

## BİR ÇOCUK ENDOKRİNOLOJİSİ ÜNİTESİNE BAŞVURAN ÇOCUKLARIN KLİNİK ÖZELLİKLERİ

### CHARACTERISTICS OF PATIENTS WHO REFERRED TO A PEDIATRIC ENDOCRINOLOGY OUTPATIENT CLINIC

İhsan ESEN<sup>1</sup>, Fatma DEMİREL<sup>1</sup>, Derya TEPE<sup>1</sup>, Baver DEMİR<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Endokrinolojisi Kliniği

<sup>2</sup> Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları

#### ÖZET:

**Giriş:** Çocuk endokrinolojisi polikliniklerine başvuran çocukların tanınal dağılımı ve klinik özellikleri, hizmet verilen bölgenin sosyoekonomik yapısına göre farklılıklar gösterebilmektedir. Hasta profillerinin saptanması, hizmet verimliliğinin artırılması ve bölgesel eğitim faaliyetlerinin planlanmasında yol gösterici olacaktır. Bu çalışma ile hastanemiz çocuk endokrinolojisi kliniğine başvuran çocukların klinik özelliklerinin araştırılması amaçlanmıştır.

**Hastalar ve yöntem:** Bu çalışmada, 01 Nisan – 30 Haziran 2010 tarihleri arasında hastanemiz çocuk endokrinolojisi polikliniğine ilk kez başvuran 480 çocuk yer aldı. Olguların başvuru nedenleri, yönlendiren birimler, başvuru ve muayene arasında geçen zaman, ebeveynlerin sosyodemografik özellikleri ve çocuk endokrinolojisi konusunda bilgi kaynakları standart anket formları kullanılarak değerlendirildi. Hastaların altı aylık izlemi sonucunda aldıkları tanıları kaydedildi.

**Bulgular:** Başvuruların 218'i (%45.4) erkek, 262'si (%54.6) kız ve ortalama yaşlarının 8,4±4,8 yıl (0–24 yıl) olduğu saptandı. En sık başvuru nedeninin boy kısalığı (%19.6), kilo fazlalığı (%18.8), erken ergenlik kaygısı (%18.8) ve tiroid hastalığı şüphesi (%16.6) olduğu gözlemlendi. Olguların endokrin hastalık kuşkusunu nedeniyle polikliniğimize %89.1 oranında bir sağlık personeli, sıklıkla da bir çocuk hekimi (%74.6) tarafından yönlendirildiği öğrenildi. Başvuruların % 22.9'unda endokrin sorun saptanmadı. Endokrin patolojisi olan hastaların sırası ile 95'i (%25.7) obezite, 71'i (%19.2) büyüme geriliği ve boy kısalığı, 70'i (%18.9) puberte bozuklukları, 47'si (%12.7) tiroid bezi hastalığı ve 24'ü (%6.5) kemik metabolizma bozukluğu tanısı aldığı saptandı.

**Sonuç:** Boy kısalığı, kilo fazlalığı, erken ergenlik kaygısı ve tiroid hastalığı şüphesi çocuk endokrinolojisi polikliniğine başvuruların yaklaşık dörtte üçünü oluşturmaktadır. Bu çalışmada başvuran olguların yaklaşık beşte birinde herhangi bir endokrin bozukluğun olmadığı, en sık başvuru nedeninin boy kısalığı, en sık saptanan endokrin hastalığın ise obezite olduğu görüldü.

**Anahtar Kelimeler:** Çocuk, endokrinoloji, obezite, boy kısalığı, puberte bozuklukları

#### Yazışma Adresi:

Uzm. Dr. İhsan ESEN

İrfan Baştuğ Cad. Kurtdereli sok.  
No: 10 Altındağ / Ankara

E-posta: esen\_ihsan@yahoo.com

## ABSTRACT

**Objective:** Patient characteristics and disease distribution is variable regarding children who have been referred to pediatric endocrinology clinics, possibly due to the sociodemographic properties of the population being served. Therefore determination of certain characteristics of patients will lead to improved outpatient services and will help to define the context of local education programs for pediatricians. In this study, our aim was not only to define certain characteristics of the population who are referred our pediatric endocrinology clinic but our applications as well.

**Patients and methods:** In this cohort, 480 children who have been admitted to pediatric endocrinology department of our hospital between 01 April - 30 June 2010 were retrospectively reviewed. Complaints of the patients, the source of knowledge about pediatric endocrinology, the elapsed time between admission and examination and the parents' socio-demographic characteristics were assessed with standard questionnaires. Their final diagnoses after six months of follow up were recorded.

**Results:** Of the 480 admissions, 218 (45.4%) were male, 262 (54.6%) were female, and the mean age was  $8.4 \pm 4.8$  years (between 0-24 years). The most common causes of applications admissions were short stature (19.6%), being overweight (18.8%), anxiety about precocious puberty (18.8%), and suspicion of thyroid disease (16.6%). Most children were referred by health care professionals (89.1%), especially by pediatricians (74.6%). A hundred and ten (22.9%) of admissions had no detected endocrine abnormality after six months of follow up. The distribution of patients who had an endocrine pathology was as follows: 95 patients (25.7%) had obesity, 71 (19.2%) had growth retardation and short stature, 70 (18.9%) had pubertal disorders, 47 (12.7%) had thyroid gland diseases and 24 (6.5%) had disorders of bone metabolism.

**Conclusions:** Short stature, obesity, suspicion of precocious puberty and thyroid disease made up of about three quarters of admissions of pediatric endocrinology outpatient clinic. In this study, approximately one fifth of children who had been referred by a health professional had no endocrine disorder. The most common compliant was short stature, and obesity was the most frequent endocrine disease in our patient group.

**Key words:** Pediatric endocrinology, referral, obesity, short stature, pubertal disorders

## GİRİŞ VE AMAÇ

Endokrin doku ekstrelerinin tedavi amaçlı kullanıldığı 19. yüzyılın ikinci yarısından günümüze, endokrinoloji ve paralel olarak çocuk endokrinolojisi modern bilim alanında saygın bir yer edinmiştir (1). Ülkemizde çocuk endokrinolojisi alanında Sağlık Bakanlığına ve üniversitelere bağlı yaklaşık 60 merkezde poliklinik ve yataklı tedavi hizmeti verilmektedir (2). Çocuk endokrinolojisinin başlıca ilgi alanlarından obezite ve diyabet sıklığında dünya genelinde bir artış olduğu gözlenmektedir (3,4). Çocuk endokrinolojisi polikliniklerine başvuran çocukların tanınan dağılımı ve klinik özellikleri, hizmet verilen bölgenin sosyoekonomik yapısına göre farklılıklar gösterebilmektedir. Bu nedenle kliniklerin hasta profillerinin

saptanması hizmet verimliliğinin artırılması ve bölgesel eğitim faaliyetlerinin planlanmasında yol gösterici olacaktır. Bu çalışmada Ankara ve özellikle çevre illerden olmak üzere Anadolu'nun değişik bölgelerinden, yıllık yaklaşık 17-18 bin hastaya poliklinik hizmeti verilen hastanemiz çocuk endokrinolojisi polikliniğine başvuran çocukların klinik özelliklerinin araştırılması amaçlanmıştır.

## YÖNTEM

Bu ileriye dönük kesitsel çalışma 01 Nisan - 30 Haziran 2010 tarihleri arasındaki üç aylık sürede Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim

ve Araştırma Hastanesi Çocuk Endokrinolojisi kliniğinde yürütüldü. Çocuk Endokrinolojisi polikliniğine ilk kez başvuran olguların başvuru nedenleri, çocuk endokrinolojisi konusunda bilgi kaynakları, yönlendiren birimler, başvuru ve muayene arasında geçen zaman, ebeveynlerin sosyodemografik özellikleri standart anket formları kullanılarak değerlendirildi. Hastaların altı aylık izlemi sonucunda aldıkları tanıları kaydedildi.

Veriler ortalama±standart deviasyon (SD) şeklinde verildi. Sıklık sonuçları % olarak belirtildi.

## BULGULAR

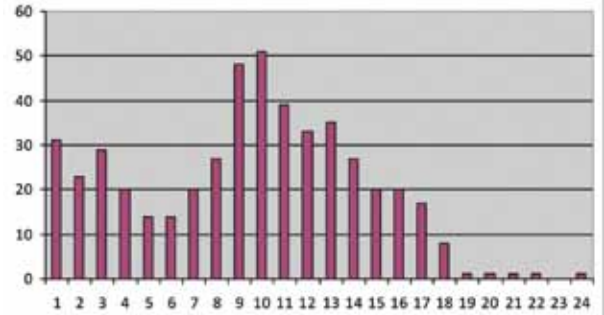
Çalışma kapsamında çocuk endokrinolojisi polikliniğine ilk kez başvuran 480 hasta değerlendirildi. Hastaların 218'i (%45.4) erkek, 262'si (%54.6) kız ve ortalama yaşlarının 8,4±4,8 yıl (0–24 yıl) olduğu saptandı. Hastanemizde 18 yaşına kadar olan olgular çocukluk yaş grubunda kabul edilmekle birlikte, çocuk hematoloji, çocuk nefroloji ve çocuk nörolojisi gibi kronik hasta takibinin yoğun olduğu ünitelerden istenen konsültasyonlar nedeniyle baktığımız hastaların yaş aralığı 1-24 yaş arasında değişmektedir (Şekil 1).

Tablo 1: Olguların başvuru nedenleri (n:480)

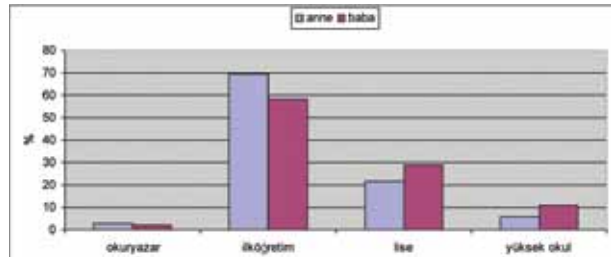
	Hasta sayısı (%)	Cinsiyet E/K	Yaş (Yıl±SD)
Boy kısalığı	94 (19,6)	40/54	8,7±5,1
Kilolu olma	90 (18,8)	41/49	8,4±4,9
Erken ergenlik şüphesi	90 (18,8)	8/82	7,8±4,5
Tiroid hastalığı şüphesi	80 (16,7)	45/35	8,6±4,6
Kemik zayıflığı şüphesi	39 (8,1)	15/24	7,5±5,0
Şeker hastalığı şüphesi	12 (2,5)	3/9	8,3±5,2
Kilo alamama	11 (2,3)	7/4	9,3±5,0
Meme büyümesi (erkek)	7 (1,5)	7/0	12,4±2,6
Diğer	57 (11,9)	21/36	8,7±4,2

Hastaların en sık başvuru nedenlerinin boy kısalığı (%19.6), kilo fazlalığı (%18.8), erken ergenlik kaygısı (%18.8) ve tiroid hastalığı şüphesi (%16.7) olduğu göz-

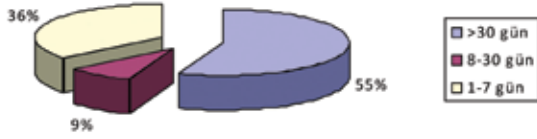
lendi (Tablo 1). Ebeveynlerin çocuklarının endokrin ile ilgili bir sorunu olabileceğini %89.1 oranında bir sağlık personelinden, sıklıkla da çocuk hekimlerinden (%74.6) öğrendikleri saptandı. Hasta yakınları tarafından internet (%1.0), televizyon ve gazete (%0.6) gibi iletişim araçlarının çok az bir oranda, çocuk endokrinolojisi konusunda bilgi kaynağı olarak kullanıldığı gözlemlendi. Hastaların yarısından fazlasında ebeveynlerin ilköğretim mezunu olduğu saptandı (Şekil 2). Hastaların başvurularının ardından, %55'nin birkaç ay, %9'unun birkaç hafta ve %36'sının birkaç gün içinde polikliniğimizde muayene olabildiği saptandı (Şekil 3). Yapılan değerlendirme sonucunda hastaların 110'nunda (%22.9) endokrinolojik bir patoloji saptanmadı. Endokrin patolojisi olan hastalar, hastalık gruplarına göre değerlendirildiğinde, sırası ile hastaların 95'i (%25.7) obezite, 71'i (%19.2) büyüme geriliği ve boy kısalığı, 70'i (%18.9) puberte bozuklukları, 47'si (%12.7) tiroid bezi hastalığı ve 24'ü (%6.5) kemik metabolizma bozukluğu tanısı aldığı saptandı (Tablo 2).



Şekil 1. Başvuruların yaş dağılımı



Şekil 2. Ebeveynlerin eğitim durumu



**Şekil 3. Olguların bir sağlık merkezine başvuruları ve Çocuk Endokrinolojisi ünitesinde değerlendirilmesi arasında geçen süre**

**Tablo 2: Endokrin hastalığı olan olguların tanıları (n:370)**

Tanı	Hasta sayısı(%)	Cinsiyet E/K	Yaş (yıl±SD)
Obezite	95 (%25,7)	55/40	10,0±3,6
Boy kısalığı	71 (%19,2)	40/31	8,7±4,4
Puberte bozuklukları	70 (%18,9)	7/64	7,6±2,6
Tiroid bezi hastalıkları	47 (%12,7)	20/27	6,8±6,3
Kemik metabolizma bozuklukları	24 (%6,5)	12/12	10,4±4,6
Kalsiyum metabolizma bozuklukları	21 (%5,7)	15/6	8,3±6,9
KH metabolizma bozuklukları	7 (%1,9)	3/4	9,7±5,1
Jinekometri	7 (%1,9)	7/0	12,4±2,6
Ürogenital gelişim bozuklukları	6 (%1,6)	6/0	8,6±5,9
Hipofizer hastalıklar	4 (%1,1)	3/1	13,7±2,8
Paratiroid bezi hastalıkları	2 (%0,5)	1/1	3,5±3,5
Cinsel farklılaşma kusuru	1 (%0,3)	0/1	0
Diğer hastalıklar	15 (%4,1)	2/16	6,4±5,9

\*KH: Karbonhidrat

## TARTIŞMA

Çocukluk çağında boy uzaması sağlıklı büyümenin temel göstergelerinden biridir. Normal boy uzaması genetik, hormonal ve çevresel faktörlerden etkilenmektedir. Sosyoekonomik farklılıklardan dolayı çocuklarda boy kısalığı sıklığı bölgesel farklılıklar göstermektedir (5–9). Boy kısalığı konusunda çocukların ve ebeveynlerinin mevcut durumu olduğundan daha abartılı olarak algıladıkları gözlenmiştir (10). Bu durum, ebeveynleri

çocuklarında boy kısalığı olup olmadığı konusunda bilgi arayışına sokmaktadır. Çocuk endokrinolojisi ve diyabet derneğinin web sitesi soru cevap bölümü istatistiklerine göre Türk toplumunun çocuk endokrinolojisi ve diyabet konularında en çok merak ettiği konunun %40.2 oranında boy kısalığı ve büyüme geriliği olduğu bildirilmiştir (11). Ülkemizde yapılmış olan iki çalışmada çocuk endokrinolojisi kliniklerine başvuran hastaların en sık aldıkları tanının sırası ile %30.3 ve %29.3 oranında boy kısalığı ve büyüme geriliği olduğu bildirilmektedir (12,13). Bizim çalışmamızda çocuk endokrinolojisi polikliniğine en sık başvuru nedeni büyüme geriliği ve boy kısalığı yakınması iken, hastaların en sık aldığı tanının obezite olduğu görülmektedir. Boy kısalığı yakınması ile başvuran hastaların tümünde boy kısalığı saptanmaması ve ebeveynlerin çocuklarının erişkin boyunun toplum ortalamasından kısa olacağı kaygısının çocuk endokrinolojisi polikliniklerine gereksiz başvurulara neden olduğunu düşündürmektedir.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından obezite “Sağlığı bozacak ölçüde yağ dokularında anormal veya aşırı miktarda yağ birikmesidir” şeklinde tanımlanmaktadır. Obezite, enerji alımının enerji tüketiminden daha fazla olduğu durumlarda ortaya çıkmaktadır (14). Son otuz yıl içinde dünya genelinde obezite sıklığında üç misli veya daha fazla bir artış olduğu gözlenmektedir (4). Ülkemizde çocukluk çağında değişik yaş gruplarında obezite sıklığı farklı çalışmalarda %1.6–4.8 olarak bildirilmiştir (15–17). Şükür ve ark. 2006 yılında yaptıkları çalışmada sekiz yıllık sürede kendi Büyüme-Gelişme ve Pediatrik Endokrinoloji Ünitesine başvuran hastalar arasında obezite %7.9 sıklığı ile en sık beşinci tanı olduğunu tespit etmişlerdir (12). Şen ve ark. 2008 yılında bir yıllık sürede çocuk endokrin ünitesine başvuran hastalarda obezite %10.8 sıklığında en sık dördüncü tanı olduğunu bildirmiştir (13). Bizim çalışmamızda ise obezitenin çocuk endokrinolojisi kliniğine başvuran hastalarda %25.7 ile en sık endokrin patoloji olduğu saptandı. Hastalarımızda en sık tanının obezite olmasının nedenlerinin, ülkemizde de çocukluk çağı obezite prevalansında artış olması, sağlık hizmetlerine daha kolay ulaşılabilmesi ve

obezite konusunda toplumda artan bilinç düzeyi olduğu düşünüldü.

Ergenlik dönemi ikincil cinsel özelliklerin belirginleştiği ve üreme kapasitesinin kazanıldığı büyüme evresidir. Ergenlik dönemi ile ilişkili problemler çocuk endokrinolojisi poliklinik hizmetlerinde önemli bir yer işgal etmektedir. Günümüzde özellikle obez kız çocuklarında ergenlik belirtilerinin daha erken ortaya çıktığı, bu durumun ekonomik düzeyin yükselmesi ve beslenme koşullarının iyileşmesi ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (18). Her iki cinsten de gerçek erken ergenlik kemik epifizlerinin erken kapanmasına ve yetişkin boylarının genetik potansiyellerinin altında kalmasına neden olur (19). Ebeveynlerde ergenlik bulgularının başlamasını takiben kısa zamanda adet kanamalarının başlayacağı ve çocukların erişkin boylarının kısa kalabileceği kaygısı çocuk endokrinolojisi polikliniklerine başvurmalarına neden olmaktadır. Bu çalışmada obezite ile beraber erken ergenlik kaygısının çocuk endokrinolojisi polikliniğine en sık ikinci başvuru nedeni olduğu görüldü. Şen ve ark. bir yıllık sürede çocuk endokrin ünitesine başvuran hastalarda puberte bozukluklarının %8.9 sıklıkta ve en sık beşinci tanı grubu olduğunu bildirmiştir (13). Şükür ve ark.'nın çalışmasında ise tanı grupları içinde puberte bozuklukları %6.0 oranı ile dokuzuncu sırada yer almıştır (12). Bizim çalışmamızda ise puberte bozukluklarının en sık üçüncü tanı grubu olduğu saptandı. Kızlarda erken puberte ile ilişkili problemler erkeklerden daha sık gözlenmektedir (19). Bu çalışmada da hem erken ergenlik kaygısı ile başvuruda hem de puberte bozukluğu tanısı alan hastalarda kızların erkeklerden baskın bir şekilde daha fazla olduğu gözlemlendi.

Tiroid hastalığı şüphesinin çocuk endokrinolojisi polikliniğimize en sık dördüncü başvuru nedeni olduğu ve endokrin patoloji saptanan hastalarda da tiroid bezi hastalıklarının en sık dördüncü hastalık grubunu oluşturduğu gözlemlendi. Şen ve ark. bir yıllık sürede çocuk endokrin ünitesine başvuran hastalarda tiroid bezi hastalıklarının %20.6 sıklıkta ve en sık ikinci tanı grubu olduğunu bildirmiştir (13). Şükür ve ark.'nın çalışmasında ise tanı grupları içinde tiroid hastalıkları %17.1 oranı ile üçüncü sırada yer almıştır (12).

Çocuk Endokrinolojisi polikliniğimize başvuran hastaların ebeveynlerinin eğitim düzeyi incelendiğinde hastaların yarısından çoğunun ebeveynlerinin ilköğretim mezunu olduğu görüldü. Ebeveynlerin eğitim durumları Türkiye istatistik kurumu 2009 yılı Türkiye geneli eğitim durumu verileri paralellik göstermekte olduğu saptandı (20). Hastalarımızın büyük oranda sağlık personeli tarafından yönlendirilmiş olması çocuk endokrinolojisi polikliniğine hasta başvurularında ebeveynlerin eğitim durumundan çok, sağlık hizmetlerine ulaşılabilirliğinin etkili olduğu söylenebilir. İletişim teknolojisindeki hızlı gelişme sonucu internet kullanımı ülkemizde de oldukça yaygınlaşmış ve günümüzde önemli bir bilgi kaynağı olarak kullanılmaya başlanmıştır. Sağlık söz konusu olduğunda web sayfalarında uyulması gereken etik düzenlemelerin üzerinde henüz yeterince durulmadığı ve yasal düzenlemelerin geliştirilmemiş olduğu gözlenmektedir (21). Bu kontrolsüz bilgi ortamında çocuk endokrinolojisi konusunda Çocuk Endokrinolojisi ve Diyabet Derneği'nin resmi internet sitesi ve benzeri güvenilir bilgi içeren web sayfaları da bulunmaktadır ve bu siteler önemli sayıdaki internet kullanıcılarına ulaşmaktadır (11). Bununla birlikte bu çalışmada, hasta yakınları tarafından çocuk endokrinolojisi konusunda bilgi kaynağı olarak internet, televizyon ve gazete gibi iletişim araçlarının çok az oranda kullanıldığı gözlemlendi. Kliniğimizde değerlendirilen çocukların yaklaşık beşte birinde herhangi bir endokrin bozukluk saptanmamıştır. İlk başvuruların öncelikle genel pediatri polikliniklerinde değerlendirilmesi, çocuk endokrinolojisi polikliniklerinin daha verimli hizmet vermesine yardımcı olacaktır. Ayrıca hastaları yönlendiren aile hekimleri ve çocuk hekimlerine yönelik çocuk endokrinolojisi eğitim toplantılarının düzenlenmesinin fayda sağlayacağı düşünüldü.

Sonuç olarak; boy kısalığı, kilo fazlalığı, erken ergenlik kaygısı ve tiroid hastalığı şüphesi çocuk endokrinolojisi polikliniğine başvuruların yaklaşık dörtte üçünü oluşturmaktadır. Bu çalışmada başvuran olguların yaklaşık beşte birinde herhangi bir endokrin bozukluğun olmadığı, en sık başvuru nedeninin boy kısalığı, en sık saptanan endokrin hastalığın ise obezite olduğu görüldü.



**KAYNAKLAR**

1. Fisher DA. A short history of pediatric endocrinology in north america. *Pediatr Res* 2004;55(4):716–26.
2. <http://www.cocukendokrindiabetes.org/> siteye giriş tarihi: 20.12.2010
3. Alemzadeh R, Rising R, Liftshitz F. Obesity in Children. In: Liftshitz F (ed). *Pediatric Endocrinology*. 5th ed. New York: Informa Healthcare USA, 2007:1–36.
4. Sperling MA, Weinzimer SA, Tamborlane WV. Diabetes Mellitus. In: Sperling MA (ed). *Pediatric Endocrinology*. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2008:374–421.
5. Çakmakoğlu B, Özgener N, Ünal Aslan B, Günay T. Narlıdere İlçesindeki İlkokul Birinci Sınıf Çocukların Büyüme Durumlarının Değerlendirilmesi. *Ege Tıp Dergisi* 1999;38(2): 149–52.
6. Özyurt BC, Dinç G, Eser E, . Manisa’da Okul Çağı Çocuklarının Büyüme Gelişme Durumlarının Saptanması. IX. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi Bildiri Özet Kitabı; Ankara, 2-6 Kasım 2004; 40.
7. Günay Ü, Sapan N, Carıllı O. Bursa Bölgesindeki 6-12 Yaş Grubundaki Çocuklarda Anemi Sıklığının ve Beslenme Bozukluğu ile Anemi Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 1989;2:321-9.
8. Ece A, Ceylan A, Gürkan F, Dikici B, Bilici M, Davutoğlu M, ve ark. Diyarbakır ve çevresi Okul Çocuklarında Boy Kısaldığı, Düşük Ağırlık ve Obezite Sıklığı. *Van Tıp Dergisi* 2004;11(4):128-36.
9. Dündar Y, Evliyaoğlu O, Hatun Ş. Okul çocuklarında boy kısaldığı ve obezite: İhmal edilen bir sorun. *Türkiye Klinikleri Pediatri Dergisi* 2000;9(1):19-22.
10. Erling A, Wiklund I, Albertsson-Wikland K. Prepubertal children with short stature have a different perception of their well-being and stature than their parents. *Qual Life Res* 1994;3(6):425-9.
11. Dündar B, Erdoğan E, Çocuk Endokrinolojisi ve Diyabet Derneği Yönetim ve Üyeleri. Dernek Web Sitesi İstatistikleri Yardımı ile Türk Toplumunun Çocuk Endokrinolojisi Konularına İlgisinin Değerlendirilmesi. XIII. Pediatrik Endokrin ve Diyabet Kongresi Bildiri Özet Kitabı; Antalya, 17–21 Kasım 2009; SS-15.
12. Şükür M, Baş F, Darendeliler F ve ark. Pediatrik endokrinoloji polikliniğine müracaat eden hastaların etiyolojik dağılımı: pilot çalışma. *Pediatrik Endokrinoloji Kongresi Bildiri Özet Kitabı*; Konya, 14-17 Eylül 2006; 140.
13. Şen Y, Bozdağ Ş. Pediatrik Endokrinoloji Ünitesine Başvuran Hastaların Etiyolojik Dağılımı. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2008;22(2): 53-8.
14. Cinaz P, Bideci A. Obezite. İçinde: Günöz H, Öcal G, Yordam N, Kurtuluş S (ed). *Pediatrik Endokrinoloji*. 1. Basım, *Pediatrik Endokrinoloji ve Oksoloji Derneği Yayınları 1*, Kalkan Matbaacılık, 2003:487–505.
15. Kanbur NO, Derman O, Kinik E. Prevalence of obesity in adolescents and the impact of sexual maturation stage on body mass index in obese adolescents. *Int J Adolesc Med Health* 2002;14(1):61-5.
16. Uçkun-Kitapçı A, Teziç T, Fırat S, Sipahi T, Barrier R, Edwards LJ, et al. Obesity and type 2 diabetes mellitus: a population-based study of adolescents. *J Pediatr Endocrinol Metab* 2004;17(12):1633-40.
17. Oner N, Vatanserver U, Sari A, Ekuklu E, Güzel A, Karasalihoğlu S, et al. Prevalence of underweight, overweight and obesity in Turkish adolescents. *Swiss Med Wkly* 2004;134(35-36):529-33.
18. Walvoord EC. The timing of puberty: is it changing? Does it matter? *J Adolesc Health* 2010;47(5):433-39.
19. Öcal G. Erken Puberte. İçinde: Günöz H, Öcal G, Yordam N, Kurtuluş S (ed). *Pediatrik Endokrinoloji*. 1. Basım, *Pediatrik Endokrinoloji ve Oksoloji Derneği Yayınları 1*, Kalkan Matbaacılık, 2003:155-88.
20. <http://www.tuik.gov.tr>
21. Cengiz SA. İnternet ve Etik: Örnek Uygulama Alanı Olarak Sağlık İletişimi. XII. Türkiye’de İnternet Konferansı Bildiri Kitabı, Ankara, 8–10 Kasım 2007; 292-305.