5–18 YAŞ ÇOCUKLARDA BÜYÜME DEĞERLENDIRMESİ

Nurhan İNÇ

Çalışmada Aralık 2000 tarihinde, İstanbul’da bir özel okuludaki toplam 583 öğrenciinin büyüme durumu, öğrencilerin kendi tartı ve boy ölçümelerinden yararlanarak geliştirilmiş ölçütlere (yaşa uyum tartı, yaşa uyum boy, rolatif tartı, ponderal indeks) ayrı ayrı değerlendirilmiş ve ölçütler arasındaki ilişkiler idraklenmiştir. Yetersiz beslenme yaşa uyum tartısı göre %24.9, rolatif tartıya göre %15.9 ve ponderal indeksde göre %16.9 oranlarında bulunmuştur. Bu üç ölçütün değerlendirilmesi sonucunda Friedman nonparametrik varyans analizi ile karşılaştırılmış ve ara Trafford olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur (p<0.001). Sonuç olarak, büyüme durumunun doğru değerlendirilebilmesi için ülkemizde ögü standart değerlerin geliştirilmesi gerekir.

Anahat kelimeler: Büyüme, vücut ağırlığı, boy

GROWING EVALUATION IN CHILDREN AGED BETWEEN 5-18

In this study, growing state of total 583 student is evaluated separately and relation between criterians is examined by using their own weight and height measurement with the advanced indices such as weight for age, height for age, relative weight measurement and ponderal index in a private school in Istanbul on December 2000. Malnutrition is 24.9%, 15.9% and 16.9% respectively according to weight for age, relative weight measurement and ponderal index in sequence. The evaluation result of these three indices is compared with Friedman nonparametric variance analysis and it is found that there is significant difference between them. As a result, in order to evaluate growing state accurately, standards for our country needed to be developed.

Keywords: Growth, body weight, body height

Beslenme yaşının her döneminde sağlığın temelini oluşturur. Besin öğelerinin vücudun gereksiniminden az alınması yetersiz, çok alınması ise aşırı beslenme olarak tanımlanır. Yetersiz ve dengesiz beslenme, Dünya Sağlık Örgütü’ne (DSÖ) göre çocuk öğrencilerinin %7’sinin birincil, %46’sının ikincil nedenidir.

Çocukların beslenme durumları, büyümelerini değerlendiren çeşitli antropometrik ölçümler yardımıyla değerlendirilir. Yöntemde göre doğru ve sağlıklı bir ölçüm ile elde edilen boy ve tartı değerleri ve bunlar arasındaki ilişkiler, her yaştaçı çocuğun sağlıklı durumunu büyümeye ve gelişimine一站式 antropometrik ölçümlerin başında gelmektedir.

DSÖ’nün, büyüme normlarının geliştirilmesinde özellikle gelişmekte olan ülkeler için sosyo-ekonomik düzeyi yüksek olan grupu esas aldığı görüşi ile; biz de çalışmayıza yüksek sosyo-ekonomik düzeyde olduğunu düşündüğümüz bir özel okuludaki (5–18 yaş arası) çocuklar boyunca büyüme durumunu yaşa uyantı tartı (Gomez), yaşa uyantı boy, rolatif tartı ve ponderal indeks kullanarak değerlendirilmesi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma Aralık 2000 tarihinde İstanbul’dan bir özel okuludaki öğrencilerin tanımında gerçekleştirilmiştir.

1İ.Ü. İstanbul Tip Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Okuludaki 5-18 yaş arasında (anassınıfı, ilköğrenim, ortaöğrenim) 216'sı kız, 367'si erkek toplam 583 öğrenci çalışmaya kapsamına alınmıştır.

Öğrencilerin ağırlıkları 500 grama duyarı Soehne marka yer baskılı ile, ayakkabıları ve üzerindeki fazla giyecikler çıkarıltıktan sonra; boyları çıplak ayakla, topruk, kaça ve omuzlarının duvara değmesine dikkat ederek ve Frankfort çizgisi mezûre dik olarak biçimde aynı kişi tarafından ölçülmuştur.

Çocukların yaşlarına uyantılar (Gomez); referans değer göre 90-110 arası normal, 90 altında yetersiz, 110 üzerinde aşırı beslenmiş olarak değerlendirilmiştir.

Çocukların yaşına uyantılar referans değerlerle karşılaştırılarak %93-105 arası normal, %93 altında kısa, %105 üzerinde uzun olarak değerlendirilmiştir.

Büyümeye durumu, yaş gözlemeksziniz Mc Laren ve Read’in rolatif tartı (çoçuğunun tartısı / çocukun boyuna uyanarti değeri x 100) formülü ile de hesaplanmıştır. Buulan rolatif tartı değerleri 90-110 arası normal, 90 altında yetersiz, 110 üstü fazla tartılı olarak tanımlanmıştır.

Büyümeye, standart değerlere başvurulmadan çocukların yalnızca kendi boy ve ağırlıkları kullanılarak hesaplanan ponderal indeks (PI) formülü ile de değerlendirilmiştir. Çocuklar yaşlarına ve cinsiyetlerine göre sınıflandırılmış ve her çocukta boy/tarti(1/2) formülü ile hesaplanan PI değerine ilişkin ortalama ve standart sapma değer temel

30

CILT XIII : 1, 2002
kabul edilmiştir. Pl’in dağılımı normal dağılım olarak kabul edilirler; her yaştaki ortalama Pl±1SD aralıksındaki değerler normal, tarafta fazlaasta Pl değerinin küçülmesi gözönümne alınarak her yaş ve cinsiyet için ortalama Pl±1SD’dan daha küçük Pl değeri gösteren fazla tartılı, ortalama Pl±1SD’den daha büyük Pl değeri gösteren ise yetersiz beslenmiş olarak kabul edilmiştir.2-10.

Dünya Sağlık Örgütü’nce çocukluk okul sağlığı hismetlerinde 5–9, 10–14 ve 15 yaş istüsü olarak sınıflandırıldığı için, çalışmalarda da çocukluk büyüme durumları bu yaş aralıklarında gruplandırılırak değerlendirilir. Çocuklar yaşa uygun tırtılar, rolatif tırtılar ve ponderal indeksleri kabul edilen değerlerin altında yetersiz tartılı, bu değerlerin üzerinde fazla tartılı; yaşa göre boyun kişi olduğu çocuklar kişi boyu, uzun kişi olduğu çocuklar uzun boyu olarak tanımlanmıştır.11

Araştırma verileri yüzde oran, frekans, ki–kare, tutarlılık oranı ve Friedman nonparametrik varyans analizi kullanılarak SPSS 10.0 programı ile değerlendirilmiştir.12-14

**BULGULAR**

Çalışma grubundaki toplam 583 öğrencinin %45.8 (n:267)’i erkek, %54.2 (n:316)’siz kadın. Öğrencilerin %16.8 (n:98)’i 5–9, %39.4 (n:230)’u 10–14 ve %43.8 (n:255)’i 15–18 yaşlarıydı.

Öğrencilerin yaşa uygun tarıtlarına göre büyüme değerlerimleri, cinsiyet ve yaşlarına göre tablo I’dede özetlenmiştir. Yaşlara uygun tırtıya göre öğrencilerin %24.9’yı yetersiz, %47.4’yı normal ve %27.7’yı fazla tartılı bulunmuştur. Toplam 267 erkek öğrencinin %23.6’sı yetersiz, %42.3’si normal ve %34.1’si fazla beslenmektedir. Bu oranlar 316 kız öğrencide sırasıyla %25.9, %51.6 ve %22.5’yı. Yaşta uygun tırtı olarak istatistiksel olarak anlamalı biçimde değişiklik göstermektedir (p: 0.0068).

Tablo I. Yaşalara uygun tırtıya (Gomez) göre büyüme değerlendirmesi-yaş ve cinsiyet

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cinsiyet</th>
<th>Yaş</th>
<th>Yetenek yanlısı (%)</th>
<th>Normal (%)</th>
<th>Fazla yanlısı (%)</th>
<th>Toplam (%)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Erkek</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5-9</td>
<td>3(6.2)</td>
<td>24(48.0)</td>
<td>21(43.8)</td>
<td>48(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10-14</td>
<td>37(26.2)</td>
<td>48(36.6)</td>
<td>46(35.2)</td>
<td>131(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15-18</td>
<td>23(16.1)</td>
<td>41(46.6)</td>
<td>24(27.3)</td>
<td>88(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Toplam</td>
<td>63(23.6)</td>
<td>113(42.3)</td>
<td>91(34.1)</td>
<td>267(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Kız</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5-9</td>
<td>3(8.0)</td>
<td>25(50.0)</td>
<td>21(42.0)</td>
<td>50(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10-14</td>
<td>29(29.3)</td>
<td>38(38.4)</td>
<td>32(32.3)</td>
<td>99(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15-18</td>
<td>49(29.4)</td>
<td>100(59.8)</td>
<td>18(10.8)</td>
<td>157(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Toplam</td>
<td>82(25.9)</td>
<td>163(51.6)</td>
<td>71(22.5)</td>
<td>316(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Genel toplam</strong></td>
<td>145(24.9)</td>
<td>276(47.4)</td>
<td>172(27.7)</td>
<td>593(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Ki-kare: 9.96, p: 0.0068 (cinsiyet-büyümü ilişkisi italik olarak belirtilen verilerle değerlendirilmiştir)

Öğrencilerin yaşa uygun boyları değerlendirmeleri elde edilen büyüme durumları tablo II’de özetlenmiştir. Öğrencilerin %4.9’unun boyları yaşlarında göre kısa, %85.1’inin normal, %10.0’unun uzundu. Toplam 267 erkek öğrencinin %6.8’i kısa, %83.1’i normal, %10.1’i uzundu. Bu oranlar kız öğrenci için sırasıyla %3.5, %86.7 ve %9.8’dir. Her iki cinsede de kısa boylu olan 10–14 yaşta en yüksek. Yaşta uygun boy sınıflaması ile cinsiyet arasında ilişki saptanamamıştır (p: 0.1899).

Tablo II. Yaşalara uygun boylar değerlendirmesi-yaş ve cinsiyet

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cinsiyet</th>
<th>Yaş</th>
<th>Kısa (%)</th>
<th>Normal (%)</th>
<th>Uzun (%)</th>
<th>Toplam (%)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Erkek</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5-9</td>
<td>1(2.1)</td>
<td>32(66.7)</td>
<td>15(31.2)</td>
<td>48(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10-14</td>
<td>15(11.5)</td>
<td>107(81.7)</td>
<td>9(6.8)</td>
<td>131(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15-18</td>
<td>2(3.3)</td>
<td>83(94.3)</td>
<td>3(3.4)</td>
<td>86(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Toplam</td>
<td>18(6.8)</td>
<td>222(83.1)</td>
<td>27(10.1)</td>
<td>267(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Kız</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5-9</td>
<td>2(4.0)</td>
<td>32(64.0)</td>
<td>16(32.0)</td>
<td>50(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10-14</td>
<td>8(8.0)</td>
<td>85(85.8)</td>
<td>6(6.2)</td>
<td>99(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15-18</td>
<td>1(0.6)</td>
<td>157(94.0)</td>
<td>9(5.4)</td>
<td>167(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Toplam</td>
<td>11(3.5)</td>
<td>274(86.7)</td>
<td>31(9.8)</td>
<td>316(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Genel toplam</strong></td>
<td>29(4.9)</td>
<td>496(85.1)</td>
<td>58(10.0)</td>
<td>593(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Ki-kare: 3.32, p: 0.1899 (cinsiyet-boy ilişkisi italik olarak belirtilen verilerle değerlendirilmiştir)

Tablo III’de Mc Laren ve Read’in rolatif tartışmalarının bu boyama durumları üzerindeki etkisi verilmiştir. Rolatif tartışmaların nüfus genelinde %58 öğrencinin %15.9’u yetersiz, %52.0’si normal, %32.1’i fazla tartılı. Erkek öğrencilerin %11.9’u yetersiz, %49.1’i normal ve %39.0’u fazla tartılı iken, bu oranlar kız öğrencilerde sırasıyla %19.3, %54.4 ve %26.3’dür. Rolatif tartışmalarının cinsiyet ile anlaşılmadığı göstermektedir (p: 0.0015).

Tablo III. Öğrencilerin yaş ve cinslerine göre rolatif tartışmalar

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cinsiyet</th>
<th>Yaş</th>
<th>Yetenek yanlısı (%)</th>
<th>Normal (%)</th>
<th>Fazla yanlısı (%)</th>
<th>Toplam (%)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Erkek</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5-9</td>
<td>5(0.5)</td>
<td>27(56.3)</td>
<td>16(33.3)</td>
<td>46(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10-14</td>
<td>13(9.9)</td>
<td>60(45.8)</td>
<td>58(44.3)</td>
<td>131(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15-18</td>
<td>14(15.9)</td>
<td>44(50.0)</td>
<td>30(34.1)</td>
<td>88(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Toplam</td>
<td>32(11.8)</td>
<td>131(49.1)</td>
<td>104(39.0)</td>
<td>267(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Kız</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5-9</td>
<td>10(20.0)</td>
<td>28(56.0)</td>
<td>12(24.0)</td>
<td>50(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10-14</td>
<td>24(24.2)</td>
<td>41(41.4)</td>
<td>34(34.4)</td>
<td>99(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15-18</td>
<td>27(16.2)</td>
<td>103(61.7)</td>
<td>37(22.1)</td>
<td>167(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Toplam</td>
<td>61(19.3)</td>
<td>172(54.4)</td>
<td>83(26.3)</td>
<td>316(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Genel toplam</strong></td>
<td>92(15.9)</td>
<td>303(52.0)</td>
<td>187(32.1)</td>
<td>583(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Ki-kare: 12.92, p: 0.0015 (cinsiyet-büyümü ilişkisi italik olarak belirtilen verilerle değerlendirilmiştir)
Öğrencilerde hiç bir standart değer kullanılamadan ve yaş gözmetmeden yalnızca kendi boy ve ağırlıkları değerlendirdiler. Hesaplanan ponderal indeksleri (PI) formülü ile sapgın büyüme durumları tabloIV'dedir. PI formülüne göre toplam 583 öğrencinin %16.9'u yetersiz, %62.8'i normal ve %20.3'ü fazla tarihtir. 267 erkek öğrencinin %17.2'si yetersiz, %68.2'si normal, %14.6'si fazla tarihtir; kız öğrencilere bu oranlar sırasıyla %16.8, %58.2 ve %25.0 bulunmaktadır. PI'ye göre büyüme grupları cinsiyette anlamlı değişim göstermemiştir (p: 0.02).

**Tablo IV. Ponderal indeks göre büyüme değerlendirme**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cinsiyet</th>
<th>Yaş</th>
<th>Yetersiz tari %</th>
<th>Normal tari %</th>
<th>Fazla tari %</th>
<th>Toplam %</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Erkek</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5-9</td>
<td>9(18.7)</td>
<td>33(68.7)</td>
<td>6(12.6)</td>
<td>48(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10-14</td>
<td>24(18.3)</td>
<td>86(65.6)</td>
<td>21(16.1)</td>
<td>131(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15-18</td>
<td>13(14.8)</td>
<td>53(71.6)</td>
<td>12(13.6)</td>
<td>88(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Toplam</td>
<td>46(17.2)</td>
<td>182(68.2)</td>
<td>39(14.6)</td>
<td>267(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Kız</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5-9</td>
<td>10(20.0)</td>
<td>32(64.0)</td>
<td>8(16.0)</td>
<td>50(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10-14</td>
<td>11(11.1)</td>
<td>66(66.7)</td>
<td>22(22.2)</td>
<td>99(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15-18</td>
<td>19(19.2)</td>
<td>86(81.5)</td>
<td>49(29.3)</td>
<td>167(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Toplam</td>
<td>58(16.8)</td>
<td>184(58.2)</td>
<td>76(25.0)</td>
<td>324(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Genel toplam</strong></td>
<td>99(16.9)</td>
<td>366(62.8)</td>
<td>118(20.3)</td>
<td>503(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Ki-kare: 7.66, p: 0.02 (cinsiyet–büyüme ilişkisi italik olarak belirtilen verilerde değerlendirilmiştir)

Yaşta uyan tari–rolatif tari, yaşta uyan tari–ponderal indeks ve ponderal indeks–rolatif tari ilişkisi tablo V, VI ve VII'de gösterilmiştir.

**Tablo V. Yaşa uyan tari–rolatif tari ilişkisi**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Yaşta uyan tari</th>
<th>Yetersiz tari</th>
<th>Normal tari</th>
<th>Fazla tari</th>
<th>Toplam</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Yetersiz tari</td>
<td>59</td>
<td>84</td>
<td>2</td>
<td>145</td>
</tr>
<tr>
<td>Normal tari</td>
<td>31</td>
<td>171</td>
<td>64</td>
<td>266</td>
</tr>
<tr>
<td>Fazla tari</td>
<td>3</td>
<td>48</td>
<td>121</td>
<td>172</td>
</tr>
<tr>
<td>Toplam</td>
<td>93</td>
<td>303</td>
<td>187</td>
<td>583</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tutarlık: % 60.2

**Tablo VI. Yaşa uyan tari–ponderal indeks ilişkisi**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Yaşa uyan tari</th>
<th>Ponderal indeks</th>
<th>Yetersiz tari</th>
<th>Normal tari</th>
<th>Fazla tari</th>
<th>Toplam</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Yetersiz tari</td>
<td>60</td>
<td>80</td>
<td>5</td>
<td>145</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Normal tari</td>
<td>32</td>
<td>187</td>
<td>47</td>
<td>266</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Fazla tari</td>
<td>9</td>
<td>99</td>
<td>66</td>
<td>172</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Toplam</td>
<td>99</td>
<td>118</td>
<td>366</td>
<td>583</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tutarlık: % 53.7

**Tablo VII. Ponderal indeks–rolatif tari ilişkisi**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Rolatif tari</th>
<th>Ponderal indeks</th>
<th>Yetersiz tari</th>
<th>Normal tari</th>
<th>Fazla tari</th>
<th>Toplam</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Yetersiz tari</td>
<td>69</td>
<td>30</td>
<td>-</td>
<td>99</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Normal tari</td>
<td>20</td>
<td>247</td>
<td>99</td>
<td>266</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Fazla tari</td>
<td>4</td>
<td>26</td>
<td>88</td>
<td>172</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Toplam</td>
<td>93</td>
<td>303</td>
<td>187</td>
<td>583</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tutarlık: % 69.3

Yaşta uyan tari ile rolatif tari arasında %60.2, yaşta uyan tari ile ponderal indeks arasında %53.7 oranlarında tutarlık bulunmaktadır. Rolatif tari ile ponderal indeks arasındaki tutarlık oran ise %69.3’dür. Yaşta uyan tari (Gomez), rolatif tari ve ponderal indeks ile sapgın büyüme durumları Friedman nonparametrik varyans analizi ile karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel olarak anlamıl bir farklılık sapantılanmıştır (p<0.001).

**TARTIŞMA**


DSÖ gelişmekte olan ülkeler için sosyo-ekonomik düzeyi yüksek olan grup esas alınarak büyüme normlarının geliştirilmesini önermektedir. Bu konuda bazı kriterler geliştirilmiştir. Bu kriterler, çalıştırıma alınacak çocukların beslenme durumlarının iyi olması, her yaş ve cins için en az 200 örneğin bulunduğu, ölçümlerin uzman personel ve standart gereçlerle yapılması ve elde edilen sonuçların benzer çalışmalara karşılaştırılması olarak belirlenmiştir. Ürünümüzde genelele çok popülasyonuna dayanmak büyüme normları henüz geliştirilemediğinden; Köksal, Nezyi ve Amerikan Ulusal Sağlık İstatistikleri Merkezi standardları kullanılmaktadır.

Türkiye beslenme durumu yönünden hem gelişmekte olan, hem de gelişmiş ülkelerin sorunlarını birleştirmek için bir görünüm zahpipti. Ürünümüzde günümüzde mevcut malnutritionu tanıstan çok sayıda çalışma bulunmaktadır beraber, obesite de bir halk sağlığı sorunu olarak Sağlık Bakanlığı’nca kronik hastalıklar listesine alınmıştır.

32 CILT XIII : 1, 2002
Çalışmamızda öğrencilerin %4.9'u yaşlarına uyan boya göre kısa, %85.1'i normal, %10.0'i uzun bulunmuştur. Yaşa göre boy degradationında kısa, normal ve uzun boyda cinsiyet ilişkili farklılık saptanamamıştır (p:0.1899). Sümür ve arkadaşlarının Sivas çalışmadosunda bu oran %30.9'dur 25. Ozer ve arkadaşlarının Adana'da, 7-11 yaşlarındaki 1627 çocuğun kapsayan çalışmamıza; kent içinde yaşam bolsesi, baba mesleği ve kardeş sayısı gibi çevre faktörlerinin özellikle erkek çocuklarda daha belirgin olmak üzere her iki cinsde de boy gelişimi üzerine anlamli etkileri olduğu saptanmıştır 26.

Çakmakoğlu ve arkadaşlarının Ardıl'de'de 663 çocuk ile gercekleştirdikleri çalışmamızda, Amerikan Ulusal Sağlık İstatistikleri Merkezi (National Center for Health Statistics=NCHS)'ye göre %4.1 oranda çocukta yaşa göre boya kısılak (bodurluk) saptanmıştır 27. Ayrıca ve arkadaşları, Gölbăş ilçesinde çarşak olan çocukların genclerde boy kısılak oranını %76.1 bildirmiştir 28. Açığını ve Wetheril'tin Türkiye'nin çoğrafyası bölgesinde 17-19 yaş grubu 960 çocukla yaptıkları çalışmada ise; erkeklerin %53-72'si boya, %40-63'ü ağırlık, kızların %50-71'i boya, %20-63'ü ağırlık bakımından NCHS'ye göre %50 persentümlü altında bulunmuştur 29.

Yaşlara uyan tartya göre; öğrencilerin %24.9'u yetersiz, %47.4'u normal ve %27.7'i fazla tartyu bulunmaktadır. Toplam 267 erkek öğrencilerin %32.6'i yetersiz, %42.3'ü normal ve %34.1'i fazla tartyu bulunmaktadır. Bu oranlar 316 kiz öğrencisinde sırasıyla %25.9, %51.6 ve %22.5'dir. Çocukların yaşlarına uyan tartya değerler cinsiyetlenine göre farklılık göstermiştir (p:0.0068). Erkek öğrencilerde fazla tartyu oranları kilolarla yüksek bulunmuştur 30. Rölatif tartya göre; 583 öğrencinin %15.9'u yetersiz, %52.0'si normal, %32.1'i fazla tartyu idi. Erkek öğrencilerde fazla tartyu oranları kilolarla göre, kız öğrencilerde de yetersiz tartyu oranları erkeklerde boye yüksek bulunmuştur (p:0.0015). Tümerdem ve Ayhan'ın ' İstanbul çalışmadosunda; rölatif tartya değerlerindesine göre %21.9 oranda erkek ve %15.4 oranda kız öğrenci düşük tartyu, %17 oranda erkek ve %18.3 oranda kızSCI tartyu idi. 31 Ayrıca çalışmaların İstanbul'da ailesel çocuk yoğunlari ve yetiştirme yurtlarında ilkökl öğrenimi gören 7-13 yaşındaki 360 çocukla yaptıkları çalışmada; rölatif tartya göre %19.8 oranda erkek, %16.7 kız öğrenci düşük tartyu bulunmuştur 31.

P1 formülüne göre toplam 583 öğrencinin %16.9'u yetersiz, %62.8'i normal ve %20.3'i fazla tartyu duruldu. 267 erkek öğrencinin %17.2'si yetersiz, %62.2'si normal, %14.6'sı fazla tartyu idi. Kız öğrencilerde bu oranlar sırasıyla %16.8, %58.2 ve %25.0 bulundu. Yaşa uyan tartyu ve rölatif tartya değerlerindesinin aksine ponderal indeksde gösterilen degerlerin arasındaki indeksde, fazla tartyu kız çocuklarda erkeklerde boye yüksek 32. Tümerdem ve Ayhan'ın ' İstanbul çalışmadosunda; ponderal indeksde göre %21.9 oranda erkek ve %21.2 oranda kız öğrenci yetersiz beslenme, %14.5 oranda erkek ve %19 oranda kız SCI beslenme grubunda idi 33. Ayrıca araştırmacının İstanbul'da ailesel çocuk yoğunlari ve yetiştirme yurtlarında ilkökl öğrenimi gören 7-13 yaşlarındaki 360 çocukla yaptıkları çalışmada; ponderal indeksde göre %18.8 oranda erkek, %22 oranda kız öğrenci yetersiz beslenme grubunda idi 33.

Çalışmamızda büyüme degradationında kullanılmıştır yaşa uyan tartyu, rölatif tartyu ve ponderal indeksde boy yetersiz tartyu %15.9-24.9, fazla tartyu %20.3-32.1 arasında değişmektedir. Çocukluk ve genclik çağı obezitesi, tüm dünyada hızlı artarak başta kalp hastalıkları olmadan Cevre hiperlipidemi, hiperinsülinemi, hipertansiyon ve erken arterosklerozi gibi kronik hastalıklara zemin hazırlamaktadır. Sosyoekonomik düzeyi yüksek olan ailelerin çocukları SCI beslenme nedeniyle eğitilmeyen, sosyoekonomik düzeyi düşük olan ve kalabalik ailelerin çocukları dengesiz beslenmeye bağlı SCI gelişmekte 34. Amerika'da 12-19 yaş arasında fazla tartyu prevalansı %21'e ulaşmıştır 35, 36. Bu nedenle çalışmanın %20.3 ile 32.1 oranlarında saptan SCI obezite dikkat çekicidir.

Çalışmamızda kullanılmıştır yaşa uyan tartyu, rölatif tartyu ve ponderal indeksde boy yetersiz degradationı varyans analizi ile karşılaştırılmıştır. Nonparametrik Friedman varyans analizi sonucuna göre üç degradationı arasında istatistiksel açıdan anlamli bir ilişki saptanamadı. İkişerli gruplar halinde tartyu farklılıkları çıktı. Yaşa göre ağırlık ile ponderal indeks arasında %53.7, rölatif tartyu ile ponderal indeks arasında %69.3 oranlarında tartyu farklılıkları saptandı. Ayrıca standarda (NCHS'ye göre) hesaplamanıSCI yaşa uyan tartyu ile rölatif tartyu arasındaki ponderal tartyu oranının da yalnızca %60.2 olması çarpıcı bulundu.

Sonuç olarak; ülkeyim için güvenle kullanılabilecek bir standart ivedilekli geliştirilmedir. Hatta değişen koşullarda tüm dünyada çocukları gibi ülkeyim çocuklarının da SCI gelişime durumu değerlendirmek, bu nedenle teşvik standart değerler farkedikle göstermektedir. Bu nedenle kamizka standart ölçümeleri yanıstacak SCI'lereiken SCI aralıklarla yonelînesmesinde de yarar vardır. Yaşa göre ağırlık degradationını için çok zaman doğru olarak bilinemyip, yaklaşı olarak söylenen añosSCI sırın olabilir.SCI'ların yanıstaca kendi boyu ve tartyu kullanılan SCI hesaplanmıştır ponderal indeksinden, ülkeyimdeki çağış standartlar geliştirilincey kadar intraartendirin başlayarak SCI'nin çevirilerinde SCI gelişime SCI degradationını için kullanılmasının uygun olduğu düşüşündedir. Böylece farklı boyel veSCI'de yapılan SCIlar da birbirleriyle daha kolay aynalabilecek ve zaman içinde SCI değişiklikler daha gerçekteki SCI olarak yorumlanabilecektir.

KAYNAKLAR