

Çocuklarda dijital formül

Erkan YILDIZ

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi A.D. Şanlıurfa, Türkiye

Özet

Bu çalışmada çocuklarda dijital formülün cinsiyet ve yaşa göre belirlenmesi amaçlandı. Yaşları 6-15 arasında değişen 399 kız, 338 erkek, toplam 737 çocuğun morfolojik el özellikleri değerlendirildi. Her iki cinsiyette dijital formül sıklıkla $3>4>2>5>1$ şeklinde iken çocuklarda dijital formül ile cinsiyet ve yaş arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı.

Anahtar kelimeler: Dijital formül, cinsiyet, el morfolojisi

Digital formula in children

Abstract

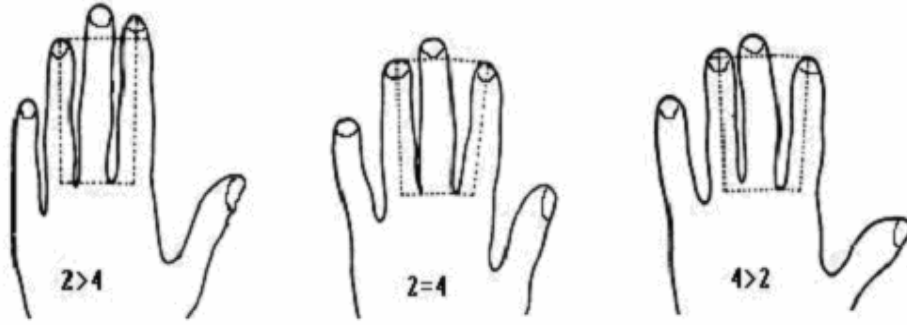
The aim of this study to investigate the digital formula and related that age and sex in children. A total of 737 children, 399 females and 338 males, ranging in age from 6 to 15 years were assessed for the morphological aspects of the hands. $3>4>2>5>1$ digital formula found more frequently for both sexes and there were no significant difference between sex and age.

Key words: Digital formula, sex, morphology of hand

Giriş

Parmaklar başparmaktan başlayarak 1'den 5'e kadar numaralandırılır. Başparmak pollex, ikinci parmak index, ortadaki 3. parmak digitus medius, yüzük parmağı olan 4. parmak digitus anularis, 5. küçük parmaksa digitus minimus olarak bilinmektedir. Parmakları numaradan ziyade isimle kayıt etmek klinik olarak daha güvenilirdir (1).

El parmaklarının bazı özellikleri sabittir. 3. parmak 2. ve 4. parmaklardan daha uzundur (2. ve 4. parmak uzunlukları eşit olabilir). 2., 3., 4., parmaklar ise küçük parmak ve başparmaktan daha uzundur. Bu düzen rakam olarak $3>4>2>5>1$, $3>2>4>5>1$ yada $3>2=4>5>1$ şeklinde ifade edilir ve dijital formül olarak bilinmektedir (1) (Şekil 1).



Şekil 1: Dijital formül tipleri

Elin morfolojik özellikleriyle ilgili çalışmalarda işaret parmağı uzunluğu yüzük parmağı uzunluğu ile karşılaştırılmış (2D:4D) ve bu oranın cinsiyet, ırk ve bazı patolojiler ile ilişkisi ortaya konulmuştur (2-6). Dijital formülün belirlenmesine yönelik çalışmalar daha az sıklıkta olup bu çalışmaların çoğunda ortaya çıkan sonuç dijital formülün kadınlarda $3>2>4>5>1$ erkeklerde ise $3>4>2>5>1$ şeklinde olduğudur (4,7-9).

Gereç-Yöntem

Şanlıurfa ilköğretim okullarında eğitim gören ve yaşları 6-15 arasında değişen 338 erkek 399 kız toplam 737 çocuk bu çalışmaya dahil edildi. El düz bir zeminde, nötral pozisyonda ve parmaklar bitişikken elin dorsal yüzü inspeksiyonla değerlendirilerek parmakların birbirlerine göre göreceli uzunlukları belirlendi. Bu göreceli uzunluk çocuğun yaş ve cinsiyeti ile beraber $4>2$, $2>4$ yada $2=4$ şeklinde kaydedildi. Daha sonra bu verilerle karşılaştırmak amacıyla bakı sırasında

çocukların el dorsal yüz fotoğrafları çekildi. İstatiksel analizlerde ki-kare testi uygulandı.

Bulgular

Dijital formül toplam 737 çocuğun 483 (%65,5)'ün de $3>4>2>5>1$, 137 (%18,6)'sinde $3>2>4>5>1$, 117 (%15,9) çocukta ise $3>4=2>5>1$ şeklinde tespit edildi. Dijital formül dağılım sıklığı istatiksel olarak değerlendirildiğinde, çocuklarda cinsiyet ve yaş gruplarına göre (6-11, 12-15 yaş grupları) anlamlılık bulunamadı ($p>0,05$). Cinsiyet ve yaş gruplarına göre dijital formül dağılım sıklığına ait veriler Tablo 1'de gösterildi.

Tablo 1: Cinsiyet ve yaş gruplarına göre dijital formül dağılımı (%)

	Cinsiyet		Yaş grubu	
	Erkek	Kız	6-11	12-15
<i>Dijital formül</i>				
$3>4>2>5>1$	66,9	64,4	64,5	69,7
$3>2>4>5>1$	17,8	19,3	18,5	18,7
$3>2=4>5>1$	15,4	16,3	17,0	11,6

Tartışma

Lewis S. İngiltere'de yaptığı çalışmada dijital formülün erkeklerde % 67 oranında $3>4>2>5>1$, kadınlarda ise % 44 oranında $3>2>4>5>1$, % 42 oranında $3>4>2>5>1$ şeklinde olduğunu tespit etmiş, cinsiyetler arasındaki farkı anlamlı bulmuştur (9). Bu çalışmaya benzer olarak **Kimura**'nın japonya ve tayvanlı'lar da yaptığı çalışmada her iki cinsiyette dijital formül sıklıkla $3>4>2>5>1$ şeklindedir (10). **Singh J.**, yetişkin hintlilerde yaptığı çalışmada her iki cinstede dijital formülün sıklıkla $4>2$ şeklinde olduğunu göstermiş ve kadınlarda istatiksel açıdan anlamlı olarak, sağ ve sol el arasında dijital formülün değiştiğini göstermiştir (11).

Literatürde çocuklarda dijital formülün belirlenmesine yönelik bir çalışma yoktur. **Manning J.T.**, yaşları 5 ile 14 arasında değişen çocuklarda işaret ve yüzük parmak uzunluklarının (2D:4D) oranlarına bakmış; ingiliz, iskoç, uygur, macar ve jamaika'lı çocuklarda bu oranı anlamlı bulmuştur. Aynı çalışmada berber ırkında, bu çalışmaya benzer bir sonuç olarak cinsiyet ve 2D:4D oranı arasında anlamlılık yoktur (5).

Bu çalışmada ortaya çıkan sonuçlardan biride dijital formülün çocukluk ve puberte sırasında

değişmediğidir. Bu durum el parmaklarının morfolojik özelliklerinin, bireyin uterin hayatta maruz kaldığı hormonal (östrojen, testesteron, LH gibi) değişiklikler ve süt çocukluğu dönemindeki gelişim sonucu belirlendiği tezini destekler niteliktedir (5,6).

Kaynaklar

1- Ernest Gardner et al. Anatomy—A Regional Study of Human Structure. 3. edition. Philadelphia, Toronto, London, W. B. Saunders Co., 1969. p.149

2-Okten, A., Kalyoncu, M., Yari, N. The ratio of second- and fourth digit lengths and congenital adrenal hyperplasia due to 21-hydroxylase deficiency. Early Human Development, 2002; 70, 47–54.

3-Williams, T.J et al. Finger-length ratios and sexual orientation. Nature, 2000; 404, 455-456.

4-Peters, M., Mackenzie, K., Bryden, P. Finger length and distal finger extent patterns in humans. American Journal of Physical Anthropology, 2002; 117, 209–217.

5-Manning, J.T. et al. Sex and ethnic differences in 2nd to 4th digit ratio of children. Early Human Development. 2004; 80, 161-168.

6-Manning, J.T. et al. The ratio of 2nd to 4th digit length: A predictor of sperm numbers and concentrations of testosterone, luteinizing hormone and oestrogen. Human Reproduction, 1998;13, 3000–3004.

7-V. Rae Phelps. Relative index finger length as a sex-influenced trait in man. Am. J. Hum. Genet. 1952; June; 4(2): 72–89.

8-Matthew H et al. Sex Dimorphism in Digital Formulae of Children. Am. J. of Physcal Anth. 2006; 129:143–150

9-Lewis S. Morphological aspects of male and female hands. Ann Hum Biol. 1996; Nov-Dec; 23 (6): 491-4.

10-Kimura K. Radiological studies on three fingers formulae. Journal of the Anthropological society, Nippon, 1965. 72, 146-162

11-Singh J. and Sengupta S. Some Morphogenetic and Behavioural Traits Among the Assamese Sikhs. Anthropologist, 2004; 6(4): 253-255

Yazışma Adresi:

Erkan YILDIZ

Harran Üniversitesi Tıp Fak. Anatomi A.D.

P. Kod: 63300 Yenişehir/ Ş.URFA

Tel: 0 414 314 84 14

Mail: eyildiz73@yahoo.com