

İnsanlarda adrenal bezin gelişiminin II. trimestredeki morfolometrik analizi

Mustafa BÜYÜKMUMCU*, Nurcan SERT*, Sultan MERMER**, Taner ZİYLAN*,
Ahmet SALBACAK***, Nilşel OKUDAN****

S.Ü.T.F. Anatomi Anabilim Dalı*, Histoloji Embriyoloji Anabilim Dalı**,
S.D.Ü.T.F. Anatomi Anabilim Dalı***, S.Ü.T.F. Fizyoloji Anabilim Dalı****

ÖZET

Yaşları 13-24 haftalar arası değişen 52 fetus ile çalışıldı. Çalışmada spontan abortlardan elde edilen fetuslar kullanıldı. Adrenal bezin ağırlığının ikinci trimester süresince 0.1 gr'dan 1.0 gr'a kadar arttığı belirlendi. Adrenal bezin L_1 (uzunluk), L_2 (yükseklik) ve L_3 (Kalınlık) ölçümleri yapıldı. Belirlenen değerler literatür verileri ile karşılaştırıldı.

Anahtar Kelimeler: Adrenal bez, fetal gelişim.

SUMMARY

Morphometric analysis of fetal adrenal glands development during the II. trimester of gestation

The morphometric analysis of fetal adrenal glands development was studied by fifty-two human fetuses ranging in age from 13 to 24 weeks of gestation. They were collected from spontaneous. The adrenal glands weight increased from 0.1 gr. to 1.0 gr during the second trimester. The length (L_1), the height (L_2) and the thickness (L_3) at the adrenal glands were measured and the results were compared with previous studies in the literature.

Key Words: Adrenal glands, fetal development.

GİRİŞ

Fetusta glandula suprarenalis erişkinden 10-20 kez daha büyüktür. Bezin büyüklüğünün primer nedeni fötal kortekste bulunan adreno-kortikal hücrelerin sayılarının artmasıdır. Bu hücreler total adrenal korteks volümünün %80-88'ini oluşturur. Glandula suprarenalisin ağırlığı, normal insan fetusunun gelişiminin tanımlanması gibi, Kolesterol metabolizması ve sterol sekresyonu oranları arasındaki ilişkilerin saptanmasında önemlidir. Gebelik süresince, özellikle steroidogenesis ve plental hormon sentezinde önemli rol oynamaktadır.

Doğumdan 2 veya 3 hafta sonrası bez ağırlığının 1/3'ünü kaybeder. 2. yılın sonuna kadar orjinal ağırlığını kazanamaz (1,2,3,4).

MATERYAL METOD

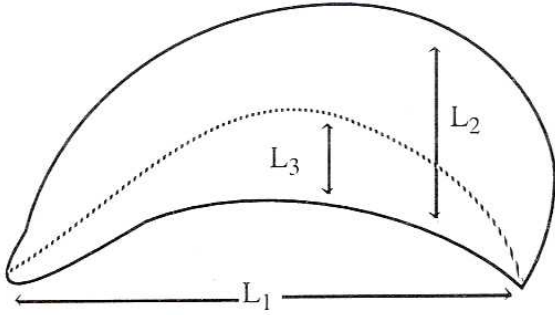
Çalışmada 13-24 haftalar arası, crown-rump length (CRL) uzunlukları 8-19 cm ağırlıkları 38-380 gr arası 52 adet spontan abortlardan elde edilen fetuslar kullanıldı. Fetuslar, CRL uzunluklarına ve ağırlıklarına göre 13, 15, 18, 19, 20 ve 24 haftalık olmak üzere 6 grupta toplandı. Fetusların adrenal bezleri diseksiyon edilerek üç değişik ölçümü yapıldı. Adrenal bezlerin bu üç değişik ölçüsü (Şekil 1) (L_1 =bezin bazisinin uzunluğu, L_2 =apeks ve bazis arası yükseklik, L_3 =bezin bazisteki kalınlığı) ne ek olarak, ağırlıkları da tesbit edildi. Haftalara göre gruplandırılan fetusların, adrenal bezlerinin bu ölçümlerinin ortalaması ve standart sapmaları hesaplandı. Her iki taraf bezler arasındaki morfolometrik

Haberleşme Adresi: Yrd. Doç. Dr. Mustafa BÜYÜKMUMCU, S.Ü.T.F. Anatomi Anabilim Dalı, KONYA.

Geliş tarihi :25.06.1996

Kabul tarihi :14.11.1996

farklılığın olup olmadığı Student-t testi yapılarak araştırıldı.



Şekil 1. Adrenal Bezin Ölçüleri
L₁= Bezin bazisinin uzunluğu
L₂= Apex ve bazis arası uzunluk
L₃= Bezin bazisteki kalınlığı

BULGULAR

Adrenal beze ait ölçümler Tablo 1'de, bezin ağırlıklarına ait ölçümler Tablo 2'de ve fetusların tepe kık uzunlukları ile vücut ağırlıkları ise Tablo 3'de gösterilmiştir.

Adrenal bez ağırlığının I. trimestr süresince 0.1 gr ile 1.66 gr arasında değiştiği saptandı. Bezin ağırlığının II. trimestrde düzenli olarak arttığı belirlendi. Sol adrenal bez ağırlığı, aynı yaş gruplarında sağ adrenal bez ağırlığından daha fazla olmasına rağmen istatistiki olarak ağırlık farkı önemli bulunmadı (P>0.05). II. trimestr boyunca beze ait ölçümlerin (L₁, L₂ ve L₃) haftalara göre düzenli bir artış gösterdiği belirlendi. Adrenal bezin 24 haftadaki ölçümleri, 13. haftadaki ölçümlerin iki katı oranında tesbit edildi (Resim 1). Ağırlığa ait verilerin ise bu süre içerisinde 10 kat oranında arttığı tesbit edildi.

Her üç ölçüme göre, aynı yaş grubundaki fetusların sağ ve sol adrenal bezleri arasında istatistiki açıdan farklılık olmadığı gözlemlendi.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Adrenal bezin fetal gelişimi ile ilgili daha önce yapılan çalışmalar iki ana grupta toplanmaktadır (4). Birinci gruptaki çalışmalar bezin makroskobik incelenmesi ile, ikinci grup çalışmalar ise bezin histolojik araştırmalarına yöneliktir.

Tablo 1. Gruplara göre, adrenal bezin boyut ortalamaları (cm) ve standart sapmaları

Yaş (Hafta)	n	L1		L2		L3	
		Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol
13	8	0.71±0.15	0.68±0.15	0.77±0.09	0.80±0.06	0.38±0.11	0.40±0.14
15	10	1.08±0.33	1.04±0.18	0.99±0.08	1.08±0.15	0.55±0.05	0.68±0.09
18	8	1.18±0.06	1.2±0.09	1.11±0.07	1.09±0.12	0.89±0.09	0.82±0.02
19	10	1.22±0.22	1.37±0.04	1.21±0.18	1.24±0.08	0.76±0.15	0.77±0.20
20	8	1.32±0.28	1.52±0.46	1.34±0.19	1.12±0.18	0.71±0.25	0.80±0.14
24	8	1.50±0.35	1.53±0.37	1.59±0.24	1.57±0.27	1±0.10	0.99±0.10

Tablo 2. Gruplara göre adrenal bez ağırlık ortalamaları (Gr)

Yaş (Hafta) (n)	Ağırlığı (gr)		
	Sağ	Sol	
13	8	0.10±0.03	0.11±0.03
15	10	0.28±0.08	0.32±0.10
18	8	0.45±0.9	0.50±0.07
19	10	0.49±0.08	0.50±0.07
20	8	0.57±0.16	0.53±0.16
24	8	1.08±0.44	1.07±0.41

Tablo 3. Gruplara göre fetusların tepe -kık (cm) uzunlukları ve vücut ağırlıkları (gr).

Yaş (Hafta)	CRL	Vücut Ağırlığı (Gr)	n
13	8.0±0.37	37.75±1.79	8
15	8.9±0.61	52.6±10.67	10
18	12.12±0.58	125.5±24.68	8
19	14.0±0.37	181.25±7.90	10
20	15.0±0.65	240±37.79	8
24	18.62±0.44	381.25±7.90	8



Resim 1. Fetal adrenal bezin h brek ile beraber görünümü (18 haftalık)

Adrenal bezle ilgili daha önce yapılan çalışmaların çoğunda bezin ağırlığı ile ilgili veriler verilmiştir. Bezin boyutlarına ilişkin ise Gaillard ve Lallemand (4)'ın yaptığı çalışmadaki veriler bulunmaktadır. Daha önce adrenal bezin ağırlığı ile ilgili Bruce ve Linette (2), Shepard ve ark. (3), Tanimura ve ark. (6), Golbus ve Berry (7), Burdi ve ark. (8) gibi araştırıcıların çalışmaları bulunmaktadır. Bu yazarların çalışmalarında kullandıkları fetuslara ait veriler Tablo 4'de gösterilmiştir.

Daha önce yapılan çalışmalarda Bruce ve Linette'nin (2) 6-17 haftalar arasında çalıştığı, I. trimestr süresince adrenal beze ait ağırlık değerlerini bildirdiği gözlenmektedir. Çalışmada 13 haftadan k k fetusların adrenal bezleri değerlendirilmemiştir. Diğer araştırıcıların araştırmaya aldıkları fetuslarla, çalışmamızda kullanılan fetusların II. trimestr süresine denk geldiği gözlenmektedir. Burdi ve ark.'nın (8) III. trimestre ait fetusların adrenal bezlerine ait verileri dikkat çekmektedir. Adrenal bezin ağırlığına ait veriler ve çalışmamız bulguları Tablo 5'de karşılaştırılmıştır.

Tablo 4. Daha  nceki çalışmalarda kullanılan fetuslara ait veriler

	n	Vücut Ağırlığı	CRL	Hafta
Tanimura ve ark.	136	200	150 mm	17
	850	500	200 mm	21
Golbus ve Berry	170	200 gr	150 mm	18
		500 gr	200 mm.	22
Burdi ve ark.	134	73-1300	150-280	17-31
Bruce ve Linette	182	200 gr.'ın altı	-	6-17
Shepard ve ark. Gaillard	450	-	-	15-27

Tablo 5. Adrenal bezin karşılaştırmalı ağırlıkları (gr)

Vücut Ağır. (gr)	Yaş (Hafta)	Burdi	Tanimura	Shepard	Golbus Berry	Bruce	Gaillard	Büyükmumcu
50	15	-	0.2	-	-	0.17	0.20	0.30
100	17	-	0.4	-	-	0.37	0.35	0.40
200	19	0.84	0.89	0.86	0.59	-	0.50	0.50
500	23	1.82	1.75	1.96	1.61	-	0.95	1.00
800	26	2.74	-	2.80	-	-	1.30	-
1000	28	3.48	-	3.32	-	-	-	-

Tablo 6. Adrenal bez boyutarının karşılaştırmalı verileri, (G: Gaillard, B: Büyükmumcu)

Yaş	L1	L2	L1	L2	L1	L2	L1	L2	L1	L2	L1	L2
	Sağ G	Sağ B	Sol G	Sol B	Sağ G	Sağ B	Sol G	Sol B	Sağ G	Sağ B	Sol G	Sol B
15	9	10.8	9	10.4	7	8.9	7	10.8	4	5.5	4	6.8
18	12	11.8	12	12.0	10	11.1	10	10.9	5	8.9	6	8.2
19	13	12.2	12	13.7	11	12.1	12	12.4	7	7.6	8	7.7
20	13	13.2	15	15.2	12	13.4	12	11.2	8	7.1	8	8.0
24	17	15.0	18	15.3	15	15.9	14	15.7	8	10.0	10	9.9

Bruce ve Linette (2), Shepard ve ark. (3), Gaillard ve Lallemand (4), Tanimura ve ark. (6) gibi araştırmacılar erkek ve kız adrenal bezleri arasında farklılık olmadığını belirtmişlerdir. Çalışmada böyle bir karşılaştırma yapılmamıştır. Daha önce yapılan çalışmalarda sağ ve sol taraf adrenal bezleri arasında önemli bir farklılıktan bahsedilmemektedir. Çalışmada istatistiki açıdan sağ ve sol taraf adrenal bezler arasında önemli bir farklılık tesbit edilmemiştir.

Adrenal bezin boyutlarına ilişkin veriler ve bulgularımız Tablo 6'da gösterilmiştir.

Gaillard ve Lallemand (4) sol adrenal bez-boyutlarından farklı olmadığını belirtmişlerdir. Çalışmada da sağ ve sol adrenal bezler arasında

yükseklik, uzunluk ve kalınlık bakımından farklılık olmadığı tesbit edilmiştir.

II. trimester süresince adrenal bez ağırlığı çok hızlı bir şekilde artmaktadır. Bu artış vücut ağırlığı 200 gr'a kadar olan fetüslerde vücut ağırlığı ile doğru orantılı olarak yükselirken, 200 gr'ın üzerindeki örneklerde vücut ağırlığı artışına göre çok az derecede bir azalma göstermektedir.

Adrenal hipertrofinin ayırt edilebilmesi için II. trimester boyunca adrenal bezin ağırlığının ve gelişiminin iyi bilinmesinin gerekli olduğu sonucuna varılmıştır. Adrenal bezin ağırlığının artmasına deneysel çalışmalarda stress ve hipoksinin neden olabileceği belirtilmektedir (4).

KAYNAKLAR

1. Moore KL. The developing human. Philadelphia; W.B. Saunders Co. 1988; 259-60.
2. Bruce RC, Linette MC. Growth of the adrenal gland of the normal human fetus during early gestation. Early Human Development. 1982; 6; 121-4.
3. Shepard TH, Shi M, Fellingham GW, Fujinago M, Fantel AG. Organ weight standarts for Human Fetuses. Pediatric Pathology. 1988, 8; 513-24.
4. Gaillard DA, Lallemand AV. Fetal adrenal development during the second trimester of gestation. Pediatric Pathology. 1990, 10; 335-50.
5. Wigglesworth JS. Textbook of fetal and perinatal pathology. Massachusetts, Blackwell Scientific Publication, Inc. 1991, 30-1.
6. Tanimura T, Nelson T, Hollingsworth RR, Shepard TH. Weight standart for organ from early human fetuses. Anat. Rec. 1971; 227-36.
7. Golbus MS, Berry LC. Human fetal development between 90 and 170 days postmenses. Teratology. 1977, 15; 103-8.
8. Burdi AR, Barr M, Babler WJ. Organ weight patterns in human fetal development. Human Biology. 1981; 53(3): 355-66.