서울의대잡지 제4권 제1호
The Seoul Journal of Medicine
Vol. 4, No.1, March, 1963

韓國人胎兒 副腎의 發生學的研究

Developmental Studies on the Korean Fetus Suprarenals

서울大學校 醫科大學 解剖學敎室

李 明 馥·吳 壽 南·朴 容 虎

第1章 緖 論

副腎의 組織發生學的 研究業績은 大端히 많이 있으나 形態發生에 關한 業績은 意外로 少數고, 西洋人이 報告한 業績文獻은 發見할 수 없었고, 日本人胎兒에 關해서는 國友鼎 및 山口峯市(1937)[12], 一戶貞良(1958)[7], 近藤貞義(1959)[10,11] 等의 報告가 있다.

副腎의 重量發生에 關해서는 Jackson(1909)[8], Scammon(1926)[17], Dhom, Ross & Widok(1958)[2], MacDonald & Emery(1959)[14], 星三藏(1928)[5], 幾石敏夫(1933)[9], 國友鼎 및 山口峯市(1937)[12], 一戶貞良(1958)[7], 近藤貞義(1959)[10,11] 等의 研究業績을 볼 수 있다. 其中 Jackson 및 Dhom, Ross & Widok는 副腎重量의 體重比를 主로 論하고 MacDonald & Emery는 副腎重量과 腦髓重量의 關係를 退行係數를 計算하여 論하였다. 幾石敏夫, 近藤貞義는 副腎重量과 體重과의 重量發育關係式을 求하고 相對成長係數를 算出하여 論하고 있다.

韓國人胎兒 副腎發育에 關해서는 研究된 바 없고 著者는 最近多數의 資料를 求得하여 이를 調査한 바 있어 其 結果를 報告하는 바이다.

第2章 研究材料 및 研究方法

研究材料: 最近 2年間 當敎室에서 蒐集한 胎齡 4個月以後의 胎兒中 畸形 其他 不良한 것을 除外하고 正常的인 男胎兒 155例, 女胎兒 122例, 計 277例의 副腎을 使用하였다. 本研究에 使用한 胎兒의 男女別, 各胎齡別 分布는 第1表와 같다.

Table 1. Materials.

Sex \ Mo	4	5	6	7	8	9	10	Total
♂	15	22	36	41	20	12	9	155
♀	2	27	32	20	23	13	5	122
♂+♀	17	49	68	61	43	25	14	277

胎齡決定은 Streeter 氏[18]의 坐高表를 基準으로 하여 分類決定하였고 本研究에 使用한 胎兒의 坐高, 身長, 體重의 胎齡別, 男女別 平均値는 第2表와 같다.

Table 2. Crown-Rump Length, Body Length and Body Weight

Mo.	Sex	No	Crown-Rump Length M±σ(cm)	Body length M±σ(cm)	Body Weight M±σ(g)
4	♂	15	10.39±0.99	15.09±1.53	74.90±21.78
	♀	2	9.76	14.04	57.50
5	♂	22	14.99±0.85	22.15±1.46	231.82±55.55
	♀	27	14.85±1.19	22.56±2.08	234.35±61.05
6	♂	36	18.83±1.20	28.28±1.85	492.93±124.43
	♀	32	18.54±1.44	28.23±2.41	476.24±139.74
7	♂	41	22.50±1.01	34.32±1.96	857.50±162.05
	♀	20	22.63±1.06	34.67±1.96	870.00±170.53
8	♂	20	26.46±0.95	40.10±1.72	1415.50±221.34
	♀	23	26.11±0.87	39.55±1.87	1348.40±306.09
9	♂	12	29.78±0.99	45.42±2.33	2230.02±428.04
	♀	13	29.83±1.14	45.41±2.09	2173.10±353.46
10	♂	9	34.55±1.66	51.74±2.35	3151.65±267.90
	♀	5	33.15±0.46	49.51±2.10	2962.50±250.25

研究方法: 胎兒는 所要의 各種計測을 施行한 後 心臟으로 부터 10% formalin을 灌流固定하고 同固定液中에 數個月間 固定保管後 副腎을 摘出하여 周圍의 脂肪 및 軟組織을 全部 除去한 後 副腎重量을 秤量하고, 長徑, 幅徑, 厚徑 및 腎面의 깊이(深)를 計測하였다. 副腎長徑은 內, 外緣間의 最大徑, 副腎幅徑은 上下緣間의 最大徑, 副腎厚徑은 前後面間의 最大徑, 腎面의 깊이는 腎面下緣과 腎面上方最深部間의 距離를 測定한 것이다. 다음은 副腎重量과 胎兒體重의 示數를 求하여 胎兒體重發育과 副腎重量發育과의 關係를 追求하였다.

第3章 研究成績

1) 副腎長徑

各胎齡月別, 男女別, 左右別로 平均値를 計算한 結果 第3表와 같고 이를 그라프로 圖示하면 第1圖—A와 같다.

Table 3. Length of the suprarenal gland

Mo.	Sex	No	Side	M±m(M) (mm)	σ±m(σ) (mm)	V±m(V)
4	♂	15	L	9.7±0.5	1.9±0.3	19.3±3.5
			R	9.3±0.4	1.6±0.3	16.9±3.1
	♀	2	L	8.6		
			R	8.3		
5	♂	22	L	13.9±0.4	1.9±0.3	13.7±2.1
			R	13.7±0.4	1.7±0.3	12.4±1.9
	♀	27	L	14.7±0.5	2.4±0.3	16.6±2.3
			R	14.7±0.5	2.3±0.3	15.5±2.2
6	♂	36	L	18.8±0.5	2.8±0.3	14.7±1.7
			R	18.1±0.4	2.5±0.3	14.0±1.7
	♀	32	L	18.0±0.5	2.5±0.3	14.0±1.8
			R	17.4±0.4	2.3±0.3	13.3±1.7
7	♂	41	L	21.6±0.4	2.4±0.3	11.3±1.3
			R	20.8±0.4	2.4±0.3	11.6±1.3
	♀	20	L	21.9±0.6	2.7±0.4	12.2±1.9
			R	20.5±0.6	2.5±0.4	12.0±1.9
8	♂	20	L	25.1±1.0	4.4±0.7	17.4±2.8
			R	24.5±0.6	2.6±0.4	10.4±1.7
	♀	23	L	25.2±0.6	2.7±0.4	10.8±1.6
			R	24.6±0.3	1.5±0.2	6.0±0.9
9	♂	12	L	30.0±0.9	3.2±0.7	10.7±2.2
			R	28.0±1.2	3.9±0.8	13.8±2.9
	♀	13	L	29.1±1.0	3.4±0.7	11.8±2.4
			R	27.5±0.7	2.5±0.5	9.1±1.8
10	♂	9	L	34.2±1.1	3.4±0.8	9.9±2.3
			R	33.9±1.2	3.4±0.9	10.2±2.5
	♀	5	L	32.2±0.6	1.3±0.4	3.9±1.2
			R	31.9±1.4	3.0±1.0	9.5±3.0

胎齡 4 個月에는 男性左側 9.7 mm, 右側 9.3 mm, 女性左側 8.6 mm, 右側 8.3 mm 가 되고, 10 個月에는 男性左側 34.2 mm, 右側 33.9 mm, 女性左側 32.2 mm, 右側 31.9 mm가 되며 男女性差가 있는듯 하나 이것은 4 個月, 10 個月의 女胎兒材料가 少數인데 基因한다고 보고, 大體로 性的差異는 없다고 본다. 每月의 增加는 4 mm 程度고, 그라프上 直線型을 이루고 있다. 胎齡 4, 5 個月에는 左右差가 없으나 6 個月以後에는 男, 女性 다 左右差가 나타나고 左側의 것이 右側의 것보다 길다.

2) 副腎幅徑

各胎齡別, 男女別, 左右別의 平均値는 第 4 表와 같고 그라ㅡ프로 圖示하면 第 1 圖ㅡB 와 같다.

胎齡 4 個月에는 4 mm 程度고, 10個月에는 22 mm 程度가 되며 每月 規則的으로 增加하고 그라ㅡ프 上으로 보면 直線型發育을 이루고 있다. 男女性差 및 左右差는 認定하기 困難하다,

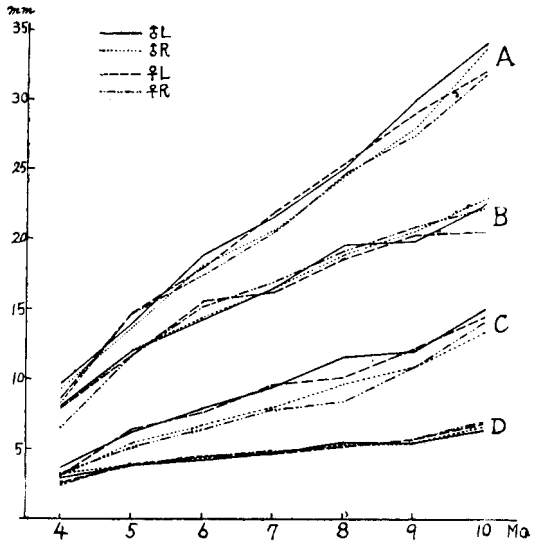

Fig. 1 The growth in linear measurement of the suprarenal gland.
A: Length B: Width C: Depth of the renal surface D: Thickness

Table 4. Width of the suprarenal gland

Mo.	Sex	No.	Side	M±m(M) (mm)	σ±m(σ) (mm)	V±m(V)
4	♂	15	L	8.1±0.5	1.8±0.3	21.8±4.0
			R	7.8±0.4	1.5±0.3	19.3±3.5
	♀	2	L	7.8		
			R	6.5		
5	♂	22	L	12.0±0.4	2.0±0.3	16.7±2.5
			R	12.0±0.4	1.7±0.3	14.1±2.1
	♀	27	L	11.7±0.5	2.4±0.3	20.7±2.8
			R	11.7±0.5	2.3±0.3	19.9±2.8
6	♂	36	L	14.2±0.5	3.1±0.4	21.9±2.6
			R	14.4±0.3	2.0±0.2	14.0±1.7
	♀	32	L	15.5±0.5	2.9±0.4	18.6±2.3
			R	15.2±0.5	2.8±0.4	17.4±2.2
7	♂	41	L	16.4±0.6	3.5±0.4	21.6±2.4
			R	16.4±0.4	2.6±0.3	15.8±1.7
	♀	20	L	16.2±0.7	3.3±0.5	20.2±3.2
			R	16.8±0.4	1.9±0.3	11.0±1.7
8	♂	20	L	19.3±0.7	3.0±0.5	15.7±2.5
			R	18.8±0.5	2.4±0.4	12.5±2.0
	♀	23	L	18.6±0.8	3.9±0.6	20.7±3.1
			R	19.2±0.6	2.8±0.4	14.7±2.2
9	♂	12	L	19.8±1.2	4.1±0.8	20.9±4.3
			R	20.6±0.9	2.9±0.6	14.2±3.0
	♀	13	L	20.3±0.9	3.0±0.6	14.8±3.0
			R	20.9±0.9	3.2±0.6	15.1±3.0

10	♂	9	L	22.5±1.2	3.9±0.8	15.8±1.4
			R	22.9±1.1	3.2±0.8	13.7±3.4
	♀	5	L	20.6±1.2	2.6±0.8	12.6±4.0
			R	22.3±1.4	3.2±1.0	14.4±4.6

3) 副腎厚徑

이에 關한 統計表는 第5表와 같고, 그라-프로 圖示하면 第1圖—D와 같다.

Table 5. Thickness of the suprarenal gland

Mo.	Sex	No.	Side	M±m(M) (mm)	σ±m(σ) (mm)	V±m(V)
4	♂	15	L	2.9±0.1	0.6±0.1	19.1±3.5
			R	3.2±0.1	0.5±0.1	15.4±2.8
	♀	2	L	2.5		
			R	2.3		
5	♂	22	L	3.7±0.2	0.8±0.1	20.8±3.1
			R	3.7±0.2	0.7±0.1	19.1±2.9
	♀	27	L	3.7±0.1	0.4±0.1	10.7±1.5
			R	3.9±0.1	0.7±0.1	18.8±2.6
6	♂	36	L	4.2±0.1	0.8±0.1	19·7±2.3
			R	4.3±0.1	0.7±0.1	17.5±2.1
	♀	32	L	4.4±0.1	0.8±0.1	17.7±2.3
			R	4.4±0.1	0.8±0.1	17.4±2.2
7	♂	41	L	4.7±0.1	0.8±0.1	17.0±1.9
			R	4.8±0.1	0.8±0.1	16.5±1.8
	♀	20	L	4.6±0.2	0.7±0.1	16.0±2.5
			R	4.6±0.2	0.9±0.1	19.5±3.1
8	♂	20	L	5.5±0.2	0.9±0.1	16.3±2.6
			R	5.3±0.1	0.6±0.1	11.4±1.9
	♀	23	L	5.2±0.2	1.0±0.2	18.7±2.8
			R	5.2±0.2	0.9±0.1	16.4±2.5
9	♂	12	L	5.4L0.2	0.7±0.2	13.7±2.9
			R	5.4±0.3	1.0±0.2	17.9±3.8
	♀	13	L	5.7±0.3	0.9±0.2	14.9±3.3
			R	5.5±0.3	1.0±0.2	18.2±3.9
10	♂	9	L	6.4±0.6	1.7±0.4	26.1±3.8
			R	6.6±0.4	1.3±0.3	18.9±4.7
	♀	5	L	6.8±0.4	0.9±0.3	13.0±4.1
			R	7.0±0.5	1.1±0.4	16.2±5.1

3種徑中 第一작고, 4個月에는 3 mm 程度가 되고 10個月에는 6~7 mm가 되며 그라프上 緩慢한 直線型發育을 하고 性差 및 左右差는 없다.

4) 副腎의 腎面의 깊이(深)

腎面前下緣의 中央部와 腎面陷入部의 最高點과의 距離를 測定한 것이고, 各胎齡의 男女別, 左右別 平均値는 第6表와 같고, 그라프로 圖示하면 第1圖—C와 같다.

胎齡 4個月에는 3 mm 程度고 10個月에는 14 mm 程度가 된다. 男女性差는 없으나 5個月부터 左右別差는 나타나 있고, 左側의 것이 右側의 것 보다 더 깊다.

Table 6. Depth of the renal surface of the suprarenal gland

Mo.	Sex	No.	Side	M±m(M) (mm)	σ±m(σ) (mm)	V±m(V)
4	♂	15	L	3.6±0.3	1.3±0.2	34.7±6.3
			R	3.0±0.2	0.8±0.2	26.5±4.8
	♂	2	L	3.0		
			R	3.2		
5	♂	22	L	6.2±0.3	4.0±0.2	26.0±3.9
			R	5.4±0.3	1.2±0.2	22.7±3.4
	♀	27	L	6.3±0.3	1.7±0.2	26.6±3.6
			R	5.1±0.2	1.2±0.2	23.9±3.3
6	♂	36	L	7.8±0.4	2.1±0.3	26.8±3.2
			R	6.7±0.3	1.6±0.2	23.0±2.8
	♀	32	L	7.6±0.4	2.2±0.3	29.4±3.7
			R	6.4±0.3	1.5±0.2	22.7±2.8
7	♂	41	L	9.4±0.3	2.0±0.2	20.7±2.3
			R	8.0±0.3	1.6±0.2	20.4±2.3
	♀	20	L	9.6±0.5	2.2±0.3	22.5±3.6
			R	7.8±0.5	2.4±0.4	30.9±4.9
8	♂	20	L	11.6±0.6	2.5±0.4	21.5±3.4
			R	9.7±0.4	1.5±3.3	15.7±2.6
	♀	23	L	10.1±0.3	1.6±0.2	16.3±2.4
			R	8.4±0.4	1.8±0.3	21.8±3.4
9	♂	12	L	12.0±0.5	1.8±0.4	14.9±3.0
			R	10.9±0.8	2.6±0.6	23.7±5.1
	♀	13	L	12.2±0.5	1.8±0.5	14.9±3.1
			R	10.9±0.4	1.6±0.3	14.3±2.8
10	♂	9	L	15.0±0.8	2.5±0.6	16.4±3.9
			R	13.5±0.5	1.5±0.4	11.2±2.8
	♀	5	L	14.5±1.9	4.3±1.3	29.4±9.3
			R	14.2±1.4	3.2±1.0	22.4±7.1

5) 副腎重量

各胎齡의 男女別, 左右別 平均値는 第7表와 같고 發育曲線으로 圖示하면 第2圖—A와 같다.

胎齡 4個月에는 0.2 g 程度고, 10個月에는 4 g 强이 되고 7個月까지는 緩慢하게 增加하고 7個月부터 9個月까지는 若干 急進的으로, 9個月에서 10個月까지는 더 急進的으로 增加하고 있다. 性差는 認定할 수 없으나, 男女兩性에 있어서 6個月以後(胎生後半期)에는 左右差는 있는듯 하고 左側의 것이 右側의 것 보다 若干 더 무겁다.

6) 副腎重量과 胎兒體重比$\left(\frac{\text{副腎重量}}{\text{胎兒體重}}\times 100\right)$

이 比較重量의 胎齡別, 男女別, 左右別의 平均値는

Table 7. Weight of the suprarenal gland

Mo.	Sex	No.	Side	M±m(M) (g)	σ±m(σ) (g)	V±m(V)
4	♂	15	L	0.23±0.03	0.11±0.02	47.62±8.69
			R	0.19±0.03	0.10±0.02	50.26±9.18
	♀	2	L	0.19		
			R	0.17		
5	♂	22	L	0.46±0.05	0.25±0.04	53.15±8.01
			R	0.52±0.06	0.26±0.04	49.81±7.51
	♀	27	L	0.56±0.04	0.21±0.03	37.30±5.08
			R	0.55±0.04	0.21±0.03	38.87±5.50
6	♂	36	L	1.08±0.06	0.37±0.04	34.57±4.07
			R	0.98±0.05	0.32±0.04	32.63±3.85
	♀	32	L	1.23±0.08	0.48±0.06	38.78±4.85
			R	1.09±0.07	0.37±0.05	33.68±4.21
7	♂	41	L	1.66±0.07	0.44±0.05	26.31±2.94
			R	1.46±0.06	0.36±0.04	24.69±2.73
	♀	20	L	1.56±0.10	0.42±0.07	72.15±4.29
			R	1.35±0.09	0.39±0.06	28.45±4.50
8	♂	20	L	2.20±0.11	0.46±0.08	20.88±3.39
			R	1.94±0.09	0.37±0.06	19.04±3.09
	♀	23	L	2.28±0.10	0.48±0.07	20.86±3.15
			R	2.05±0.10	0.45±0.07	21.76±3.28
9	♂	12	L	2.88±0.27	0.92±0.19	31.91±6.51
			R	2.68±0.28	0.96±0.20	35.59±7.27
	♀	13	L	3.04±0.22	0.76±0.16	25.08±5.27
			R	2.83±0.20	0.73±0.14	25.72±5.04
10	♂	9	L	4.38±0.39	1.09±0.27	25.01±6.25
			R	4.07±0.27	0.73±0.19	17.84±4.77
	♀	5	L	4.59±0.46	1.03±0.33	22.51±7.12
			R	3.99±0.45	1.01±0.32	25.19±7.97

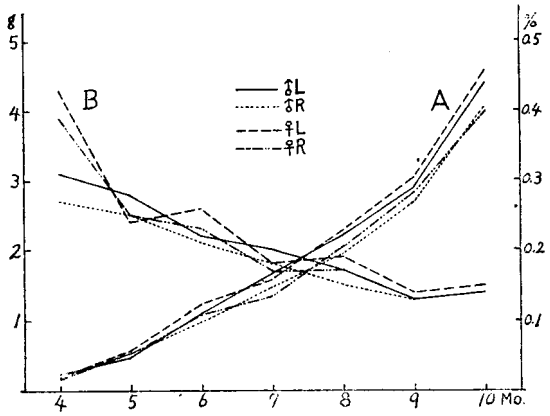

Fig. 2 A: Ponderal growth of the suprarenal gland.
B: Relative weight of the suprarenal gland.

第 8 表와 같고, 이것을 그라프로 圖示하면 第 2 圖—B와 같다.

Table 8. Relative weight of the suprarenal gland

$$\left(\frac{\text{Weight of suprarenal gland}}{\text{Body weight}}\times 100\right)$$

Mo.	Sex	No.	Side	M±m(M) (%)	σ±m(σ) (%)	V±m(V)
4	♂	15	L	0.31±0.04	0.14±0.03	44.63± 8.15
			R	0.27±0.04	0.17±0.03	61.99±11.32
	♀	2	L	0.43		
			R	0.39		
5	♂	22	L	0.28±0.02	0.10±0.02	37.41±5.64
			R	0.25±0.02	0.09±0.01	36.69±5.53
	♀	27	L	0.24±0.01	0.06±0.01	23.55±3.27
			R	0.25±0.01	0.07±0.01	26.10±3.77
6	♂	36	L	0.22±0.01	0.06±0.01	25.45±3.00
			R	0.21±0.01	0.06±0.01	30.10±3.55
	♀	32	L	0.26±0.02	0.10±0.01	38.61±4.83
			R	0.23±0.01	0.08±0.01	35.04±4.38
7	♂	41	L	0.20±0.01	0.04±0.01	22.11±2.47
			R	0.18±0.01	0.04±0.01	21.59±2.38
	♀	20	L	0.18±0.01	0.05±0.01	25.82±4.08
			R	0.17±0.01	0.05±0.01	28.14±4.45
8	♂	20	L	0.17±0.01	0.04±0.01	22.89±3.71
			R	0.15±0.01	0.03±0.01	21.09±3.42
	♀	23	L	0.19±0.02	0.08±0.01	42.55±6.42
			R	0.17±0.01	0.07±0.01	40.48±6.10
9	♂	12	L	0.13±0.01	0.03±0.01	24.62±5.03
			R	0.13±0.01	0.03±0.01	24.60±5.02
	♀	13	L	0.14±0.01	0.03±0.01	20.57±4.20
			R	0.13±0.01	0.03±0.01	25.76±5.05
10	♂	9	L	0.14±0.01	0.03±0.01	21.90±5.48
			R	0.14±0.01	0.02±0.01	11.85±3.17
	♀	5	L	0.15±0.01	0.03±0.01	20.78±6.57
			R	0.14±0.01	0.03±0.01	23.70±7.50

胎齡 4 個月女性例는 少數이니 除外하고 觀察하여 보면 4 個月에는 0.3%(男性)이고 9 個月에는 0.13%이며 4 個月부터 9 個月까지 漸次로 減少하고 9 個月부터 10個月에는 減少하지 않고 있다. 副腎은 胎生初에는 比較的 크고 胎齡이 增加함에 따라서 胎兒全體發育보다는 느리게 發育하고 있는 것이다.

第 4 章 考 按

副腎의 크기는 一般으로 長徑, 幅徑 및 厚徑의 三種經으로 表示할 수 있고, 此等諸徑値에 關해서 先人의 報告를 보면 長徑이 最大하고 厚徑이 最小하고 全部가 胎

齡이 增加함에 따라서 增加하고 있다고 하고 著者의 成績과 同一하다.

副腎長徑: 各胎齡別平均値를 日本人胎兒에 關한 國友鼎 및 山口峯市(1937), 近藤貞義(1959)의 成績과 比較하여 보면 第9表와 같다.

Table 9. Length of the suprarenal gland, compared with other data.

Mo.	Sex	Side	Lee, Oh, Park (1963)	Kondo (1959)	Kunitomo (♂+♀)(1937)
4	♂	L	9.7	10	L: 9.5
		R	9.3	11	
	♀	L	8.6	11	R: 9.38
		R	8.3	11	
5	♂	L	13.9	14	R: 14.25
		R	13.7	13	
	♀	L	14.7	15	L: 15.43
		R	14.7	14	
6	♂	L	18.8	18	L: 20.25
		R	18.1	17	
	♀	L	18.0	17	R: 20.16
		R	17.4	16	
7	♂	L	21.6	20	L: 23.64
		R	20.8	18	
	♀	L	21.9	20	R: 23.25
		R	20.5	19	
8	♂	L	25.1	24	L: 27.25
		R	24.5	22	
	♀	L	25.2	25	R: 26.23
		R	24.6	23	
9	♂	L	30.0	27	L: 27.5
		R	28.0	24	
	♀	L	29.1	26	R: 26.0
		R	27.5	23	
10	♂	L	34.2	35	L: 34.21
		R	33.9	30	
	♀	L	32.2	30	R: 32.79
		R	31.9	33	

胎齡 9個月의 數値는 著者의 例가 高値를 나타내고 있으나 其他 胎齡에 있어서는 大部分이 彼我 近似한 數値로 되어 있다. 先人의 報告에 依하면 性的差異는 없고 左右差는 左側이 右側보다 길다고 되어 있는데 著者의 例에 있어서도 性的差異는 認定할 수 없고 左側이 右側보다 若干 길고 先人의 業績과 同一하다.

副腎幅徑: 近藤貞義, 國友鼎 및 山口峯市의 報告와 比較하여 보면 第10表와 같고 近藤의 成績은 若干 작고, 國友의 成績은 多少 크고, 兩氏의 成績을 平均하면 著者의 成績과 비슷하다. 性差와 左右差는 없고 先人의 報告와 一致한다.

Table 10. Width of the suprarenal gland, compared with other data.

Mo.	Sex	Side	Lee, Oh, Park	Kondo	Kunitomo (♂+♀)
4	♂	L	8.1	8	L: 8.75
		R	7.8	9	
	♀	L	7.8	8	R: 8.44
		R	6.5	8	
5	♂	L	12.0	11	L: 14.19
		R	12.0	11	
	♀	L	11.7	11	R: 13.9
		R	11.7	11	
6	♂	L	14.2	12	L: 19.83
		R	14.4	13	
	♀	L	15.5	14	R: 17.33
		R	15.2	13	
7	♂	L	16.4	14	L: 19.28
		R	16.4	15	
	♀	L	16.2	15	R: 19.19
		R	16.8	15	
8	♂	L	19.3	15	L: 21.95
		R	18.8	17	
	♀	L	18.6	17	R: 19.75
		R	19.2	17	
9	♂	L	19.8	16	L: 21.58
		R	20.6	18	
	♀	L	20.3	18	R: 20.38
		R	20.9	18	
10	♂	L	22.5	24	L: 26.85
		R	22.9	26	
	♀	L	20.6	21	R: 25.93
		R	22.3	21	

副腎厚徑: 近藤貞義, 國友鼎의 業績과 比較하여 보면 第11表와 같고, 兩氏의 成績에 比하여 著者의 成績이 一般的으로 若干 작은 傾向이 있다. 性差 및 左右差는 없다.

Table 11. Thickness of the suprarenal gland, compared with other data.

Mo.	Sex	Side	Lee, Oh, Park	Kondo	Knitomo (♂+♀)
4	♂	L	2.9	4	L: 3.06
		R	3.2	4	
	♀	L	2.5	4	R: 3.0
		R	2.3	4	

5	♂	L	3.7	5	L: 4.5
		R	3.7	5	
	♀	L	3.7	5	R: 4.5
		R	3.9	5	
6	♂	L	4.2	6	L: 6.5
		R	4.3	5	
	♀	L	4.4	6	R: 6.0
		R	4.4	6	
7	♂	L	4.7	7	L: 5.25
		R	4·8	6	
	♀	L	4.6	7	R: 6.0
		R	4.6	6	
8	♂	L	5.5	7	L: 5.34
		R	5.3	6	
	♀	L	5.2	7	R: 6.23
		R	5.2	6	
9	♂	L	5.4	7	L: 5.93
		R	5.4	7	
	♀	L	5.7	8	R: 5.64
		R	5.5	7	
10	♂	L	6.4	9	L: 8.67
		R	6.6	9	
	♀	L	6.8	9	R: 8.25
		R	7.0	9	

副腎腎面의 깊이: 이에 關한 硏究業績은 一戶貞良(1958)의 報告가 있을 뿐이다. 이와 比較하여 보면 第12表와 같고 著者의 成績이 大體로 若干 크다고 하겠다. 性差는 없으나 左右差는 있고 左側의 것이 右側의 것 보다 더 깊고 一戶貞良의 報告와 同一하다.

Table 12. Depth of the renal surface, compared with other data.

Mo.	Sex	Side	Lee, Oh, Park	Ichido
4	♂	L	3.6	3.4 (3+4 Mo.)
		R	3.0	
	♀	L	3.0	
		R	3.2	
5	♂	L	6.2	5.5
		R	5.4	
	♀	L	6.3	
		R	5.1	
6	♂	L	7.8	
		R	6.7	
	♀	L	7.6	
		R	6.4	
7	♂	L	9.4	7.5
		R	8.0	
	♀	L	9.6	
		R	7.8	
8	♂	L	11.6	
		R	9.7	
	♀	L	10.1	
		R	8.4	
9	♂	L	12.0	10.0
		R	10.9	
	♀	L	12.2	
		R	10.9	
10	♂	L	15.0	
		R	13.5	
	♀	L	14.5	
		R	14.2	

副腎重量: 副腎重量發育에 關한 硏究는 相當數의 報告가 있고, 이것을 先人의 業績과 比較하여 보면 第13表와 같다.

Table 13. Weight of the suprarenal gland, compared with other data.

Mo.	Sex	Side	Lee, Oh, Park (1963)	Kondo (1959)	Jackson (1909)	Kunitomo (1937) (♂+♀)	Ichido (1958)
4	♂	L	0.23	0.183	0.211	L :0.2	0.12 (3+4 Mo.)
		R	0.19	0.177	0.203		
	♀	L	0.19	0.199	0.233	R :0.21	
		R	0.17	0.200	0.249		
5	♂	L	0.46	0.456	0.391	L :0.65	0.68
		R	0.52	0.434	0.348		
	♀	L	0.56	0.413	0.478	R :0.65	
		R	0.55	0.387	0.448		
6	♂	L	1.08	0.827	0.803	L :1.47	
		R	0.98	0.780	0.748		
	♀	L	1.23	0.887	0.716	R :1.43	
		R	1.09	0.840	0.728		
7	♂	L	1.66	1.206	1.233	L :1.71	1.56
		R	1.46	1.287	1.158		
	♀	L	1.56	1.251	1.083	R :1.46	
		R	1.35	1.150	1.057		
8	♂	L	2.20	1.486	1.922	L :1.98	
		R	1.94	1.406	1.622		
	♀	L	2.28	1.654	1.947	R :1.75	
		R	2.05	1.600	1.924		
9	♂	L	2.88	2.755		L :2.68	
		R	2.68	2.800			

	♀	L	3.04	1.988		R : 2.28	2.54
		R	2.83	1.942			
10	♂	L	4.38	3.322	4.563	L : 4.88	
		R	4.07	3.389			
	♀	L	4.59	3.431	4.506	R : 4.40	
		R	3.99	3.407			

日本人胎兒의 것과 比較하여 보건데 國友鼎의 成績과 近似하고 近藤貞義의 成績보다는 若干 크다. Jackson의 西洋人胎兒와 比較하건데 10個月의 成績中 左側은 彼我가 同一 하다고 볼 수 있으나 右側은 著者의 成績이 작고, 其他 胎齡에 있어서는 著者의 成績이 크게 되어 있다. 性差가 없다는 것은 先人의 意見과 一致하고 있고, 左右差는 大部分의 學者가 없다고 하였으나 一戶貞良는 胎生後半期에는 左側의 것이 더 무거운 것이 많다고 하였는데 著者의 例에 있어서는 胎齡 6個月以後에는 左側의 것이 右側의 것 보다 若干 더 무겁게 되어 있다,

副腎重量과 胎兒體重比: Jackson, 國友鼎의 成績과 比較하여 보면 第14表와 같다,

Table 14. Relative weight of the suprarenal gland, compared with other data.

Mo.	Sex	Side	Lee, Oh, Park	Jackson	Kunitomo (♂+♀)
4	♂	L	0.31	0.197	L : 0.29
		R	0.27	0.191	
	♀	L	0.43	0.268	R : 0.30
		R	0.39	0.287	
5	♂	L	0.28	0.173	L : 0.30
		R	0.25	0.154	
	♀	L	0.24	0.189	R : 0.30
		R	0.25	0.177	
6	♂	L	0.22	0.192	L : 0.26
		R	0.21	0.179	
	♀	L	0.26	0.178	R : 0.25
		R	0.23	0.181	
7	♂	L	0.20	0.148	L : 0.18
		R	0.18	0.139	
	♀	L	1.18	0.170	R : 0.15
		R	0.17	0.166	
8	♂	L	0.17	0.154	L : 0.13
		R	0.15	0.130	
	♀	L	0.19	0.176	R : 0.12
		R	0.17	0.174	
9	♂	L	0.13		L : 0.14
		R	0.13		
	♀	L	0.14		R : 0.12
		R	0·13		
10	♂	L	0.14	0.156	L : 0.15
		R	0.14		
	♀	L	0.15	0.176	R : 0.15
		R	0.14		

胎齡 8個月의 成績을 除外하면 國友鼎의 日本人胎兒의 것과는 近似하다고 하겠으나, Jackson의 西洋人胎兒의 것 보다는 著者의 成績이 10個月을 除外하고 一般的으로 크게 되어 있다.

第5章 結 論

著者는 韓國人胎兒 277例(男胎兒 155例, 女胎兒 122例)의 副腎의 長徑, 幅徑, 厚徑, 腎面의 깊이, 重量 및 副腎重量體重比를 調査하여 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 副腎의 長徑, 幅徑, 厚徑中 長徑이 第一 크고 厚徑이 第一작다. 이 三種徑은 胎齡이 增加함에 따라서 規則的으로 增加하고 있고 男女性差는 없다.

長徑은 胎齡 6個月 以後에는 左右差를 나타내고 左側의 것이 右側의 것 보다 길다. 幅徑 및 厚徑에는 左右差를 認定할 수 없다.

2. 腎面의 깊이는 胎齡이 增加함에 따라 規則的으로 增大하고 男女性差는 없으나 5個月以後에는 左右差가 나타나고 左側의 것이 右側의 것 보다 깊다.

3. 副腎重量은 胎齡 7個月까지는 緩慢하게 增加하고 7, 8個月에는 多少急進的으로, 9個月以後에는 더 急進的으로 增加한다. 胎齡 6個月以後부터는 左右差가 나타나고 左側의 것이 右側의 것 보다 더 무겁다. 男女性差는 없다.

4. 副腎重量과 胎兒體重比는 胎生初에는 높고 胎齡이 增加함에 따라서 漸次 下降하고 있다.

ABSTRACT

Developmental Studies on the Korean Fetus Suprarenal Gland.

Myung Bok Lee, M. D., **Soo Nam Oh**, M. D. and **Yong Ho Park**, M. D.

Dept. of Anatomy, College of Medicine, Seoul National University, Seoul, Korea.

The suprarenal glands of the 277(♂ 155, ♀ 122) Korean fetuses older than four month of the fetal age were measured biometrically and the results obtained are summarized as follows.

1. As to the three linear measurements of the suprarenals, the length was the longest and the

thickness was the smallest. The three linear measurements; length, width and thickness increased gradually as the fetal age increased, and there were no sexual differences.

There were stastical differences in the length of the suprarenals between both sides and the left one was longer than the right one after 6th month of fetal period.

2. The depth of the renal surface increased regularly with the progress of developmental fetal period and had stastical differences between both sides after 5th month of fetal age and the left one was deeper than the right one, without sexual differences.

3. The weight of the suprarenals increased slowly up to the 7th month, rapidly up to the 8th month and after that more rapidly.

There were stastical differences in weight of the suprarenals between both sides after 6th month of fetal age, but no sexual differences.

4. The relative weight of the suprarenals decreased gradually with the progress of developmental fetal period.

REFERENCES

1) Benirschke, K., Block, E. and Hertig, A.T.: *Fetal zone of human adrenal gland, Endocrinol, 58: 598-625, 1956.*

2) Dhom, G., M. Ross und K. Widok: *Die Nebenniere des Feten und des Neugeborenen. Beitr. z. Path. Anat. und z. allg. Path. 119: 177-216, 1958.*

3) Gray's Anatomy *25 th edit. 52-57, 1953*

4) Hill, H. C. O.: *Observation on the growth of the suprarenal cortex. J. Anat. 64:479-502, 1930*

5) 星三藏：剖檢材料ノ統計的研究(第 I 報) 重量 ヨリ見タル副腎，胸腺ノ發育，東北醫學雜誌，*11:230-244, 1928*

6) Honan, M. S.: *Some notes on the early adrenals. J. Anat. 64: 194-119, 1929*

7) 一戸貞良：日本人胎兒の腎並びに副腎に關する解剖學的研究．岩手醫科大學解剖學教室業績集 第 *5* 號：*15-71, 1958*

8) Jackson, C. M.: *On the prenatal growth of the human body and the relative growth of the various organs and parts. Amer. J. Anat. 9:119-165, 1909*

9) 幾石敏夫：胎兒內臟重量ノ統計學的研究，東京醫學會雜誌，*47:1971 1999, 1933*

10) 近藤貞義：邦人胎兒腎上體の發生學的研究，第一報 重量發生について．實驗生物學報，*9:51-56, 1959*

11) 近藤貞義：邦人胎兒腎上體の發生學的研究，第二報 形態と組織發生について 實驗生物學報 *9:227-247, 1959*

12) 國友鼎・山口峯市：日本人胎兒ノ主ナル藏器ノ大サ，重量並ニ ソノ相關關係及成人比，長崎醫學會雜誌，*15: 1979-1994, 1937*

13) Lanmann, J. T.: *The adrenal gland in the human fetus. An interpretation of its physiology and unusual developmental pattern. Pediatrics, 27:140-158, 1961*

14) MacDonald, M. S. and J. L. Emery: *Brain and adrenal weight relationship in the later stages of intrauterine life. Acta Pediat., 48:313-317, 1959*

15) Nichols, J.: *Observations on the adrenal of the premature anencephalic fetus. Arch. Path. 62:312-317. 1956*

16) Oppenheimer, C.: *Über die Wachstumsverhältnisse des Körpers und der Organe. Z.f. Biologie, 25:328-357, 1887*

17) Scammon, R. E.: *Proc. Soc. Exp. Biol. & Med. 23:809, 1926* (近藤貞義에 依함).

18) Streeter, G. L.: *Weight. sitting height, head size, foot length and menstral age of the human embryo. Contrib. Embryol. IX, 1920. (cited by Gray's Anatomy)*

19) Welcker, H. und A. Brandt: *Gewichtswerte der Körperorgane bei dem Menschen und der Tieren. Arch. f. Anthrop. XXVIII 1-89, 1903.*