

Normal Spontan Yolla veya Sezaryenle Doğan Yenidoğanlarda Kranyofasiyal Morfometrik Boyutların Karşılaştırılması

M. Ali Malas¹, Hasan Çetin², Hakan Kaya³, Ahmet Salbacak⁴, Alper Aler⁵, Osman Sulak¹

¹Yrd. Doç. Dr. S. Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, Isparta.

²Yrd. Doç. Dr. S. Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatri Anabilim Dalı, Isparta

³Yrd. Doç. Dr. S. Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Isparta

⁴Doç. Dr. S. Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, Isparta.

⁵Araş. Gör. Dr. S. Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, Isparta.

Özet

Amaç: Bu çalışmada sezaryen ile doğan yenidoğanlar ile normal spontan yolla doğan yenidoğanlardaki kranyofasiyal morfometrik değerleri arasında farklılıkların olup olmadığı araştırıldı. **Gereç ve yöntem:** Kranyofasiyal anomalisi olmayan, muayenesi normal değerlendirilen, doğum travması geçirmemiş toplam 166 (92 erkek, 74 kız) yenidoğan çalışmaya dahil edildi. Tüm bebeklerde kranyofasiyal bölgeden toplam 10 antropometrik değer araştırıldı. **Bulgular:** Normal spontan yolla doğan yenidoğanlarda cinsler arasında tragus-çene ve yüz yüksekliği anlamlı olarak farklıydı ($p < 0.05$). Sezaryenle doğan bebeklerde cinsler arasında tragus-çene ve yüz genişliğinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılık tespit edildi. Normal spontan yol ve sezaryenle doğan yenidoğanlardan erkeklerde; kafa uzunluğu, intermaksiller mesafe ve alt yüz yüksekliği boyutları ile doğum kilosu arasında; sezaryenle doğan bebeklerde daha fazla olmak üzere anlamlı farklılıklar tespit edildi. Kızlarda ise kafa uzunluğu, kafa genişliği, yüz yüksekliği, yüz genişliği, intermaksiller mesafe, üst yüz yüksekliği, alt yüz yüksekliği ve doğum kilosu arasında anlamlı farklılıklar tespit edildi. **Sonuç:** Normal spontan yolla veya sezaryenle doğan yenidoğanların muayenesinde kafa ve yüz gelişiminin değerlendirilmesi için yeni veriler elde edildi.

Anahtar Kelimeler: Kranyofasiyal antropometri, yenidoğan, sezaryen

Comparison of Craniofacial Morphometric Measurements Between Babies Who Have Born by Cesarean Section or by Spontaneous Delivery

Abstract

Aim of this study is to determine whether craniofacial morphometric measurements were different between babies who have been delivered by cesarean section or by spontaneous delivery. One hundred and sixty-six babies (92 males and 74 females) who have no congenital anomalies, no birth trauma and no pathology had been found at their fist physical examination were included in the study. Overall 10 anthropometric values were examined. Tragus-jaw diameter and face lengths were found significantly different between male and female babies in spontaneous delivery group. In the cesarean section group, tragus-jaw diameter and face widths were found significantly different between different sexes. It was found out that males who have been delivered by cesarean section had significantly higher cranial length, inter maxillary diameter, lower face length and birth weight in comparison with the others of the same gender. As for females, the significantly different properties turned out to be cranial length, cranial width, face length, face width, intermaxillary diameter, upper face length, lower face length and birth weight. New data was obtained for evaluation of head and face development in neonates who have been delivered by cesarean section or by spontaneous delivery.

Key Words: Craniofacial antropometry, newborn, cesarean section

Doğumda kafatasının yassı kemikleri sutur adı verilen dar bağ dokusu şeritleri ile birbirinden ayrılır. Fötüs başı uterustan ve doğum kanalından geçerken basıncın ve çevre faktörlerinin etkisiyle asimetric bir şekil alır. Suturaların birbiri üzerine doğru kayma hareketi yapmasıyla fontaneler küçülür veya daralır. Yumuşak dokular kafatası üzerinde kayar (1,2). Kafa kubbesinin şekli

doğrudan serebral büyüme ile ilişkili değildir. Ayrıca genetik, ırk, cins gibi faktörler kranyal indekslerin oluşmasında, kranyumun şekli ve büyüme oranlarında etkilidir (3). Fetal gelişim boyunca kranyofasiyal şekillenme üç boyutta da progresif olarak değişmektedir (4). Kranyal ve fasiyal bölgelerde morfometrik ölçümler arasındaki büyüme oranları arasında yüksek

miktarda korelasyonlar mevcuttur (5). Kranyumda sutural yapılarıdaki gelişim komponentlerinin ve sutura gelişiminin kranyofasiyal büyümedeki etkilerinin oldukça önemli olduğu ifade edilmektedir (6,7). Çalışmamızda normal spontan yolla veya sezaryen ile doğan olgulardaki kranyofasiyal morfometrik değerler arasında farklılıkların araştırılması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışmaya son adet tarihinden itibaren 39-41 hafta arasında miadında doğan, yaşları 1-5 gün arasında değişen, Isparta Doğum ve Çocuk Hastanesi yenidoğan ünitesinde değerlendirilen, 80 (kız: 36, erkek: 44) normal spontan yolla doğan (NSD) ve 86 (kız: 38, erkek: 48) sezaryenle doğan (C/S) toplam 166 bebek (erkek: 92, kız: 74) dahil edilmiştir. Kranyofasiyal anomalisi olmayan, normal bir intrauterin dönem geçiren, yenidoğan muayenesi normal olan ve doğum travması geçirmemiş bebekler çalışıldı. Bebeklerin gestasyonel yaşları son adet tarihine göre (PMW: Gebelik Haftası Yaşı) belirlenmiştir. Çalışmadaki olguların ebeveynleri çoğunlukla (% 90) Isparta ili ve çevresindeki bölge sakinlerinden oluşmaktaydı. Aileler sosyo-ekonomik açıdan düşük gelir düzeyine sahip ailelerdi. Çalışmada kranyofasiyal bölgede toplam 10 antropometrik değer araştırıldı. Kranyofasiyal antropometrik boyutları belirlemek için kılavuzlu pergel, milimetrik cetvel ve plastik ölçü aletleri kullanıldı. Ölçümler bebek istirahat pozisyonunda uyurken, başı sabit tutularak alındı. Metrik çalışmada metot olarak daha önceki çalışmalarda kullanılan standart antropometrik noktalardan faydalanılarak ölçümler alındı (1, 8).

Ölçülen antropometrik değerler: 1-Tragus-çene: Tragus iç taban kenarı ile çenenin en uç orta noktası (gnathion) arası mesafe. 2-Yüz genişliği: Arcus zygomaticus'un en dış lateral noktaları arası mesafe. 3-Yüz yüksekliği: Nasion ile çenenin en uç orta noktası arası mesafe. 4-İntermaksiller mesafe: Processus zygomaticus maxillae'ler arası mesafe. 5-Üst yüz yüksekliği: Nasion ile maksilla dişkemerini en ön orta noktası arası mesafe. 6-Alt yüz yüksekliği: Mandibula dişkemerini en ön orta noktası ile çenenin en uç orta noktası arası mesafe. 7-Nasion-Trichion mesafesi: Nasion ile önde saç çizgisi orta noktası arası mesafe. 8-Kafa uzunluğu: Glabella ile oksipital kemik en arka noktası (inion) arası mesafe. 9-Kafa genişliği: Tuber parietale'ler arası mesafe. 10-Baş çevresi: Glabella, tuber parietale ve protuberantia occipitalis externa'dan geçen çevre uzunluğu. 11-Doğum kilosu: Çıplak doğumdan hemen sonra ölçülen göbeği kesilmiş ağırlığı.

Kranyofasiyal antropometrik ölçümlerin ortalamaları ve standart sapmaları, cinsler arası, normal spontan yolla ve sezaryenle doğanlar arasında farklılık olup olmadığı student t testi ile hesaplandı. İstatistik hesaplamalarında "SPSS for Windows" istatistik yazılımı kullanıldı.

Bulgular

Bebeklerin cins ve gruplara göre antropometrik noktalardan faydalanılarak alınan ölçümlerinin ortalama ve standart sapmaları Tablo 1 de görülmektedir.

Tablo 1. Sezaryenle veya normal doğan bebeklerden alınan antropometrik değerlerin cinslere göre ortalama değerleri (Ort. ± SD)

	Normal Doğanlar			Sezaryenle Doğanlar		
	Erkek (n: 44)	Kız (n: 36)	Erkek+Kız (n: 80)	Erkek (n: 48)	Kız (n: 38)	Erkek+Kız (n: 86)
Tragus çene (mm)	65±1	69±1	67±2	68±6	68±1	70±3
Kafa uzunluğu (mm)	120±5	112±3	119±6	122±6	120±0	123±4
Kafa genişliği (mm)	94±2	92±3	95±1	94±0	99±1	96±3
Yüz genişliği (mm)	72±5	71±5	75±1	77±7	79±6	79±5
Yüz yüksekliği (mm)	53±4	50±3	51±1	50±5	48±5	49±6
İntermaksiller (mm)	53±18	54±8	57±12	57±13	56±13	56±14
Üst yüz yüksekliği (mm)	28±6	26±3	28±6	31±1	34±1	33±2
Alt yüz yüksekliği (mm)	15±1	17±2	17±1	19±4	20±2	20±2
Baş çevresi (mm)	352±3	344±6	349±1	367±4	355±7	360±0
Nasion-Trichion (mm)	37±2	40±0	38±4	45±4	35±4	43±7
Doğum kilosu (g)	975±460	3000±990	2988±630	3412±699	3100±142	3725±1025

Normal spontan yolla doğan 80 olguda (erkek: 44, kız: 36) alınan antropometrik boyutların karşılaştırılmasında, cinsler arasında tragus-çene mesafesi kızlarda daha büyük ve yüz yüksekliği ise erkeklerde daha büyük olmak üzere farklılık tespit edildi ($p<0.05$, Tablo 2). Sezaryenle doğan 86 olguda (erkek: 48, kız: 38) ise alınan antropometrik boyutların karşılaştırılmasında, cinsler arasında tragus-çene ve yüz genişliğinde kızlarda daha büyük olmak üzere anlamlı farklılık vardı ($p<0.01$, Tablo: 2).

Normal spontan yolla ve sezaryenle doğan olgulardan alınan boyutların karşılaştırılmasında ise;

Erkek bebeklerde; kafa uzunluğu ($p<0.01$), intermaksiller mesafe, alt yüz yüksekliği ($p<0.05$) ile doğum kilosu ($p<0.001$) arasında, sezaryenle doğanlarda daha fazla olmak üzere anlamlı farklılıklar tespit edildi. Kız bebeklerde ise tragus çene, baş çevresi ve nasion trichion ölçüleri hariç tüm alınan boyutlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar tespit edildi. Yüz yüksekliği normal doğan kızlarda daha yüksekti. Sezaryenle doğan kızlarda ise kafa uzunluğu, kafa genişliği, yüz genişliği, intermaksiller, üst yüz yüksekliği, alt yüz yüksekliği ve doğum kilosu daha yüksek tespit edildi (Tablo 2).

Tablo 2: Sezaryenle veya normal doğan bebeklerden ölçülen değerlerin cinse ve gruplara göre ortalamalarının karşılaştırılması.

	Normal doğanlarda		Sezaryenle doğanlarda		Erkeklerde		Kızlarda		Erkek+kız	
	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P
Tragus çene (mm)	2.30	*	2.83	**	-	-	-	-	-	-
Kafa uzunluğu (mm)	-	-	-	-	3.20	**	3.68	***	4.66	***
Kafa genişliği (mm)	-	-	-	-	-	-	2.11	*	-	-
Yüz genişliği (mm)	-	-	3.02	**	-	-	2.61	*	-	-
Yüz yüksekliği (mm)	2.05	*	-	-	-	-	2.36	*	-	-
İntermaksiller (mm)	-	-	-	-	2.25	*	3.05	**	3.58	***
Üst yüz yüksekliği (mm)	-	-	-	-	-	-	2.33	*	2.75	-
Alt yüz yüksekliği (mm)	-	-	-	-	2.57	*	2.42	*	3.38	***
Baş çevresi (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nasion-Trichion (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Doğum kilosu (g)	-	-	-	-	4.24	***	2.12	*	4.66	***

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$

Tartışma

Güney Çinliler ile diğer populasyon arasında (9), Çinli fütüsler ile Kafkasyalı fütüsler arasında (10) ve çocukluk dönemi boyunca yapılan çalışmalarda (11-14) kranyofasiyal indeksler ve boyutlar açısından, cinsler ve yaş grupları arasında farklılıkların olduğu tespit edilmiştir. Çinli fütüslerde biparyetal genişliğin Kafkasyalı fütüslerden anlamlı derecede daha küçük olduğu tespit edilmiştir (10). İntrauterin fütüslerden alınan biparyetal çap ile gestasyonel yaş ve doğum ağırlığı arasındaki ilişkinin anlamlı olduğu belirtilmektedir (15). Çalışmamızda normal ve sezaryenle doğanlarda tragus çene mesafesinde, normal doğanlarda yüz yüksekliğinde, sezaryenle doğanlarda yüz genişliğinde cinsler arasında farklılık vardı (Tablo 2). Bebeklerin doğum kilosu ile biparyetal genişliği arasında da anlamlı korelasyon olduğu tespit edildi ($r: 0.85$, $p<0.001$).

Normal oklüzyonlu iyi bir yüz dağılımına sahip olgularda vertikal fasiyal yüksekliklerin

oranlarında, anterior fasiyal yükseklikler erkeklerde daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca üst anterior fasiyal yüksekliğin total anterior fasiyal yüksekliğe oranının yüzün normal harmonisinin oluşmasına önemli katkıda bulunduğu belirtilmektedir (16). Colorado (17) yenidoğanlarda interorbital mesafe ile gestasyonel yaş, ağırlık, bizigomatik mesafe ve frontal genişlik arasında pozitif bir korelasyonun olduğunu, erkeklerde interorbital mesafe ile frontal genişlik arasında minimal bir korelasyon olduğunu belirtmektedir. Çalışmamızda her iki cins ve grupta da fasiyal ölçümler arasında anlamlı korelasyon tespit edildi. Shah ve ark. (8) yenidoğanlarda yaptıkları fasiyal antropometrik çalışmada cinsler arasında göz, burun, alt dudak, çene ve ağız ile ilgili ölçümlerde fark olmadığını, filtrum ile kulak uzunluk ($p<0.01$) ve genişlik ($p<0.001$) ölçülerinde anlamlı fark olduğunu, ayrıca Amerikan ve Kuzey Hindistan yenidoğanları ile çalışma grubu arasında fasiyal antropometrik normlar açısından etnik farkların olduğunu belirtmektedirler. Ayrıca yenidoğanlarda

Amerikan ve Kuzey Hindistan yenidoğanları ile çalışma grubu arasında fasiyal antropometrik normlar açısından etnik farkların olduğu belirtilmektedir (8). Çalışmamızda normal yenidoğanlarda cinsler arasında tragus çene ve yüz yüksekliğinde farklılık tespit edildi, bu sonuçlar ise Shah (8)'ın verilerinden farklıydı.

Normal doğan olgularda alınan antropometrik boyutların karşılaştırılmasında cinsler arasında tragus-çene (kızlarda daha büyük) ve yüz yüksekliğinde (erkeklerde daha büyük) istatistiksel açıdan anlamlı farklılık tespit edildi (Tablo 2). Sezaryenle doğan olgularda ise cinsler arasında tragus-çene ve yüz genişliğinde (her ikisi de kızlarda daha büyük) istatistiksel açıdan anlamlı farklılık tespit edildi (Tablo 2). Normal ve sezaryenle doğan olgulardaki boyutların karşılaştırılmasında erkeklerde; kafa uzunluğu, intermaksiller mesafe ve alt yüz yüksekliği boyutları ile doğum kilosu arasında sezaryenle doğanlarda daha fazla olmak üzere anlamlı farklılıklar tespit edildi. Kızlarda ise kafa uzunluğu, kafa genişliği, yüz yüksekliği, yüz genişliği, intermaksiller, üst yüz yüksekliği, alt yüz yüksekliği ve doğum kilosu arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar tespit edildi. Yüz yüksekliği normal doğan kızlarda daha yüksek, sezaryenle doğan kızlarda ise kafa uzunluğu, kafa

genişliği, yüz genişliği, intermaksiller, üst yüz yüksekliği, alt yüz yüksekliği ve doğum kilosu daha yüksek tespit edildi. Sezaryenle doğan olgular ile normal doğan olgular arasında tragus çene, baş çevresi ve nasion trichion mesafesi ölçüleri arasında farklılıklar yoktu.

Çalışmamızda normal spontan yolla ve sezaryenle doğan olgular arasında cins ve grup açısından birbirleri arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede farklılıklar tespit edildi (Tablo 2). Özellikle kızlardaki farklı ölçümler daha fazla belirlendi. Normal spontan yolla doğumda, çocuk doğum kanalından geçerken suturaların birbiri üzerinden kayması ve basınca maruz kalması kranyofasiyal boyutlardan kafatası genişliği ve uzunluğuna etkili olmaktadır. Çalışmamızda bulduğumuz sonuçlar ile, sezaryenle doğan olgularda sezaryen endikasyonuna kranyofasiyal boyutlardaki ölçüler mi etkili olmakta, yoksa normal spontan doğumda doğum kanalından geçişte olan etkiler mi bu olgularda boyutları küçültmüştür sorusu, sezaryen endikasyonunda daha birçok faktör söz konusu olduğundan tartışılabilir. Çalışmamızda elde ettiğimiz verilerin, sezaryenle ve normal spontan yolla yenidoğanlarda daha sonra yapılacak olan çalışmalara ve muayene bulgularına yardımcı olacağı kanaatindeyiz.

Kaynaklar

- 1-Williams PL, Warwick R, Dyson M, Bannister LH. *Osteology. Gray's Anatomy (38th Ed)*. London: Churchill Livingstone, 1995; 393-398.
- 2-Menkes JH. *Perinatal Central Nervous System Asphyxia and Trauma*. In: Taesch HW, Ballard RA, Avery ME. *Diseases of the Newborn*. 6th Ed. Philadelphia: WB Saunders, 1991; 406-409.
- 3-Sadler TW. *Longmans Medical Embryology*. (6th Ed). Baltimore Maryland: Williams & Wilkins. 1990; 134-140.
- 4-Trenouth MJ. *Shape changes during human fetal craniofacial growth*. *J Anat* 1984; 139 (4): 639-651.
- 5-Trenouth MJ. *The relationship between differences in regional growth rates and changes in shape during human fetal craniofacial growth*. *Archs Oral Biol* 1985; 30 (1): 31-35.
- 6-Persson M. *The role of sutures in normal and abnormal craniofacial growth*. *Acta Odontologica Scandinavica* 1995; 53 (3): 152-161.
- 7-Haslam RHA. *The Nervous System*. In: Behrman RE, Kliegman RM, Gotoff SF. *Nelson Textbook of Pediatrics*. Philadelphia: WB Saunders, 1992: 1515-1517.
- 8-Shah M, Verma IC, Mahadevan S, Puri RK. *Facial anthropometry in newborns in Pondicherry*. *The Indian Pediatr* 1991; 58: 259-263.
- 9-Cooke MS, Wei SHY. *A comparative study of southern Chinese and British Caucasian cephalometric standards*. *Angle Orthodontist* 1987; 59 (2): 131-138.
- 10-Chan WB, Yeo GS. *A comparison of fetal biparietal diameter measurements between local Chinese and Caucasian populations*. *Singapore Med J* 1991; 32 (4): 214-217.
- 11-Nakashima T. *Brachicephalization in the head form of school girls in North Kyushu*. *Sangyo-Ika-Daigaku-Zasshi* 1986; 8 (4): 411-414.

Sezaryen-Yenidoğan, Kranyofasiyal Morfometri/Malas, Çetin, Kaya ve ark.

- 12-Van-Der-Beek MC, Hoeksma JB, Prah-Andersen B. Vertical facial growth. *Eur J Orthod* 1991; 13 (3): 202-208.
- 13-Bishara SE, Jakobsen JR. Longitudinal changes in three normal facial types. *Am J Orthod* 1985; 88 (6): 466-502.
- 14-Ursi WJ, Trotman CA, McNamara JA Jr, Behrents RG. Sexual dimorphism in normal craniofacial growth. *Angle Orthodontist* 1993; 63 (1) 47-56.
- 15-Watson DS. Biparietal diameter in the Australian aboriginal fetus. *Br J Obstet Gynecol* 1986; 93: 339-342.
- 16-Kharbanda OP, Sidhu SS, Sundrum KR. Vertical proportions of face: a cephalometric study. *International Journal of Orthodontics* 1991; 29 (3-4): 6-8.
- 17-Colorado M, Costa TP, Perez SV, Gomez PM. Interorbital distance in the skull of the newborn infant. *An Esp Pediatr* 1988; 28 (2): 108-110.

Yazışma Adresi:

Yrd. Doç. Dr M. Ali Malas
SDÜ Tıp Fakültesi, Anatomi ABD
32040/ISPARTA.
Tel: 0.246.2326657 2323758
Fax: 0.246.2329422
E-mail: mamalas@hotmail.com