

Adolesanlarda vücut kitle indeksi (VKİ) ile ilişkili değişkenlerin incelenmesi

Observing the relation between body mass index (BMI) with related variables

Tekgül N¹ Dirik N¹ Karademirci E¹ Doğan A²¹Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği Ergen Sağlığı Bölümü, İzmir, Türkiye²Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, İzmir, Türkiye**Özet**

Amaç: Adolesandaki en önemli değişimlerden birisi hızlı fiziksel büyümedir. Genç, 3-4 yıl gibi oldukça kısa bir sürede erişkin hayattaki antropometrik ölçüm değerlerine ulaşır. Adolesanda erişkin boyunun üçde biri, erişkin ağırlığının ise yarısı kazanılır. Nihayi boy ve kilo kadar, birbirlerine oranı da çok önemlidir. Günümüzde her yaşta obezite oranında artış gözlenmekte olması nedeniyle adolesans gibi önemli bir gelişim döneminde obeziteyi engelleyebilecek yöntemler önem kazanmaktadır.

Gereç ve Yöntem: İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Alsancak Semt Polikliniği (ÇİDEM)'de yer alan, Aile Hekimliği Kliniği'ne bağlı Gençlik Danışmanlık ve Sağlık Hizmet Merkezi'ne başvuran rastgele örneklem yöntemi ile seçilen 664 adolesanda, Vücut Kitle İndeksi (VKİ) ile ilişkili olabileceğini düşündüğümüz değişkenleri karşılaştırdık. BMI 20-25 arası değerleri normal olarak değerlendirildik.

Bulgular: Yaş ortalaması 14.48±0.59 olan adolesan grubumuz içinde, erkek adolesanlar ile düzenli spor ve düzenli etkinlik (tiyatro, müzik, vs.) yapan adolesanlarda, VKİ normal sınırlarda olanların sayısı daha fazla bulunmuştur.

Sonuç: Yoğun sınav dönemlerinin yaşandığı adolesan döneminde, sporun ve aktivitelerin adolesanın sağlığını olumlu yönde etkilediği bilinmeli ve aileler bu konuda bilgilendirilmelidir.

Anahtar Sözcükler: Adolesans, vücut kitle indeksi, boy-kilo.

Summary

Aim: One of the most important changes in adolescence is the fast physical growth. In only 3-4 years the adolescent gets into his/her adult size. They gain 1/3 of their height and 1/2 of their adult weight during this period. The ratio between height/weight is also important. Since the obesity frequency is increasing in the population, it's important to teach the technics of keeping the weight in normal levels.

Materials and Methods: We observed the relation between Body Mass Index (BMI) and other related variables in 664 adolescents chosen randomly in the outpatient clinic of Tepecik Training and Research Hospital. BMI values of between 20-25 were accepted as normal.

Results: The mean age was 14.48±0.59 in 664 adolescents. The male adolescents and the ones who engage in sporting activities regularly and had a hobby (music, theatre, etc.) had more likely a BMI of between 20-25.

Conclusion: Since most adolescents have heavy examination schedules In the adolescent period, sportive activities affect their health positively, and their families should also be informed in this subject.

Key Words: Adolescence, body mass index, height-weight.

Yazışma Adresi: Nurdan TEKGÜL

Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği-
Ergen Sağlığı Bölümü, İzmir, Türkiye

Makalenin Geliş Tarihi: 16.08.2012 Kabul Tarihi: 21.08.2012

Giriş

Adolesansdaki en önemli değişimlerden birisi hızlı fiziksel büyümedir. Genç 3-4 yıl gibi oldukça kısa bir sürede erişkin hayattaki antropometrik ölçüm değerlerine ulaşır. İç organ ve salgı bezlerinin büyüklüklerinde; kemik, yağ ve kas kitlelerinde belirgin artış olur. Adolesansdaki büyüme, "büyüme atağı" (growth spurt) olarak isimlendirilir. Ağırlık ve kas kitlesi artışlarında olduğu gibi adolesansdaki boyca uzama atağı da üç dönemde gözlenir. İlk dönemde lineer büyüme hızı giderek artar. İkinci dönem büyüme hızının doruğa ulaşmasıdır (peak height velocity, PHV). Sonuncu dönem ise büyüme hızının giderek azalması ile büyümenin tamamlanmasıdır.

Adolesansdaki büyüme atağı sürecinde erişkin hayattaki ağırlığın yaklaşık yarısı kazanılır. Ağırlık artımı da üç dönemde gözlenir. Erkeklerde boy ve ağırlık artım doruğu beraber, kızlarda ise ağırlık artım doruğu boydan yaklaşık altı ay sonra gerçekleşir (1, 2).

Ağırlık ve boy ölçümlerinin değerlendirilmesinde gerekli şartlara göre hazırlanmış standart ölçüm tabloları kullanılmalıdır. Adolesansda boy ve ağırlık ölçüm değerleri arasında 15 persantili aşan farklar, obezite ve zayıflık açısından değerlendirilmelidir. Obeziteyi belirlemek için VKİ kullanılır. Bulunan değerlerin 25 ve üstü aşırı kilo, 30 ve üstü obezite olarak kabul edilir (3).

$$\text{Vücut kitle indeksi} = \frac{\text{(Gerçek ağırlık)}}{\text{(Gerçek boy)}^2}$$

(ağırlık: kg, boy: cm) (4).

Gereç ve Yöntem

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Alsancak Semt Polikliniği (ÇİDEM)'de yer alan, Aile Hekimliği Kliniği'ne bağlı Gençlik Danışmanlık ve Sağlık Hizmet Merkezi'ne başvuran 927 kız, 813 erkek toplam 1742 adolesan arasından rastgele örneklem yöntemi ile seçilen 346 kız, 318 erkek toplam 664 adolesanda, VKİ ile; cinsiyet, düzenli spor ve düzenli etkinlik (müzik, tiyatro, resim v.b.) yapıyor olmak, dersaneye gidiyor olmak, annenin çalışıyor olması, bilgisayar kullanımı, kızlarda menarj yaşı ve adet düzeni arasındaki ilişkiler incelenmiştir. VKİ 20-25 arası değerler normal olarak değerlendirilmiştir.

Merkeze başvuran 11-24 yaş arası her bir adolesanın öykü alma ve fizik muayenesinden sonra boy, kiloları alınmakta ve VKİ saptanmaktadır. Tüm bilgiler ve veriler adolesanın dosyasına işlenmektedir. Çalışmada yararlanılan veriler, bu dosyaların değerlendirilmesi ile elde edilmiştir. İstatistik analizler *Statistical Package for*

Social Sciences (SPSS) 13.0 programı aracılığı ile yapılmıştır. Veriler yüzde analiz olarak incelenmiştir.

Bulgular

Bu çalışmada, adolesan grubumuzun yaş ortalaması 14.48 ±0,59 olarak bulunmuştur.

VKİ ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. (p<.001) Her iki cinsiyet grubundan, erkek adolesanlarda VKİ normal sınırlarda olanların sayısı kız adolesanlara göre daha fazladır (Tablo-1).

Tablo-1. Cinsiyet - vücut kitle indeksi arasındaki ilişki.

| | | Vücut kitle indeksi | | | Toplam |
|----------|-------|---------------------|---------------|---------------|---------------|
| | | 20-25 arası | 20 altı | 25 üstü | |
| Cinsiyet | Kız | 162 (% 47) | 129 (%37) | 55 (% 16) | 346 (% 53) |
| | Erkek | 272 (% 87) | 38 (%12) | 8 (% 0,03) | 318 (% 47) |
| Toplam | | 434 (% 65) | 167 (% 25) | 63 (% 10) | 664 |

VKİ ile dersaneye gidip gitmediği arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p=0.90) (Tablo-2).

Tablo-2. Dersaneye gidip gitmediği-vücut kitle indeksi arasındaki ilişki.

| | | Vücut kitle indeksi | | | Toplam |
|--------------------|---------------|---------------------|--------------|---------------|--------|
| | | 20-25 arası | 20 altı | 25 üstü | |
| Dersaneye gidiyor | 193 (% 66) | 71 (% 24) | 28 (% 10) | 292 (% 43) | |
| Dersaneye gitmiyor | 241 (% 64) | 96 (% 25) | 35 (% 11) | 372 (% 57) | |
| Toplam | | 434 | 167 | 63 | 664 |

VKİ ile bilgisayarı günde beş saatten fazla kullanıp kullanmadığı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p= 0.71) (Tablo-3).

Tablo-3. Bilgisayarı günde beş saatten fazla kullanımı-vücut kitle indeksi arasındaki ilişki.

| | | Vücut kitle indeksi | | | Toplam |
|------------------------|---------------|---------------------|--------------|---------------|--------|
| | | 20-25 arası | 20 altı | 25 üstü | |
| Bilgisayar kullanıyor | 178 (% 64) | 72 (% 26) | 29 (% 10) | 279 (% 42) | |
| Bilgisayar kullanmıyor | 256 (% 66) | 95 (% 24) | 34 (% 10) | 385 (% 58) | |
| Toplam | | 434 | 167 | 63 | 664 |

VKİ ile odasında televizyon olup olmaması arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p=0.97) (Tablo-4).

Tablo-4. Odasında televizyon olup olmadığı-vücut kitle indeksi arasındaki ilişki.

| | Vücut kitle indeksi | | | Toplam |
|-----------------|---------------------|---------------|--------------|---------------|
| | 20-25 arası | 20 altı | 25 üstü | |
| Odasında TV var | 18 (% 64) | 7 (% 26) | 3 (% 10) | 28 (% 4) |
| Odasında TV yok | 416 (% 65) | 160 (% 25) | 60 (% 10) | 636 (% 96) |
| Toplam | 434 | 167 | 63 | 664 |

Vücut kitle indeksi ile anne babanın ayrı olması arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p= 0.77$) (Tablo-5).

Tablo-5. Anne-babanın ayrı olması-vücut kitle indeksi arasındaki ilişki.

| | Vücut kitle indeksi | | | Toplam |
|---------------------|---------------------|---------------|--------------|---------------|
| | 20-25 arası | 20 altı | 25 üstü | |
| Anne-baba bir arada | 368 (% 65) | 145 (% 25) | 52 (% 10) | 565 (% 85) |
| Anne-baba ayrı | 61 (% 66) | 21 (% 22) | 10 (% 12) | 92 (% 15) |
| Toplam | 429 | 166 | 62 | 657 |

VKİ ile annenin çalışıyor olması arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p=0.52$) (Tablo-6).

Tablo-6. Annenin çalışması - vücut kitle indeksi arasındaki ilişki.

| | Vücut kitle indeksi | | | Toplam |
|-----------------|---------------------|--------------|--------------|---------------|
| | 20-25 arası | 20 altı | 25 üstü | |
| Anne çalışıyor | 227 (% 67) | 80 (% 23) | 30 (% 10) | 337 (% 50) |
| Anne çalışmıyor | 206 (% 63) | 87 (% 27) | 33 (% 10) | 326 (% 50) |
| Toplam | 433 | 167 | 63 | 663 |

VKİ ile düzenli spor yapıp yapmadığı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0.001$). Düzenli spor yapan adolesanlarda, VKİ normal sınırlarda olanların sayısı, düzenli spor yapmayan adolesanlara göre daha fazla bulunmuştur (Tablo-7).

Tablo-7. Düzenli spor yapıp yapmaması-vücut kitle indeksi arasındaki ilişki.

| | Vücut kitle indeksi | | | Toplam |
|-----------------------|---------------------|--------------|--------------|---------------|
| | 20-25 arası | 20 altı | 25 üstü | |
| Düzenli spor yapıyor | 271 (% 73) | 74 (% 20) | 24 (% 7) | 369 (% 55) |
| Düzenli spor yapmıyor | 163 (% 55) | 93 (% 31) | 39 (% 14) | 295 (% 45) |
| Toplam | 434 | 167 | 63 | 664 |

VKİ ile düzenli etkinlik (hobi) arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p=0.009$). Düzenli bir etkinliği (tiyatro, resim, müzik, vs) olan adolesanlarda, VKİ normal sınırlarda olanların sayısı, düzenli bir aktivitesi olmayan adolesanlara göre daha fazla bulunmuştur (Tablo-8).

Tablo-8. Düzenli bir hobi-vücut kitle indeksi arasındaki ilişki.

| | Vücut kitle indeksi | | | Toplam |
|----------------------|---------------------|--------------|--------------|---------------|
| | 20-25 arası | 20 altı | 25 üstü | |
| Düzenli bir hobi var | 263 (% 70) | 81 (% 21) | 30 (% 9) | 374 (% 56) |
| Düzenli bir hobi yok | 171 (% 58) | 86 (% 29) | 33 (% 13) | 290 (% 44) |
| Toplam | 434 | 167 | 63 | 664 |

VKİ ile menarj yaşı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p=0.611$) (Tablo-9).

Tablo-9. Menarj yaşı-vücut kitle indeksi arasındaki ilişki.

| | Vücut kitle indeksi | | | Toplam |
|--------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|------------|
| | 20-25 arası | 20 altı | 25 üstü | |
| Menarj 10 yaş altı | 4 (% 80) | 0 | 1(%20) | 5 |
| Menarj 11-12 yaş | 77 (% 46) | 59 (% 35) | 28 (% 19) | 164 |
| Menarj 13-14 yaş | 79 (% 45) | 69 (% 40) | 26 (% 15) | 174 |
| Menarj 15-16 yaş | 2 (% 66) | 1 (% 34) | 0 | 3 |
| Toplam | 162 (%46) | 129 (% 37) | 55 (% 17) | 346 |

VKİ ile adet düzeni arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p=0.83$).

Tartışma

Adolesans, son hızlı fiziksel büyüme, cinsel gelişme ve psikososyal olgunlaşmanın gerçekleştiği, çocukluk ve erişkinlik arasındaki gelişim dönemidir. Yetişkin hayatta sahip olunacak beden yapılındırıldığı çok önemli bir dönemdir. Bu nedenle bu dönemde bu hızlı ve büyük değişim dikkate alınmalıdır (5).

Yaş ortalaması 14.48 ± 0.59 olarak saptadığımız adolesan gurubumuzda, VKİ ile anne babanın ayrı olması, annenin çalışıyor olması arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Ancak dünyada yapılan çalışmalarda; çocukluk ve adolesan dönem obezitelelerin önlenmesinde ve tedavisinde ailelerin içinde olduğu yaklaşımlar önerilmektedir (6). Adolesanların sağlıklı beslenme alışkanlıkları kazanması için aile temelli ulusal

programlar uygulanmaktadır ve bu programlar gençlerin kilolarını sağlıklı sınırlarda tutmalarına çok fayda sağlamaktadır (7). İsveç’de 6768 13-15 adolesan ile yapılan çalışmada da tek ebeveynle yaşayan kız ya da erkek adolesanların, kilo fazlalıklarının olma olasılığının daha fazla olduğu bulunmuştur (8). Bu çalışmada bizim çalışmamızda da saptadığımız gibi erkek adolesanlarda VKİ normal sınırlarda olanların sayısı, kız adolesanlara göre daha fazladır. Aynı çalışmada daha fazla televizyon izleme süresi olan adolesanlarda obezite oranının daha fazla olduğu bulunmuştur (8). Bizim çalışmamızda ise VKİ ile bilgisayar kullanım süresi ve odasında televizyon olması arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Çalışmamızda VKİ ile düzenli spor yapıyor olma arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Düzenli spor yapan adolesan grubunda, VKİ normal sınırlarda olanların sayısı, düzenli spor yapmayan adolesan grubuna göre daha fazla bulunmuştur. Finlandiya’da yapılan bir çalışmada 945 adolesana 6-12 ay düzenli egzersiz yaptırılarak, önce ve sonra VKİ saptanmıştır. Egzersiz sonrasında VKİ’de anlamlı düzelmeler saptanmıştır (9).

Sonuç

Adolesan dönemde yer alan hızlı vücut değişikliklerin önemi, hem adolesana hem de anne-babalarına özellikle vurgulanmalıdır. Anne-babalara çocuklarının sağlığında nelerin önemli olduğu anlatılmalıdır. Bu nedenle adolesana sağlık hizmeti sunan kişi, iki tarafı aynı amaç etrafında birleştirme becerisine de sahip olmalıdır (10).

Bu çalışmamızda; her yaş grubunda olduğu gibi adolesan dönemde de hızla oranı artmakta olan obezitenin önlenmesi ve tedavisinde rol alabilecek değişkenlerin saptanmasını amaçladık.

Çalışmamızda da saptadığımız gibi, düzenli spor yapan veya bir hobisi olan adolesanlarda, vücut parametreleri normal sınırlar içindedir. Ancak, adolesanların sağlıklı beslenme alışkanlıkları kazanmaları için aile faktörünün önemini vurgulayacak parametrelerin planlamasındaki hatalar nedeniyle başarılı sonuçlar elde edilememiştir.

Okul başarısının düşeceği, dış tehditlerden kendini koruyamayacağı, olumsuz arkadaşlık ilişkileri kuracağı kaygılarıyla eve kapatılan, ceza olarak başladıkları sosyal aktiviteleri sonlandırmakla tehdit edilen gençlerin ailelerine de danışmanlıklar verilerek çocuklarının daha fazla spor ve etkinlik yapması için destek olunmalıdır.

Kaynaklar

1. Barnes HV. Physical growth and development during puberty. *Med Clin North Am* 1975;59:1305-1317.
2. Tanner JM. Physical growth and development. In: Forfar JO, Arneill GC (eds). *Textbook of Paediatrics*. London: Churchill Livingstone; 1973: 224.
3. Giray M, Tarım Ö, Kınık E. Adolesansda obezite. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 1992;35:1-10.
4. Neinstein L. *Adolescent Health Care*. 3rd ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1996.
5. Tekgül N. *Adolesan Sağlığı*. İzmir: Pratisyen Hekimlik Derneği; 2005:26.
6. Emans SJ, Woods E, Keenan P. Adolescent medicine: Editorial overview. *Curr Opin Pediatr* 2001;18:381-385.
7. Avery A, Palliter C, Allan C, Stubbs J, Lavin J. An initial evaluation of a family-based approach to weight management in adolescents attending a community weight management group. *J Hum Nutr Diet* 2012;25(5):469-476.
8. Vaezghasemi M, Lindkvist M. Overweight and lifestyle among 13-15 year olds: A cross-sectional study in northern Sweden. *J Public Health* 2012;40(3):221-228.
9. Mikkola I, Keinänen-Kiukaanniemi S. Aerobic performance and body composition changes during military service. *J Prim Health Care* 2012;30(2):95-100.
10. Kınık E. Adolesan dönemde fiziksel büyüme ve cinsel gelişme. *Katkı Pediatri Dergisi* 2000,21:720-738.