

# Bursa Bölgesindeki Kız Çocuklarında Puberte Dönemindeki Vücut Konfigürasyonu ve Menarş Yaşı İncelenmesi

Şazi İMAMOĞLU\*  
İlay OKTAY\*\*

## ÖZET

Bursa bölgesindeki kız çocuklarında pubertal gelişim ve menarş yaşları arasındaki ilgiyi araştırmak amacı ile 518 kız öğrenci Tanner dönemlerine göre gruplandırılarak, boy, vücut tartışı, vücut tartışı/boy oranları yönünden ve menarşın kronolojik yaşı yönünden incelenmiştir. Olguların menarş yaşı  $12.79 \pm 0.28$  bulunmuş, olgu gruplarında puberte dönemleri ile boy ve vücut tartısının anlamlı olarak yükseldiği saptanmıştır.

## SUMMARY

### Menarche Age in Bursa Girls and Its Relationship with Body Configuration

Relationships between age of menarche and body weight, height and weight/height ratio researched in 518 girls. The results revealed significant correlations between age, weight, height and weight/height ratio in Tanner groups.

Puberte, büyüme ve gelişmenin çok hızlandığı ve reproduktif hayatın başladığı bir dönemdir<sup>1-3</sup>. Bu dönemde hipotalamus pituiter-gonadal aksta bir aktivite meydana gelerek (spurt) gonadal seks steroidlerinin sekresyonlarının artmasına ve

\* Doç. Dr.; Uludağ Univ. Tıp Fak. İç Hastalıkları Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

\*\* Uzm. Dr.; Bursa Devlet Hastanesi İç Hastalıkları Uzmanı

sekonder seks karakterlerinin ve fertilitenin gelişmesine yol açar<sup>1-5</sup>. Puberte yaşını etkileyen faktörler arasında genetik ve çevresel faktörler, organizmanın somatik yapısı önemli bir yer tutmaktadır<sup>6</sup>. Puberteye erişme yaşı ile somatik yapı arasındaki ilişki birçok otör tarafından araştırılmıştır<sup>6-11</sup>. Çeşitli ülkelerde yapılan çalışmalarda puberteye erişme yaşı kız çocuklarında  $12,8 \pm 0,04$  ile  $17,1 \pm 0,30$  arasında değişmektedir<sup>6</sup>. Ülkemizde İstanbul yöresinde yapılan bir çalışmada bu yaşın  $12,68 \pm 0,96$  olduğu bildirilmektedir<sup>10</sup>.

Bizde Bursa'da yaşayan kız çocuklarında somatik yapı ile pubertal gelişim ve menarş yaşları arasındaki ilgiyi araştırmak ve Bursa yöresindeki ortalama menarş yaşını görmek amacı ile bu çalışmayı yaptık.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma, Bursa ili Kız Meslek Lisesi ve Ortaokullarında okuyan 10-18 yaş grubuna giren 518 kız öğrenciyi kapsamaktadır.

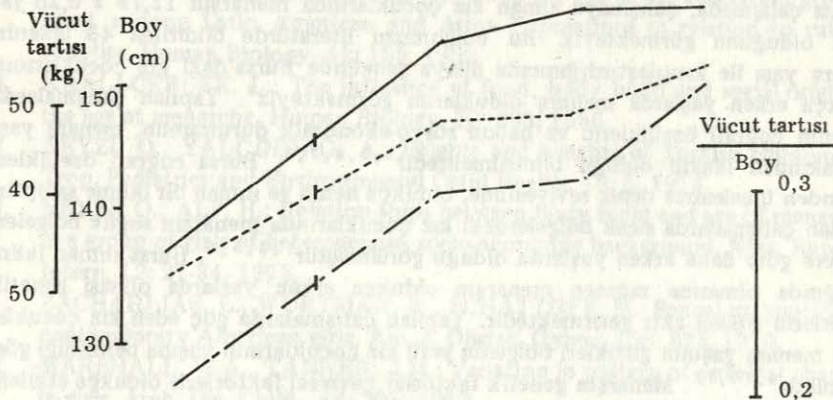
Olguların hepsi Bursa doğumlu olup, araştırma yapıldığı tarihe kadar Bursa yöresinde ikamet etmişlerdir. Anamnez ve fizik muayenelerinde patolojik bir bulgu saptanmamıştır. Olgular klinik muayene ile Tanner'in gelişme derecelerine göre 5 gruba ayrılmışlardır<sup>12</sup>. Birinci grupta 67, ikinci grupta 85, üçüncü grupta 110, dördüncü grupta 150, beşinci grupta 106 olgu incelenmiştir. Olguların boy, tartı ölçümleri yapılmış, tartı/boy oranları hesaplanmış, kronolojik yaş ve menarş yaşları hatırlama yöntemine göre değerlendirilmiştir. Bulgular "Student t" testi ile değerlendirilmiştir.

## BULGULAR

Çalışmaya alınan olgulardan Tanner 1 dönemindekiler kronolojik yaşları  $12 \pm 0,54$ , boyları  $139,16 \pm 5,79$  cm, vücut tartıları  $31,45 \pm 4,45$  kg, vücut tartı/boy oranları  $0,23 \pm 0,028$ , Tanner 2 dönemindekilerin kronolojik yaşları  $12,66 \pm 1,24$ , boyları  $147,33 \pm 7,01$  cm, vücut tartıları  $38,96 \pm 5,66$  kg, vücut tartı/boy oranları  $0,27 \pm 0,04$ , Tanner 3 dönemindekilerin kronolojik yaşları  $14,26 \pm 1,71$ , boyları  $155,56 \pm 6,89$  cm, vücut tartıları  $48,29 \pm 7,01$  kg, vücut tartı/boy oranları  $0,31 \pm 0,04$ , Tanner 4 dönemindekilerin kronolojik yaşları  $15,74 \pm 1,59$ , boyları  $157,03 \pm 5,77$  cm, vücut tartıları  $49,72 \pm 6,28$  kg, vücut tartı/boy oranları  $0,32 \pm 0,04$ , Tanner 5 dönemindekilerin kronolojik yaşları  $15,92 \pm 1,69$ , boyları  $157,77 \pm 5,33$ , vücut tartıları  $55,12 \pm 6,94$  kg, vücut tartı/boy oranları  $0,35 \pm 0,04$  olarak saptandı (Grafik 1).

Olgulardan menarş durumuna gelmiş olanların menarşın olduğu kronolojik yaşları  $12,79 \pm 0,28$  olarak bulundu. Çalışmaya alınan olgu grupları kronolojik yaşları ve boyları yönünden karşılaştırıldıklarında Tanner 4 ile 5. grup arası hariç diğer bütün gruplar arasında anlamlı bir farklılık, vücut tartıları yönünden karşılaştırıldıklarında bütün gruplar arasında anlamlı bir farklılık, vücut tartısı/boy oranları yönünden karşılaştırıldıklarında Tanner 3 ile 4. grup arası hariç diğer bütün gruplar arasında anlamlı bir farklılık saptandı (Tablo: I-IV).

**Grafik: 1**  
Olguların Tanner dönemlerine göre yaş, boy, vücut tartısı ve vücut tartısı/boy oranlarının aritmetik ortalama ve dağılımları



**TANNER DÖNEMLERİ**

	I	II	III	IV	V
Yaş	12 ± 0.54	12.66 ± 1.24	14.26 ± 1.71	15.74 ± 1.59	15.92 ± 1.69
Boy (cm)	139.16 ± 5.79	147.33 ± 7.01	155.6 ± 6.89	157.03 ± 5.77	157.77 ± 5.33
Vücut tartısı (kg)	31.45 ± 4.45	38.96 ± 5.66	48.29 ± 7.01	49.72 ± 6.28	55.12 ± 6.94
Vücut tartısı/Boy	0.23 ± 0.03	0.27 ± 0.04	0.31 ± 0.04	0.32 ± 0.04	0.35 ± 0.04

**Tablo: I**

Olguların Tanner Dönemlerine Göre Yaş Gruplarının Karşılaştırılması

Tanner Dönemi	t	p
1 - 2	3.3	p < 0.001
2 - 3	10	p < 0.001
3 - 4	9.25	p < 0.001
4 - 5	1.059	0.05 < p

**Tablo: II**

Olguların Tanner Dönemlerine Göre Boylarının Karşılaştırılması

Tanner Dönemi	t	p
1 - 2	7.93	p < 0.001
2 - 3	8.21	p < 0.001
3 - 4	2.262	p < 0.001
4 - 5	1.06	0.05 < p

**Tablo: III**

Olguların Tanner Dönemlerine Göre Vücut Tartılarının Karşılaştırılması

Tanner Dönemi	t	p
1 - 2	9.1	p < 0.001
2 - 3	10.4	p < 0.001
3 - 4	1.702	0.05 < p
4 - 5	6.42	p < 0.001

**Tablo: IV**

Olguların Tanner Dönemlerine Göre Vücut Tartı/Boy Oranlarının Karşılaştırılması

Tanner Dönemi	t	p
1 - 2	2.22	p < 0.05
2 - 3	2.22	p < 0.05
3 - 4	2.20	p < 0.05
4 - 5	2.22	p < 0.05

## TARTIŞMA

Bursa bölgesindeki kız çocuklarında menarş yaşını araştırmak amacı ile yaptığımız çalışmada, çalışmaya alınan kız çocuklarında menarşın  $12,79 \pm 0,28$  yaşında olduğunu görmekteyiz. Bu bulgumuzu literatürde bildirilen 43 ülkenin menarş yaşı ile karşılaştırdığımızda dünya genelinde Bursa'daki kız çocuklarının oldukça erken yaşlarda menarş olduklarını görmekteyiz<sup>6</sup>. Yapılan çalışmalarda bölgenin coğrafi özelliklerin ve halkın sosyo-ekonomik durumunun, menarş yaşı ile yakından ilişkili olduğu bildirilmektedir<sup>1.2.6.7.8</sup>. Bursa coğrafi özellikleri yönünden incelenirse deniz seviyesinde, oldukça nemli ve ılıman bir iklime sahiptir. Yapılan çalışmalarda sıcak bölgelerdeki kız çocuklarında menarşın soğuk bölgelerdekilere göre daha erken yaşlarda olduğu görülmüştür<sup>1.2.3.6</sup>. Bursa ılıman iklim kuşağında olmasına rağmen menarşın oldukça erken yaşlarda olması genetik faktörlerin rolünü akla getirmektedir. Yapılan çalışmalarda göç eden kız çocuklarında menarş yaşının gittikleri bölgenin yerli kız çocuklarının yaşına benzediği gösterilmiştir<sup>6.10.11</sup>. Menarşta genetik faktörler çevresel faktörlerle oldukça etkilenmektedir<sup>6.8.11</sup>. Sosyo-ekonomik yönden Bursa ipekçiliğin yanında, otomobil sanayi bulunan bir yöredir. Beslenme yönünden iklim müsait olduğu için meyve ve sebze üretimi oldukça çeşitlidir. Olgularımız Tanner dönemlerine göre değerlendirildiklerinde boy farkı en fazla 1-3. gruplar arasında görülmekte, 3-5. gruplar arasında boy farkı azalmaktadır. Bu bulgu olgularımızda büyüme hızının en fazla Tanner'in 1-3. dönemleri arasında olduğunu göstermektedir. Literatür verilerinde bu bulgumuza benzerdir<sup>1.2.9.12</sup>. Olgularımız vücut tartıları yönünden incelendiklerinde vücut tartıları Tanner dönemlerine göre artarken, 3., 4. dönemler arasında bu artış yavaşlamakta, 4. dönemden sonra tekrar hızlanmaktadır, ancak olgular tartı/boy oranları yönünden incelendiğinde bütün gruplar arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir. Bütün gruplar arasında görülen bu farklılık puberte döneminde vücut konfigürasyonunda devamlı bir değişikliğin olduğunu göstermektedir. Literatürde bildirilen pubertal gelişim bizim olgularımızda da belirgin bir şekilde görülmektedir<sup>4.5.8.12</sup>.

Çalışmamızda Bursa bölgesinde kız çocuklarında menarş yaşının  $12,79 \pm 0,28$  olduğu, puberte dönemleri ile boy ve vücut tartısının anlamlı olarak yükseldiği saptanmıştır.

## KAYNAKLAR

1. LABHART, A.: Clinical Endocrinology, Second Edition, New York, Springer-Verlag, 623-631, 1033-1052, 1986.
2. WILLIAMS, R.H.: Textbook of Endocrinology, Seventh Edition, Philadelphia-London-Toronto, W.B. Saunders Company, 178-655, 1985.
3. DeGROOT, L.J.: Endocrinology, New York, Grune and Stratton, 1363-1378, 1979.
4. DONOVAN, B.T.: Physiology of Puberty, London, E. Arnold Ltd., 1965.
5. APTER, D.: Premenarcheal endocrine changes in relation to age and menarche, Clinical Endocrinology, 22: 753-760, 1985.

6. GARDNER, L.I.: Endocrine and genetic diseases of childhood and adolescence, second edition, Philadelphia, London-Toronto, W.B. Saunders Company, 8-64, 1975.
7. FRISH, R.E.: Variation in body weights and the age of the adolescent growth spurt among Latin American and Asian Populations in relation to calorie supplies, *Human Biology*, 41: 185, 1969.
8. KRALJ-CERCEK, L.: The influence of food, body build and social origin in the age at menarche, *Human Biology*, 28: 393, 1956.
9. NEYZİ, O., YALÇINDAĞ, A.: Heights and weights of Turkish children, *T. Trop. Pediatrics and Environmental Child Health*, 19: 5, 1973.
10. NEYZİ, O., ALP, H.: Relationships between body build and age of menarche in a group of girls of heterogenous socio-economic background, *Nutr. Reports Intern*, 12: 27-34, 1975.
11. ZACHARLIAS, L., WURTMAN, R., SCHATTOFF, M.: Sexual maturation in contemporary American girls, *Am. J. Obstet. Gynec.* 108: 833, 1970.
12. MARSHALL, W.A., TANNER, J.M.: Variation in pattern of pubertal changes in girls. *Arch. Dis. Child.*, 44: 291, 1969.

Doç. Dr. Şazi İMAMOĞLU  
 Uludağ Univ. Tıp Fakültesi  
 İç Hastalıkları Anabilim Dalı  
 BURSA

#### SUMMARY

Seventy Lipoproteins derived from children and their parents with diabetes mellitus were analyzed. The number of LDL particles and VLDL lipoproteins were measured by ultracentrifugation. The results showed that the number of LDL particles was significantly higher in the children of diabetic parents than in the children of non-diabetic parents. The number of VLDL lipoproteins was also significantly higher in the children of diabetic parents than in the children of non-diabetic parents. The results suggest that the number of LDL particles and VLDL lipoproteins is increased in the children of diabetic parents. This increase may be due to the inheritance of the genetic defect which causes diabetes mellitus.