat edildi. Başın orbita alt sınırı ile işitme kanalının paralel olacak şekilde düz durması sağlandı⁵. Boy ölçme aletinin çubuğu baş üzerine tesbit edilerek, cm. olarak boy ölçüldü.

Amerikan çocuklarının standart değerleri olan NCHS standartları⁶ referans olarak alınarak Bursa çocuklarında beslenme bozukluğu görülme sıklığı belirlendi. Biyolojik olaylarda toplumdan elde edilen çan eğrisi genellikle simetrik olmadığı için, dağılımda santral % 90 değerler (yani 5-95. persentiller arası) normal olarak kabul edilebilir⁷. Bu nedenle 5. persentili normalin alt sınır olarak kabul ederek Amerikan standartlarına göre Bursa çocuklarında, beslenme bozukluğu görülme sıklığı belirlendi. Beslenme durumunun genel bir göstergesi olan Yaşa Göre Ağırlık ölçütüne göre beslenme bozukluğu oranları belirlendi^{1-3,5,8}.

BULGULAR

Bursa çocuklarının NCHS standartları referans alınarak beslenme bozukluğu oranı hesaplandığında, beslenme bozukluğunun genel bir göstergesi olan Yaşa Göre Ağırlık ölçütüne göre, ağırlığı 5. persentilin altında olanların oranı kız çocuklarında % 7.7 ve erkek çocuklarında % 6.8 olarak bulundu. Kız ve erkek çocuklar arasında anlamlı farklılık bulunmadığı için birlikte değerlendirildiğinde, yaşa göre ağırlık ölçütüne göre bütün çocuklarda beslenme bozukluğu oranı % 7.2 olarak bulundu.

Kız ve erkek çocuklarında yaşa göre ağırlığı NCHS standartlarına göre 5. persentilin altında olanların oranı Tablo I ve II'de görülmektedir.

Tablo: I
Kız Çocuklarında NCHS Standartlarına Göre Yaşa Göre Ağırlığı
5. Persentilin Altında Olanların Oranı

Yaş (yıl)	Her Yaş Grubundaki Çocuk Sayısı	Beslenme Bozukluğu Olan Çocuk Sayısı	Görülme Sıklığı %
6	179	8	4.4
7	265	21	7.9
8	294	22	7.4
9	320	24	7.5
10	290	18	6.2
11	120	15	12.5
12	29	8	27.5
Toplam	1497	116	7.7

Tablo: II
Erkek Çocuklarında NCHS Standartlarına Göre Yaşa Göre Ağırlığı
5. Percentilin Altında Olanların Oranı

Yaş (Yıl)	Her Yaş Grubundaki Çocuk Sayısı	Beslenme Bozukluğu Olan Çocuk Sayısı	Görülme Sıklığı %
6	217	8	3.6
7	298	25	8.3
8	333	28	8.4
9	303	16	5.2
10	332	20	6.0
11	152	9	5.9
12	36	8	22.2
Toplam	1671	114	6.8

Bursa çocuklarının NCHS standartları referans alınarak, kronik beslenme bozukluğunun göstergesi olan boy kısalığı oranı hesaplandığı zaman, yaşa göre boyu 5. percentilin altında olanların oranı kız çocuklarında % 9.6 erkek çocuklarında % 8.7 olarak bulundu. Kız ve erkek çocukları arasında anlamlı farklılık bulunmadığı için, birlikte değerlendirildiğinde, yaşa göre boy ölçütüne göre kronik beslenme bozukluğu oranı bütün çocuklar % 9.2 olarak bulundu.

Kız ve erkek çocuklarında NCHS standartlarına göre yaşa göre boyu 5. percentilin altında olanların oranı Tablo III ve IV'de görülmektedir.

Tablo: III
Kız Çocuklarında NCHS Standartlarına Göre Yaşa Göre Boyu
5. Percentilin Altında Olanların Oranı

Yaş (Yıl)	Her Yaş Grubundaki Çocuk Sayısı	Boy Kısalığı Olan Çocuk Sayısı	Görülme Sıklığı %
6	179	9	5.0
7	265	26	9.8
8	294	16	5.4
9	320	35	10.9
10	290	30	10.3
11	120	18	15.0
12	29	11	37.9
Toplam	1497	145	9.6

Tablo: IV
Erkek Çocuklarında NCHS Standartlarına Göre Yaşa Göre Boyu
5. Percentilin Altında Olanların Oranı

Yaş (Yıl)	Her Yaş Grubundaki Çocuk Sayısı	Boy Kısalığı Olan Çocuk Sayısı	Görülme Sıklığı %
6	217	8	3.6
7	298	28	9.3
8	333	28	8.4
9	303	16	5.2
10	332	35	10.5
11	152	22	14.4
12	36	10	27.7
Toplam	1671	147	8.7

Bursa çocuklarında NCHS standartlarına göre boya göre ağırlığı 5. persentilin altında (akut beslenme bozukluğu) olanların oranı, kız çocuklarında % 4.8, erkek çocuklarında % 6.2 olarak bulundu. Kız ve erkek çocukları birlikte değerlendirildiği zaman, bütün çocuklarda akut beslenme bozukluğu olanların oranı % 5.5 olarak bulundu (Tablo V).

Tablo: V
Bursa Çocuklarında NCHS Standartlarına Göre Boya Göre Ağırlığı
5. Persentilin Altında Olanların Oranı

	Tüm Çocukların Sayısı	Akut Beslenme Bozukluğu Olan Çocuk Sayısı	Görülme Sıklığı %
Kızlar	1497	72	4.8
Erkekler	1671	103	6.2
Toplam	3168	175	5.5

Bursa çocuklarında NCHS standartlarına göre yaşa göre boyu ve aynı zamanda boya göre ağırlığı 5. persentilin altında (yani hem akut hem de kronik beslenme bozukluğu) olanların oranı kız çocuklarında % 0.6, erkek çocuklarında % 1.3 olarak bulundu. Kız ve erkek çocukları birlikte değerlendirildiğinde, hem akut hem de kronik beslenme bozukluğu olanların oranı bütün çocuklarda % 0.97 olarak bulundu (Tablo VI).

Tablo: VI
Bursa Çocuklarında NCHS Standartlarına Göre Yaşa Göre Boyu ve Aynı Zamanda Boya Göre Ağırlığı 5. Persentilin Altında (Akut ve Kronik Beslenme Bozukluğu) Olanların Oranı

	Tüm Çocukların Sayısı	Akut ve Kronik Beslenme Bozukluğu Olan Çocuk Sayısı	Görülme Sıklığı %
Kızlar	1497	9	0.6
Erkekler	1671	22	1.3
Toplam	3168	31	0.97

TARTIŞMA

Beslenme durumunun değerlendirilmesinde başta antropometrik ölçümler olmak üzere bugüne kadar birçok değişik ölçüt kullanılmıştır. Başlıca antropometrik ölçümler Yaşa Göre Ağırlık, Yaşa Göre Boy ve Boya Göre Ağırlıktır¹⁻⁹. Bunlardan başka üst kol çevresi, deri kalınlığı, kol kas yüzeyi ve kol yağ yüzeyi gibi değişik ölçütler de kullanılmaktadır¹⁰.

Bu ölçümlerden bugüne kadar en yaygın olarak kullanılanı Yaşa Göre Ağırlıktır. Yaşa Göre Ağırlık Ölçütü, toplum taramalarında ve bireysel değerlendirmelerde kullanılmıştır ve halen de kullanılmaktadır. Ancak Dünya Sağlık Örgütü'nün 1971'

deki toplantısında yalnızca yaşa göre ağırlığın değil, Yaşa Göre Boy ve Boya Göre Ağırlığın da beslenme bozukluğunun değerlendirilmesinde ölçüt olarak alınması gerektiği belirtilmiştir¹. Bunun nedeni olarak, ağırlığın araya giren bir etkenle (diyare, infeksiyonlar gibi) çabuk kaybedilip kazanılabileceğini, fakat boy uzamasındaki bir defisit ağırlık defisitinden daha kalıcı olduğu vurgulanmıştır¹⁻⁵. Yaşa Göre Boydaki geriliğin uzun süredir devam eden yani kronik beslenme bozukluğunun, boya göre ağırlık kaybının ise kısa süreli yani akut beslenme bozukluğunun göstergesi olduğu belirtilmiştir¹⁻⁵.

Dünya Sağlık Örgütü beslenme bozukluğunun değerlendirilmesinde Yaşa Göre Ağırlığı referans normların 50. persentil değerinin % 80'inden düşük olanları malnütrisyonlu, Yaşa Göre Boyu referans normların 50. persentil değerinin % 90'ından düşük olanları kronik malnütrisyonlu ve Boya Göre Ağırlığı referans normların 50. persentil değerinin % 80'inden düşük olanları akut malnütrisyonlu olarak sınıflandırılmasını önermiştir^{5,8}.

Normal dağılımda ortalamanın $\pm 2SD$ değerleri arası normal sınırlar olarak kabul edilebilir⁷. Fakat biyolojik olaylarda elde edilen çan eğrisinin genellikle simetrik olmadığı görülür, bu nedenle dağılımda santral % 90 değerler (yani 5-95. persentiller arası normal olarak kabul edilebilir⁷. Bu nedenle biz, 5. persentili normalin alt sınırı kabul ederek, Amerikan çocuklarının ölçümlerini referans olarak Bursa çocuklarında beslenme bozukluğu oranlarını hesapladık.

Bursa'da 6-12 yaş grubu ilkokul çocuklarında Amerikan standartları referans alındığında, beslenmenin genel bir göstergesi olan yaşa göre ağırlık ölçütüne göre % 7.2 oranında beslenme bozukluğu bulundu (Tablo I, II). Araştırmanın yapıldığı yılda Bursa Büyükşehir Belediyesi sınırları içinde 6-12 yaş grubunda ilkokullarda 80015 çocuğun bulunduğunu gözönüne alırsak, 5761 öğrencide beslenme bozukluğu olduğu söylenebilir. Yani her 1000 çocuktan 72'sinde beslenme bozukluğu bulunmuştur.

Yaşa Göre Boy ölçütüne göre, Amerikan standartlarına göre boyu 5. persentilin altında olanların yani kronik beslenme bozukluğu olanların oranı % 9.2 olarak bulundu (Tablo: III, IV). Bursa'da araştırmanın yapıldığı yılda 6-12 yaş grubunda 7361 çocukta kronik beslenme bozukluğu bulunduğu söylenebilir. Diğer bir deyişle Bursa çocuklarında kronik beslenme bozukluğu bulunduğu 1000'de 92 kadardır. Bu çocukların arasında patolojik olmayan yani genetik nedenlere bağlı boy kısalığı olanların da bulunabileceğini düşünürsek kronik beslenme bozukluğu oranının biraz daha düşük olabileceği tahmin edilebilir.

Boya Göre Ağırlığı Amerikan standartlarına göre 5. persentilin altında olanların yani akut beslenme bozukluğu olanların oranı % 5.5 olarak bulundu (Tablo: V). Buna dayanarak araştırmanın yapıldığı yılda 4400 öğrencide akut beslenme bozukluğu olduğu tahmin edilebilir. Diğer bir deyişle her 1000 çocuktan 55'inde akut beslenme bozukluğu bulunmuştur.

Yaşa Göre Boyu ve Boya Göre Ağırlığı Amerikan standartlarına göre 5. persentilin altında olanların oranı % 0.97 olarak bulunmuştur (Tablo: VI). Bu durumda geçen öğretim yılında 776 öğrencide uzun süredir devam eden beslenme bozukluğu olduğu söylenebilir. Yani her 1000 çocuktan 9'unda hem akut, hem de kronik beslenme bozukluğu bulunmuştur.

Ülkemizde beslenme bozukluğu sıklığının belirlenmesinde bugüne kadar değişik bölgelerde birçok çalışmalar yapılmıştır¹¹⁻²³. Beslenme bozukluğu ülkemizde özellikle süt çocukluğu ve okul öncesi yaşlarda önemli boyutlarda bulunmuştur^{11-13,17,19,21}.

Köksal¹¹ tarafından 1974'de yapılan Türkiye genelindeki beslenme araştırmasında, 5-17 yaş grubunda toplam 10108 çocuğun ağırlık ve boy ölçümleri yapılmış, ortalama ve SD değerleri bulunmuştur. Her iki cinste Dünya Sağlık Örgütü tarafından belirlenen standartlara göre % 16.4 oranında ağırlık yönünden yetersizlik bulunmuştur. Boy kısalığı oranı ise erkeklerde % 3.6, kızlarda % 4.5 olarak belirlenmiştir. Aynı araştırmada 0-60 ay arası çocuklarda % 17.6 oranında yetersiz ağırlık durumu, % 2.4 oranında ise ağırlık yönünden ileri derecede gerilik bulunmuştur. Büyüme ve gelişme geriliği gösteren çocukların oranı Ege, Marmara bölgelerinde daha az, özellikle Doğu, Güneydoğu bölgelerinde ise yüksek düzeylerde bulunmuştur. Yine bu araştırmada büyük şehirlerde yaşayan çocuklarda % 10.5 oranında büyüme geriliği bulunmasına karşın, köylerde bu oran % 22.5 olarak bulunmuştur.

Nezvi ve arkadaşları¹⁶ 1967'de İstanbul'un sosyoekonomik ve kültürel düzeyi farklı üç bölgesinde 0-14 yaş grubunda araştırma yapmışlar ve gecekondu bölgesinde % 29.3, kırsal bölgede ise % 46.8 oranında malnütrisyon saptamışlardır. Sosyoekonomik düzeyi iyi olan çocukların değerleri ise Batı standartlarına yakın, hatta bazıları daha yüksek bulunmuştur.

Özer ve arkadaşları²³ Çukurova'da 1983'de yaptıkları araştırmada 7-11 yaş grubunda, değişik sosyoekonomik düzeyi olan üç bölgede beslenme bozukluğu görülme sıklığını belirlemişlerdir. Bu araştırmacılar NCHS yani Amerikan standartlarına göre yaşa göre boyu - 2SD'den düşük olanların oranını tüm grupta ortalama % 7.2 olarak bulmuşlardır. Yaşa göre ağırlığı - 2SD'nun altında olanlar tüm grupta % 2.6, boya göre ağırlığı - 2SD'nun altında olanlar ise % 1.3 olarak bulunmuştur.

İmren¹⁷ 1987'de Antalya'da 0-14 yaş grubu 716 çocukta antropometrik ölçümler yapmıştır. Bu araştırmada Dünya Sağlık Örgütü'nün standartlarına göre - 2SD değerinin altında olanlar ağırlık olarak % 6.3 oranında, boy olarak % 8.3 oranında bulunmuştur.

Görülüyorki akut ve kronik beslenme bozukluğu yönünden Bursa, Adana ve Antalya çocuklarının sosyoekonomik fark gözetilmeden kıyaslaması yapıldığında birbirine yakın oranlar bulunmaktadır. Bunlara dayanarak özellikle bu yörelerdeki il merkezleri içindeki çocuklarda beslenme bozukluğunun beklenenden düşük olduğu söylenebilir. Ancak kırsal yöre çocuklarında yapılacak araştırmalarda bu oranların daha yüksek bulunması olasıdır. Bu nedenle daha geniş araştırmalar yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. MC LAREN, D.S., BURMAN, D.: Textbook of Pediatric Nutrition. Churchill Livingstone, Edinburgh, London and New-York, 1976, p. 105.
2. REES, D.G., HENRY, C.J.K.: Measures of Nutritional Status. Lancet, 10:87, 1987.
3. WATERLOW, J.C.: Note on The Assesment and Classification of Protein Energy Malnutrition in Children. Lancet, 14: 87, 1973.

4. MC LAREN, D.S., READ, W.W.C.: Classification of Nutritional Status in Early Childhood. *Lancet*, 22: 147, 1972.
5. MILLER, D.C., NICHAMAN, M.Z., LANE, J.M.: Simplified field assesment of nutritional status in early childhood: Practival suggestions for developing countries. *Bulltein World Health Organization*. Volume 55: 79, 1977.
6. NCHS Growth Curves for Children, Birth-18 years. U.S. Department of Health Education and Welfare. Public Health Services. Series 11, Number 165, November 1977, p. 1-74.
7. BEHRMAN, R.E., VAUGHAN, V.C.: Nelson Textbook of Pediatrics. Thirteenth Edition, W.B. Saunders Company, Philadelphia, London, Toronto, 1987, p. 24-28.
8. MASON, J.B., HABICHT, J.P., TABATABAI, M., VALVERDE, V.: Nutritional Surveillance, World Health Organization, p. 89, 1984.
9. DAVIS, J.A., DOBBING, J.: Scientific Foundations Pediatrics. Second edition, London, William Heinemann Medical Books Ltd, 1981, p. 145.
10. FRISANCO, A.R.: New Norms of Upper Limb Fat and Muscle Areas for Assesment of Nutritional Status. *The Am Jour Clin Nutr*, 34: 2450, 1981.
11. KÖKSAL, O.: Türkiye'de Beslenme, Türkiye 1974 Ulusal Beslenme ve Gıda Tüketimi Araştırması. UNICEF Yayını, Aydın Matbaası, Ankara, 1977, s. 345, 431.
12. KARAKAŞ, M.: Gemlik Bölgesi 0-60 Ay Okul Öncesi Çocuklarında Boy Uzunluğu ve Vücut Ağırlığı Antropometrik Ölçümleri ile Beslenme Durumu Araştırması. Uzmanlık Tezi. Uludağ Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, 1983.
13. KÖKSAL, O., YILMAZSOY, H.: Growth Rates of Preschool Children. *Bursa-Turkey, Turk J Pediatr*, 3: 153, 1962.
14. EREM, T., GÜLESEN, Ö., KAN, İ., ÇİMEN, A.: Bursa İl Merkezindeki İlkokul Çocuklarında Boy ile Baş Gelişmesi Arasındaki İlişkilerin Antropometrik Ölçüler Yöntemiyle İncelenmesi. *Bursa Tıp Fak. Dergisi*, 6: 17, 1979.
15. YALAZ, K., EPİR, S.: Physical Growth Measurements of Preschool Urban Turkish Children. *Turk J Pediatr*, 25: 155, 1983.
16. NEYZİ, O.: Somatik Gelişme İndekslerinin Tatbiki Değeri. *Haseki Tıp Bülteni*, 5: 1, 1967.
17. İMREN, G.: Antalya İl Merkezinde Oturan 0-14 Yaş Grubu Çocukların Büyüme ve Gelişme Durumu. Uzmanlık Tezi. Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, 1988.
18. AÇKURT, F., WETHERILT, H., OKAN, B., BRUBACHER, G., AKTAŞ, S., TÜRÜ, S.: Türkiye'nin Üç Bölgesinde 7-17 Yaş Grubu Okul Çocuklarının Büyüme-Gelişme, Vitamin ve Mineraller Yönünden Beslenme Durumlarının Saptanması. TÜBİTAK Yayınları, 1987, s. 68.
19. KÜRKÇÜOĞLU, M., ÖZEL, A., ALP, H., IŞIK, Z., ÖZCAN, S.: Erzurum ilinde 0-24 Aylık Çocuklarda Beslenme-Büyüme ve Etkileyici Faktörler. Atatürk Üniversitesi Yayınları. No: 647. Araştırmalar Serisi. No. 2, Erzurum 1987.
20. TOKSÖZ, P., ÖZKAYNAK, V., İLKİN, E., ÇELİK, M.V.: Kırsal Alanda Sosyokültürel Durum, Sağlık ve Beslenme Arasındaki İlişkiler Üzerine Bir Araş-

tırma Beslenme ve Diyet Dergisi, 15: 93, 1986.

21. ÖZEL, A.: Etimesgut Eğitim ve Araştırma Bölgesinde 2-27 Aylık Çocuklarda Büyüme ve Gelişme Durumu. Atatürk Üniversitesi Tıp Bülteni, 4: 515, 1976.
22. DOĞRAMACI, İ., WRAY, J.D.: Severe Infantile Malnutrition and its Management. Turk J Pediatr, 1: 129, 1958.
23. ÖZER, G., BURGUT, M.R.: Adana'da 7-11 Yaş Grubu Çocuklarda Beslenme Durumu. NCHS/CDC Referans Populasyonu ile Karşılaştırma. Doğa Dergisi, TÜBİTAK yayınları, 11: 345, 1987.

Yrd. Doç. Dr. Nihat SAPAN
U.Ü. Tıp Fakültesi
Çocuk Sağ. ve Hast. Anabilim Dalı
BURSA

Emel GÜNÖVEN**
Faruk MEMİK**
Şazi İMAMOĞLU***
İlyas OKTAY*

ÖZET

Çalışmamızda klinik tanıya göre 14 farklı olan 34 karaciğer hastalıklı olgu olan da tiroid durumunu değerlendirmek amacı ile Serum total T_4 , total T_3 apt, FTI, TBC, rT_3 , TSH düzeyleri araştırıldı. Karaciğer hastalıklı olgu grubu ile kontrol grubu arasında Serum Total T_4 , FTI, T_3 apt, rT_3 ve TSH düzeyleri yönünden anlamlı farklılık saptanmadı. Karaciğer hastalıklı olgu grubunda, Serum total T_3 düzeyleri kontrol grubuna göre anlamlı olarak düşük saptandı. Serum TBC düzeyleri normal saptandı. Olgu grubunda en fazla sınıflı hasta tiroid karaciğer hastalıklı olgu grublarında kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek bulundu. Karaciğer hastalıklı olgu grublarında düşük serum total T_3 düzeyleri ile karaciğer fonksiyonu bozukluğunda ayırım yapılmamıştır.

Karaciğer hastalıklı olgularda tiroid durumu aydınlatmak, serum total T_4 , T_3 düzeyleri ile yüksek total T_3 düzeylerinin de araştırılmasının uygun olduğu düşünülmektedir.

SUMMARY

Investigation of Various Thyroid Hormones in Different Liver Diseases

Thirty four patients, various liver diseases in various states serum levels of total T_4 , total T_3 , T_3 apt, FTI, TBC, rT_3 and TSH were investigated.

Serum total T_4 , levels of the patients with liver diseases were significantly higher and serum TBC levels were higher but serum rT_3 levels were in the same level of the control.

* Doç. Dr. İ. C. Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanı

** Prof. Dr. U.Ü. Tıp Fak. İç Hastalıkları Anabilim Dalı Çocuk Hastalıkları

*** Doç. Dr. U.Ü. Tıp Fak. İç Hastalıkları Anabilim Dalı Çocuk Hastalıkları