

# Yenidoğanlarda orbita ve kranyofasiyal parametreler arasındaki ilişkilerin araştırılması

M. Ali MALAS\*, Erkan ATAŞ\*\*

\* Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, ISPARTA  
\*\* Konya Doğum ve Çocuk Bakımevi Hastanesi, KONYA

## ÖZET

**Amaç:** Çalışmamızda miadında, prematüre ve düşük doğum ağırlıklı yenidoğanlarda orbita ve kranyofasiyal morfolojik ölçümlerin ve arasındaki ilişkilerin belirlenmesi amaçlandı. **Gereç ve yöntem:** Yaşları 32-37 gebelik haftası yaşı arasında değişen 60 prematüre yenidoğan (Erkek 30, Kız 30), 60 miadında yenidoğan (Erkek 30, Kız 30) ve 60 düşük doğum ağırlıklı yenidoğan (Erkek 30, Kız 30) olguda çalışıldı. Bütün vakalarda baş çevresi, kafa genişliği, kafa uzunluğu, yüz yüksekliği, yüz genişliği, orbita yüksekliği, orbita genişliği, oropalpebral uzunluk ve kantal indeks belirlendi. Bütün olgularda kranyofasiyal ve orbita ölçümlerinin ortalamaları hesaplandı. **Bulgular:** Kranyofasiyal ve orbita ölçümlerinde prematüre ile miadında yenidoğanlar arasında, miadında olanlarda daha büyük olmak üzere istatistiksel bakımdan farklılıklar vardı ( $p<0.001$ ). Cinsler arasında kranyofasiyal ve orbita ölçümlerinde farklılık vardı. Prematüre ve düşük doğum ağırlıklı yenidoğanlar da orbita ile kranyofasiyal parametreler arasında müspet yönde korelasyon mevcuttu ( $p<0.001$ ). Miadında yenidoğanlar da kafa genişliği ve orbita genişliği arasında negatif korelasyon olduğu belirlendi. **Sonuç:** Prematüre, miadında ve düşük doğum ağırlıklı yenidoğanlarda kranyofasiyal ve orbita ya ait parametrelerin daha fazla tanımlanması ile bireysel varyasyonlar hakkında daha fazla bilgi sunulmuş olacaktır. Kranyofasiyal ve orbita boyutlarının normal varyasyonları hakkındaki bilgiler kranyo-fasiyal iskelet gelişimindeki patolojilerin veya anomalilerin teşhis edilmesinde yardımcı olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Orbita, yenidoğan, morfometri.

## SUMMARY

### The investigation of the relation between orbita and craniofacial parameters in newborns

**Purpose:** In this study, we aimed to determine the measurements and the relation between craniofacial morphology and orbita in full term, premature newborns and newborn with low birth weight. **Materials and method:** We were studied 60 premature newborns (Male 30, Female 30) who were aged between 32 and 37 post menstrual week, and 60 full term newborns (Male 30, Female 30), and 60 newborn with low birth weight (Male 30, Female 30). In all cases, head circumference, head length, head width, face height, face width, orbita height, orbita width, oropalpebral length and cantal index were measured. Average of measurements of cranio-facial and orbita were calculated in the all cases. **Results:** The measurements of craniofacial and orbita were statistically significantly different between premature and full term infants in whom it was greater than premature infants ( $p<0.001$ ). There were differences in the measurements of craniofacial and orbita between sexes. A significant positive correlation between the craniofacial and orbita dimensions was found in premature newborns and newborn with low birth weight ( $p<0.001$ ). There was negative correlation between head width and orbita width in full term newborns. **Conclusions:** With more expressions of the parameter of craniofacial and orbita at premature and full term newborns and newborn with low birth weight, more information about individual variations will be given. Knowledge about normal variations in craniofacial and orbita dimensions can help in diagnosis of pathologies or anomaly of crania-facial skeleton development.

**Key Words:** Orbita, newborn, morphometry

Fasiyal yapıların şekli direk fasiyal büyüme ile ilişkili değildir. Ayrıca genetik, ırk ve cins gibi faktörler kranyal indekslerin oluşmasında, kranyumun şekli ve büyüme oranlarında etkilidir (1). Yüz, embriyolojik olarak bir çok yapının gelişiminin orjin aldığı ve birbiri

ile entegre olarak geliştiği kompleks bir yapıdır (2). Dismorfogeneziste bir çok sendromda yüzün etkilenmesi süpriz değildir. Yüzün normal anatomik yapıdan anormal yapıya dönüşmesi yüzdeki morfolojik yapıların standartlarının dışında farklı bir şekilde

oluşmasıyla şekillenmektedir (2). Dismorfogeneziste bir çok sendromda yüzün etkilenmesi süpriz değildir. Yüzün normal anatomik yapıdan anormal yapıya dönüşmesi yüzdeki morfolojik yapıların standartlarının dışında farklı bir şekilde oluşmasıyla şekillenmektedir (2). Fasiyal antropometrik ölçümler arasında özellikle göz çevresindeki ölçümler önem arz etmektedir. Hypertelorizm, hypotelorizm gibi değişik santral sinir sistemi malformasyonları ve sendromların varlığında yüzle ilgili antropometrik değerlerin bir kısmı etkilenmektedir (3). Düşük burun kemeri, epikantal kıvrım varlığında, hypertelorizm'de, hypotelorizm'de, iç kantusun laterale deplase olduğu durumlarda, üst yüz darlığı ve genişliği durumlarında kantal indeks etkilenmekte olup bu patolojilerin değerlendirilmesinde kantal indeksten yararlanılabilir (4).

Daha önce yapılan çalışmalarda yüzdeki dismorfik ölçümlerden epikantal mesafe farklılıkları, geniş gözler, mikroftalmi, uzun filtrum varlığının sıklıkla kongenital sendromlarla ilişkili olduğu belirtilmektedir (5). Yüz, orbita ve oküler defektlerin bulunduğu bölgeler prenatal teşhislerde oldukça sık kullanılmaktadır. Hypertelorizm, hypotelorizm, mikrognatia, facial asimetri, fasiyal cleft veya mikroftalmi teşhislerinde elde edilen ölçümler normal değerlerle karşılaştırılmasında oldukça kullanışlı örnekler olarak gösterilmektedir (6).

Yenidoğanlarda orbita fasiyal ve oküler biometric parametrelerin değişik dönem ve peryotlarda ölçülmesi orta yüz gelişimi ile tanımlanması oftalmolojistlerin ilgisini çekmektedir. Bu parametrelerin regresyon modellerinin belirlenmesi, parametreler arasındaki korelasyonların gösterilmesi, antropolojik verilerle belirlenmesi fetal yüzün bölümlerinin gelişiminde vücut ve kafatası gelişimleri ile karşılaştırılmasında faydalı olabilmektedir. Ayrıca orbita ve fetal yüzdeki gelişimin daha iyi değerlendirilmesi için daha farklı parametrelerle ve farklı bölgelerde yapılan çalışmalara ihtiyaç duyulduğu belirtilmektedir.

Çalışmamızda miadında, prematüre ve düşük doğum ağırlıklı yenidoğanlarda orbita ve kran-yofasiyal yapılara ait parametreler arasındaki ilişkilerin araştırılması ve gruplar arası farklılıkların olup olmadığının ortaya konulması amaçlandı.

#### GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamızda prematüre doğum ve düşük doğum ağırlığı dışında başka patoloji ve anomalisi olmayan

yaşları 32-41 gebelik haftası yaşı arasında değişen Konya Doğum ve Çocuk hastanesindeki 180 (90 erkek, 90 kız) olgudan yararlanıldı. Çalışma grubundaki olgularda ailelerinden izin alınarak her iki orbita ve kran-yofasiyal bölgede toplam 10 antropometrik değer araştırıldı. Yaşları 32-37 hf arasındaki olgular prematüre 1. grup, 38-41 hf arasındaki olgular miadında 2. grup ve doğum kilosu 2500 gr. altında olup yine yaşları 39-41 hf arasında olan olgular düşük doğum ağırlıklı 3. grup olarak değerlendirildi. Çalışmadaki olguların ebeveynleri çoğunlukla (%90) Konya ili ve çevresindeik bölgelerden oluşmaktaydı. Aileler sosyo ekonomik açıdan düşük gelir düzeyine sahip ailelerdi.

Çalışmada kran-yofasiyal ve diğer sistemlerle ilgili gros anomalisi olan olgular çalışmaya dahil edilmedi. Olguların cins ve gruplara göre dağılımı Tablo 1'de görülmektedir. Çalışma grubundaki olgularda kran-yofasiyal bölge ile ilgili 5 adet orbitaya ya da orbital bölgeye sahip ise 5 adet antropometrik ölçüm ve orbita ile ilgili kantal index değeri araştırıldı. Olgularda kran-yofasiyal ve orbita ile ilgili antropometrik boyutları belirlemek için kılavuzlu pergel, milimetrik cetvel ve plastik ölçü aletleri kullanıldı. Metrik çalışmada metod olarak standart antropometrik noktalardan faydalanılarak aşağıdaki ölçümler alındı (1).

**Tablo 1. Cinsiyete göre parametreler.**

1- Baş çevresi	: Glabella, tuber paryetale ve inion noktalarından geçen baş çevresi
2- Kafa genişliği	: Tuber paryetaleler arası mesafe
3- Kafa uzunluğu	: Glabella ile inion noktası arası
4- Yüz genişliği	: Arcus zygomaticus'un en dış lateral noktaları arası mesafe
5- Yüz yüksekliği	: Çene altı ile nasion noktası arası mesafe
6- Orbita genişliği	: Her orbita iç ve dış kenarları arası mesafe
7- Orbita yüksekliği	: Her orbita en üst kenarı ile en alt kenarı arası mesafe
8- İç kantal mesafe	: Her iki orbita medialinde en iç kenarlar arası mesafe
9- Dış kantal mesafe	: Her iki orbita lateralinde en dış kenarlar arası mesafe
10- Oro-palpebral mesafe	: Her iki orbita dış kenarı ile ağız köşeleri arası mesafe

Orbita ölçümlerinden çıkarılan index

Kantal indeks: [(iç kantal / dış kantal) x 100]

Tablo 1. Olgulardan alınan parametrelerin cinslere ve gruplara göre aritmetik ortalama ve standart sapmaları.

Grup	Miacında yenidoğan (MYD)			Prematüre yenidoğan (PYD)			Düşük doğum ağırlıklı yenidoğan (DYD)			P1
	Erkek+Kız	Erkek	Kız	Erkek+Kız	Erkek	Kız	Erkek+Kız	Erkek	Kız	
Yaş (hf)	40±0	40±0	40±0	34±2*	35±2	34±3	40±0	40±0	40±0	***a,b,c
Kilo (gram)	3273±292	3327±279	3220±300	2047±526	2026±521	2067±539	2219±222*	2156±251	2282±172	***a,b,c
Boy (cm)	49±0	49±0	49±1	44±3	45±2	44±3	46±2	46±2	46±2	***a,b
Baş çevresi (mm)	35±0*	35±0	34±0	31±2	31±2	31±1	32±1	32±1	32±1	***a,b,c
Kafa genişliği (mm)	92±2	92±2	93±2	82±8	80±8	83±8	88±5	90±5	87±5	***a,b,c
Kafa uzunluğu (mm)	117±3***	119±4	116±2	111±26	117±35	104±5	108±5	109±5	107±5	**a,b
Yüz genişliği (mm)	81±3	80±3	82±3	72±7	71±7	74±7	75±5*	77±5	73±5	***a,b,c
Yüz yüksekliği (mm)	57±4	57±4	56±5	48±6	47±6	49±6	50±3*	49±3	52±3	***a,b,c
Orbita genişliği (mm)	28±3	27±2	29±3	22±3*	21±3	23±4	24±2	24±2	24±2	***a,b,c
Orbita yüksekliği (mm)	18±1	18±2	18±1	16±1*	16±2	17±1	17±1***	18±0	17±1	***a,b,c
İç kantil mesafe (mm)	22±2***	23±1	21±1	19±2	19±2	20±2	20±1	19±2	20±1	***a,b
Dış kantil mesafe (mm)	66±3**	65±3	68±3	56±6	55±7	58±4	60±3*	61±2	59±4	***a,b,c
Orto palpebral mesafe	39±3	38±2	39±4	33±3	33±3	32±3	38±3	38±4	38±2	***a,b,c
Kantil index	33±3*	35±2	31±2	35±3	35±2	34±4	33±3***	31±2	34±3	**a,c

Cinsler arası farklılık : \* p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

P : Varyans analizi : \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

i : Duncan testi: karşılaştırılan gruplar, a: MYD - PYD, b: MYD - DYD, c: PYD-DYD

**Tablo 2. Mıadında yeni doğan oğularda parametreler arasındaki korelasyon tablosu.**

	Kilo	Baş çevresi	Kafa genişliği	Kafa uzunluğu	Yüz genişliği	Yüz yüksekliği	Orbita genişliği	Orbita yüksekliği	İç kantal mesafe	Dış kantal mesafe	Oro palpebra mesafe	Kantal index
Boy	0.60***	0.33**	-0.033	0.45***	0.15	0.20	0.34**	0.17	0.47***	0.30*	0.37**	0.24
Kantal index	0.36**	0.25*	-0.01	0.28*	0.05	0.13	-0.04	-0.04	0.83***	-0.50***	0.12	
Oro palpebral mesafe	0.58***	0.27*	0.22	0.28*	0.44***	0.40***	0.51***	0.49***	0.47***	0.52***		
Dış kantal mesafe	0.35**	0.10	0.19	0.25	0.26*	0.15	0.37**	0.39**	0.05			
İç kantal mesafe	0.64***	0.37**	0.13	0.48***	0.24	0.25*	0.17	0.18				
Orbita yüksekliği	0.22	-0.00	0.23	0.11	0.28*	0.04	0.52***					
Orbita genişliği	0.35**	0.05	-0.04	0.18	0.32*	0.20						
Yüz yüksekliği	0.45***	0.39**	-0.05	0.36**	0.40***							
Yüz genişliği	0.49***	0.43***	0.32*	0.34**								
Kafa uzunluğu	0.50***	0.69***	0.19									
Kafa genişliği	0.01	0.39**										
Baş çevresi	0.51***											

\* : p<0,05    \*\* : p<0,01    \*\*\* : p<0,001

Tablo 3. Prematüre yenidoğan olgularda parametreler arasındaki korelasyon tablosu.

	Yaş	Kilo	Boy	Baş çevresi	Kafa genişliği	Kafa uzunluğu	Yüz genişliği	Yüz yüksekliği	Orbita genişliği	Orbita yüksekliği	İç kantil mesafe	Dış kantil mesafe	Oro palpebral mesafe
Kantil index	-0.00	-0.10	0.04	-0.00	0.06	-0.01	0.05	0.01	-0.10	-0.12	0.54***	-0.31*	-0.10
Oro palpebral mesafe	0.65***	0.74***	0.41***	0.67***	0.51***	0.48***	0.59***	0.56***	0.64***	0.60***	0.46***	0.62***	
Dış kantil mesafe	0.54***	0.76***	0.50***	0.69***	0.61***	0.26*	0.69***	0.54***	0.72***	0.62***	0.62***		
İç kantil mesafe	0.48***	0.58***	0.47***	0.60***	0.59***	0.21	0.66***	0.49***	0.55***	0.46***			
Orbita yüksekliği	0.56***	0.64***	0.31*	0.57***	0.52***	0.39**	0.47***	0.50***	0.75***				
Orbita genişliği	0.59***	0.76***	0.55***	0.64***	0.61***	0.20	0.60***	0.67***					
Yüz yüksekliği	0.58***	0.74***	0.52***	0.60***	0.50***	-0.01	0.50***						
Yüz genişliği	0.60***	0.72***	0.63***	0.82***	0.86***	0.32*							
Kafa uzunluğu	0.33***	0.38**	0.12	0.47***	0.35**								
Kafa genişliği	0.70***	0.75***	0.65***	0.86***									
Baş çevresi	0.75***	0.89***	0.64***										
Boy (cm)	0.72***	0.70***											
Kilo (gram)	0.85***												

\* : p<0.05 \*\* : p<0.01 \*\*\* : p<0.001

**Tablo 4. Düşük doğum ağırlıklı yenidoğan olgularda parametreler arasındaki korelasyon tablosu.**

	Kilo	Boy	Baş çevresi	Kafa genişliği	Kafa uzunluğu	Yüz genişliği	Yüz yüksekliği	Orbita genişliği	Orbita yüksekliği	İç kantal mesafe	Dış kantal mesafe	Oro palpebral mesafe
Kantal index	0.19	-0.08	-0.16	-0.20	-0.15	-0.25*	-0.00	-0.26*	-0.32*	0.68***	-0.48***	-0.06
Oro palpebral mesafe	0.23	-0.05	0.38**	0.41***	0.41***	0.54***	0.39**	0.07	0.26*	0.05	0.13	
Dış kantal mesafe	0.58***	0.50***	0.57***	0.48***	0.59***	0.50***	0.25	0.59***	0.50***	0.30*		
İç kantal mesafe	0.66***	0.33*	0.26*	0.17	0.30*	0.14	0.21	0.18	0.07			
Orbita yüksekliği	0.30*	0.26*	0.42***	0.54***	0.62***	0.53***	0.36**	0.54***				
Orbita genişliği	0.57***	0.66***	0.45***	0.46***	0.48***	0.57***	0.49***					
Yüz yüksekliği	0.49***	0.44***	0.25	0.35**	0.35**	0.53***						
Yüz genişliği	0.33**	0.43***	0.51***	0.71***	0.67***							
Kafa uzunluğu	0.56***	0.33**	0.73***	0.74***								
Kafa genişliği	0.54***	0.45***	0.71***									
Baş çevresi	0.66***	0.17										
Boy	0.48***											

\* : p<0,05    \*\* : p<0,01    \*\*\* : p<0,001

SPSS istatistik programı kullanılarak alınan bütün verilerin cinsiyete gruplara göre aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları belirlendi. Cinsiyet arasındaki farklılık tespitinde "student t testi" kullanıldı. Gruplar arasındaki farklılık önce ve varyans analizi ile tespit edildi. Daha sonra farklılığın hangi gruplar arasında olduğu Duncan testi (post hoc) kullanılarak belirlendi.

### BULGULAR

Her üç grupta da alınan bütün parametrelerin aritmetik ortalama ve standart sapmaları belirlenildi (Tablo 1). Alınan kranyofasiyal ve orbita parametreleri arasındaki korelasyon değerleri hesaplandı (Tablo 2, Tablo 3, Tablo 4). Prematüre ve düşük doğum ağırlıklı grupta orbita ile kranyofasiyal parametreleri arasında müspet yönde korelasyon varken ( $p < 0.001$ , Tablo 3, Tablo 4), miadında yenidoğan grupta ise kafa genişliği ile orbita genişliği arasında negatif korelasyon, diğer parametreler arasında da anlamlı korelasyon olmadığı tespit edildi ( $p > 0.05$ , Tablo 2). Ayrıca prematüre olgularda yaş ile bütün morfometrik değerler arasında müspet yönde korelasyon mevcuttu ( $p < 0.001$ , Tablo 3).

Çalışmada elde edilen verilerde cinsler arasında farklılık olup olmadığı araştırıldı. Kranyofasiyal ve orbita ile ilgili alınan parametrelerde cinsler arasındaki farklılıklar Tablo 1'de görülmektedir. Cinsler arasındaki farklılıklar gruplara göre değişiyordu. Prematüre grupta cinsler arasında orbita genişliğinde ve yüksekliğinde farklılık mevcuttu diğer parametrelerde ise farklılık bulunamadı (Tablo 1). Miadında yenidoğanlar da kafa uzunluğu ve iç kantal mesafede çok anlamlı fark varken ( $p < 0.001$ ), baş çevresi ve dış kantal mesafede daha az derecede fark olduğu tespit edildi (sırasıyla;  $p < 0.05$ ,  $p < 0.01$ , Tablo 1). düşük doğum ağırlıklı yenidoğanlar da ise orbita yüksekliğinde cinsler arasında çok anlamlı fark olduğu tespit edildi ( $p < 0.001$ , Tablo 1).

Daha sonra alınan parametrelerde gruplar arasında farklılık olup olmadığı araştırıldı (Tablo 1). Miadında ile prematüre yenidoğanlar arasında bütün parametrelerde farklılık olduğu tespit edildi (Tablo 1). Prematüre ile düşük doğum ağırlıklı gruplar arasında kafa uzunluğu ve iç kantal mesafede, miadında ile düşük doğum ağırlıklı yenidoğanlar arasında ise kantal indexte ve oropalpebral mesafede fark yokken, diğer bütün orbita ve kranyofasiyal parametreler arasında anlamlı farklılıklar bulundu ( $p < 0.05$ , Tablo 1).

### TARTIŞMA VE SONUÇ

Fuchs ve ark. (7) yenidoğanlarda palpebral fissur boyutlarının karşılaştırılması ile ilgili yaptıkları çalışmada palpebral fissür boyutlarının gözün boyutları ile ilişkili olduğunu, kısa palpebral fissurun göz kapağının muhtelif abnormalitelerinden etkilenebileceğini bazı sendromlarda nonspesifik bulgular verebileceğini, fetal alkol sendromlu hastalarda palpebral fissür boyutlarının kısa olduğunu belirtmektedirler.

Yenidoğanlarda iç kantal bölgede şişlik yaygındır. hemen hemen bütün yenidoğanların yarısında ilk birkaç günde nasolakrimal kanal nonfonksiyoneldir. Nasolacrimal kanal %80 den fazla ilk üç ay içerisinde spontan açılır (6). Fötal hayat boyunca gözün gelişimi ile ilgili bilgiler diğer fetal biometrik parametrelerle karşılaştırıldığında malformasyon sendromlarının belirlenmesinde veya tanımlanmasında yalnız başına yetmez. Ama prematüre ve yenidoğan bebeklerde kesin patolojik süreçlerin daha iyi tanımlanmasında önemli ipuçları verir (8,9).

Denis (10) fetal ödemde biparyetal çap ile orbita çapı arasında en iyi korelasyon olduğunu, orbital malformasyonların prenatal teşhisinde orbital çap ile biparyetal çap arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi gerektiğini belirtmektedir. Yenidoğanlarda fetal disgenезisin delillerinin gösterilmesinde anormal orbital çaplarının belirlenmesi oldukça önemlidir. Haloprosencephaly, encephalocel, yarı damak, kardiyak anomaliler, imperfore anüs, diyafragmatik herni ve parmak anomalileri ile orbita ölçümleri arasında bütün olgularda anlamlı ilişkiler bulunmuştur (3). Eriksen ve ark (11). Normal fetüslerde kranyal kaidenin 3. aydan 7. aya kadar lineer boyutların oranlarının birbirine yakın bulunduğunu, prenatal teşhislerde bu bilgilerin kullanmasının önemli olduğu belirtilmektedirler. Daha önce yapılan fetal çalışmalarda; fetal dönem boyunca orbita gelişiminde oval değişimin olduğunu doğuma yakın ise orbitanın yuvarlak forma yaklaştığı, orbita çapının ve peri orbital morfometrik parametrelerin diğer fetal parametrelerle anlamlı ilişkilerinin olduğu belirtilmektedir (12,13).

Çalışmamızda bütün olgularda alınan orbita ve kranyofasiyal parametreler arasındaki korelasyon değerlerinde farklılıklar vardı. Alınan parametrelerde prematüre grupta yaş ile diğer morfometrik değerler arasında müspet yönde korelasyon mevcuttu ( $p < 0.001$ ). Çalışmamızda orbita ile ilgili morfometrik

ölçümler arasındaki korelasyonun, Trenouth (14) ve Eriksen'in (11) bulguları ile uyumlu olduğu belirlendi. Denis ve ark (15) normal insan fetuslarında orbita ve gözün vertikal ve transvers eksenlerdeki boyutlarını belirlemiş ve çalışmalarında cinsler arasında fark bulunmadığını göstermişlerdir. Çalışmamızda her üç grupta da belli parametrelerde cinsler arasında metrik gelişim yönünde farklılıkların olduğu, bu sonuçların ise Trenouth (14), Eriksen (11), Chan (16), El-Batouti (17) ve diğer literatür bilgileri (1) ile uyumlu olduğu tespit edildi. Her üç grupta da orbita ve kranyofasiyal morfometrik değerler arasında müspet yönde korelasyon mevcuttu. Bu sonuç ise Trenouth (14, 18, 19) ve Watson'un (20) tespitleri ile uyumlu bulundu. Çalışmamızda her üç grupta da orbita ve kranyo fasiyal parametreler arasındaki korelasyon verilerinin değerlendirilmesinde; kranyofasiyal parametreler ile orbita parametreleri arasında miadında yeni doğanlarda anlamlı korelasyon olmadığı, prematüre ve düşük doğum ağırlıklı yeni doğanlarda ise anlamlı ilişki olduğu sonucuna varıldı.

Shah (4) yenidoğan vakalarda yapılan orbita ölçümlerinde, orbita ölçümleri ile diğer yüz parametreleri arasında anlamlı ilişkilerin olduğunu tespit

etmiş, ve yeni doğanlarda bölgesel farklılıkların olduğunu belirtmektedir. Ayrıca malformasyonların belirlenmesinde kantil indeksi kıymetli olduğunu vurgulamaktadır. Üst yüze ait genişliğin değişiminde bu indekste değiştiğini belirtmektedir. Çalışmamızda miadında yenidoğan olgularda üst yüz genişliği ile orbita parametreleri arasında anlamlı ilişki varken, yüz yüksekliği ile orbita parametreleri arasında anlamlı ilişkinin olmadığı belirlendi (Tablo 2).

Fasiyal antropometrik ölçümler arasında özellikle orbita ile ilgili parametreler klinik açıdan da önem arz etmektedir. Özkağnıcı ve ark (21) periorbital yapıların morfometrik özelliklerinin bölge ile ilgili yapılacak cerrahi yaklaşımlarda önemli olduğunu belirtmektedirler. Hipertelorizm, hipotelorizm gibi değişik santral sinir sistemi malformasyonları ve sendromların varlığında orbita ve yüzle ilgili antropometrik değerlerin bir kısmı etkilenmektedir. Çalışmamızda miadında, prematüre ve düşük doğum ağırlıklı yenidoğanlarda orbita ve kranyofasiyal morfometrik parametrelerin değerlendirilmesi için yeni veriler elde edildi. Fötal dönemde regio orbitalis ile ilgili dismorfogenezis değerlendirmeleri için çalışmamızdaki bilgilerin faydalı olacağı kanaatindeyiz.

## KAYNAKLAR

- Williams PL, Warwick R, Dyson M, Bannister LH. Osteology. Gray's Anatomy (38<sup>th</sup> Edition) London: Churchill Livingstone Medical Division of Longman UK; 1995:p.393-8.
- Sadler TW. Longmans Medical Embryology. (6<sup>th</sup> Edition) USA: Williams & Wilkins Baltimore Maryland; 1990:p.134-40.
- Trout T, Budorick NE, Pretorius DH, McGahan JP. Significance of orbital measurements in the fetus. Journal of Ultrasound in Medicine 1994;13(12):937-43.
- Shah M, Verma IC, Mahadevan S, Puri RK. Facial anthropometry in newborns in Pondicherry. The Indian Journal of Pediatrics 1991;58:259-63.
- Kliegman RM. The fetus and the neonatal infant. In: Behrman RE, Kliegman RM, Arvin AM. Nelson Textbook of Pediatrics 15<sup>th</sup> Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1996:p.431-513.
- Taeusch HW, Ballard RA, Avery ME. Diseases of The Newborn. In: Taeusch HW. editor. Initial evaluations: History and physical examination of the newborn. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1991:p.207-24.
- Fuchs M, Losub S, Bingöl N, Gromisch DS. Palpebral fissure size revisited. The Journal of Pediatrics 1980;96(1):77-8.
- Gill PP, VanHook J, FitzSimmons J, Mason JP, Fantel A. Upper face morphology of second - trimester fetuses. Early Human Development 1994;37:99-106.
- Denis D, Faure F, Volot F, Claudie S, Boubli L, Dezard X, Saracco JB. Ocular growth in the fetus-2. Ophthalmologica 1993;207:125-32
- Denis D, Righini M, Claudie S, Françoise V, Boubli L, Dezard X, Vola J, Saracco JB. Ocular growth in the fetus-1. Ophthalmologica 1993;207:117-24.
- Eriksen E, Bach PS, van den Eynde B, Solow B, Kjaer I. Midsagittal dimensions of the prenatal human cranium. Wournal of Craniofacial Genetics & Developmental Biology 1995;15(1):44-50.
- Haas A, Weiglein A, Faschinger C, Mullner K. Fetal development of the human orbit. Graefes Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology 1993;231(4):217-20.
- Dilmen G, Köktener A, Turhan NÖ, Tez S. Growth of the fetal lens and orbit. International Journal of Gynecology and Obstetrics 2002;76:267-71.
- Trenouth MJ. Changes in the jaw relationships during human foetal cranio-facial growth. British Journal of Orthodontics 1985;12:33-9.
- Denis D, Burguiere O, Burillon C. A biometric study of the eye, orbit, and face in 205 normal human fetuses. Investigative Ophthalmology and Visual Science 1998;39:2232-8.
- Chan WB, Yeo GS. A comparison of fetal biparietal diameter measurements between local Chinese and Caucasian populations. Singapore Medical Journal 1991, 32(4):214-7.
- El-Batouti A, Qgaard B, Bishara SE. Longitudinal cephalometric standards for Norvegians between the ages of 6 and 18 years. European Journal of Orthodontics 1994, 16:501-9.
- Trenouth MJ. Shape changes during human fetal craniofacial growth. J Anat 1984, 139(4):639-51.
- Trenouth MJ. The relationship between differences in regional growth rates and changes in shape during human fetal craniofacial growth. Archives oral Biology 1985;30(1):31-5.
- Watson DS. Biparietal diameter in the Australian aboriginal fetus. British Journal of Obstetrics and Gynecology 1986;93:339-42.
- Özkağnıcı A, Büyükmumcu M, Zengin N, güzdüz K, Koç H. Ocular and periorbital anthropometric measurements in term Turkish newborns. Surgical Radiologic Anatomy 2001;23(5):321-4.