

# 對身長指數로 본 韓國人胎兒薦骨의 發育相\*

## Developmental Feature of the Sacrum in the Korean Fetus: Based on the Indices to the Stature

서울대학교 醫科大學 解剖學教室

林 裁 建 · 白 樂 元 · 張 信 堯

### I. 緒 言

著者들의 한사람인 林裁建<sup>1)</sup>은 이미 韓國人胎兒薦骨을 材料로 前弧長等 26 項目과 薦骨指數等 14 種의 指數를 計測算出하여 그 parameters를 밝혀 薦骨의 發育相을 詳細히 報告한 바 있다. 著者들은 다시 胎兒身長의 發育과 比較한 薦骨의 發育樣相을 究明코져 同一材料의 成績에서 薦骨의 諸元을 [밝히는데 代表的인 것]이라고 생각되는 項目을 選定한 후 그 對身長指數를 算出하여 薦骨의 胎月別發育相의 興味있는 一端을 밝히었으므로 이를 報告한다.

### II. 研究材料 및 그方法

研究材料는 서울대학교 醫科大學 解剖學教室에서 蒐集한 韓國人胎兒薦骨 365 例로서 그胎月別 및 性別分布는 第 1 表와 같다. 胎月은 Streeter<sup>2)</sup>法에 依據하여 胎兒坐高를 計測하여 決定하였으며 그 身長, 坐高, 및 體重의 平均値는 各各 第 2, 第 3 및 第 4 表와 같다.

研究方法은 이들 材料를 主로 Martin<sup>3)</sup>法에 依據하여 計測한 項目中 上述한 바와 같이 薦骨의 諸元을 밝히는데 代表的인 것이라고 생각되는 前弧長, 前直長, 後直長, 上弧幅, 上直幅, 下直幅, 最大弧高, 耳狀面長, 耳狀面幅, 薦骨管前後徑, 薦骨管橫徑, 薦骨底前後徑, 薦骨底橫徑, 第 1 前薦骨孔間幅, 第 1 薦推厚徑等 15 項目을 選定한 후 그 對身長指數를 算出하여 胎月別發育樣相을 比較觀察하였다.

左右側이 있는 耳狀面에서는 左右側別로 計算은 하였으나 事實上 左右側에 差異가 없었으므로 左右合計의 片側平均値만을 記載하였고 또 그 標準誤差計算에서도 上田<sup>4,5)</sup>에 依據하여 計測個體數를 例數로 使用하였다.

### III. 研究所見

#### 1. 前長弧의 對身長指數

前長弧의 對身長指數는 第 5 表 및 第 2 圖에 表示한

Table 1. Material

F.M.**	Male	Female	Total
4	5	3	6
5	30	20	50
6	57	44	101
7	48	53	101
8	33	30	63
9	17	20	37
10	3	4	7
<b>Total</b>	191	174	365

\*\* F.M. = fetal month (same as in all the following tables and figures)

Table 2. Stature

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	155.83 (mm)	(mm)	
	F	3	162.17		
5	M	30	217.34±3.40	18.65±2.41	8.56±1.11
	F	20	221.55±3.68	16.47±2.60	7.43±1.18
6	M	57	286.56±2.69	20.30±1.90	7.08±0.66
	F	44	280.98±2.85	18.92±2.02	6.73±0.72
7	M	48	341.06±2.87	19.85±2.03	5.82±0.59
	F	53	351.08±2.98	21.66±2.10	6.17±0.60
8	M	33	397.96±2.82	16.19±1.99	4.07±0.50
	F	30	400.06±2.31	12.65±1.63	3.16±0.41
9	M	17	440.38±4.09	16.88±2.90	3.83±0.66
	F	20	458.90±4.15	18.56±2.94	4.09±0.65
10	M	3	506.33		
	F	4	507.25		

\* 本論文의 要旨는 1965年 10月 23日 第 8 回 大韓體質人類學會學術大會에서 發表하였다.

**Table 3.** Sitting height

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	104.37 (mm)		
	F	3	112.17		
5	M	30	146.20±2.07	11.36±1.47	7.77±1.00
	F	20	147.70±2.35	10.52±1.66	10.52±1.13
6	M	57	189.98±1.60	12.05±1.13	6.34±0.59
	F	44	185.59±1.73	11.47±1.22	6.18±0.66
7	M	48	227.46±1.72	11.91±1.22	5.24±0.54
	F	53	230.89±1.60	11.66±1.13	5.05±0.49
8	M	33	265.09±1.86	10.66±1.31	4.02±0.50
	F	30	265.20±1.78	9.72±1.26	3.67±0.47
9	M	17	293.24±2.19	9.03±1.55	3.08±0.53
	F	20	800.38±2.41	10.77±1.70	3.59±0.57
10	M	3	337.17		
	F	4	332.00		

**Table 4.** Body weight

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	82.00 (gm)		
	F	3	82.50		
5	M	30	222.00±11.95	65.43±8.47	29.47±3.81
	F	20	224.00±11.17	49.93±7.90	22.29±3.52
6	M	57	494.72±13.60	102.70±9.62	20.76±1.94
	F	44	440.64±13.49	89.50±9.54	20.31±2.17
7	M	48	855.00±25.98	180.00±18.37	21.05±2.15
	F	53	918.12±25.15	183.12±17.79	19.95±1.94
8	M	33	1369.55±45.10	259.10±31.89	18.92±2.33
	F	30	1456.65±50.37	275.90±35.62	18.94±2.45
9	M	17	2438.55±99.32	409.50±70.23	16.79±2.88
	F	20	2605.50±86.37	386.26±61.07	14.83±2.34
10	M	3	2886.66		
	F	4	2910.00		

바와 같이 4 胎月에서는 男性은 7.09, 女性은 6.49 이고, 10 胎月에서는 男性이 8.16, 女性은 8.06 으로서 男女性에서 모두 胎齡에 따라 若干 增大하고 있으며 性差가 없다. 即 前弧長은 身長에 比하여 若干 높은 率로 發育함을 알 수 있다.

**2. 前直長の 對身長指數**

前直長の 對身長指數는 第 6 表 및 第 1 圖에 表示한 바와 같이 4 胎月の 男性은 6.42, 女性은 6.30 이고, 10 胎月에서는 男性이 7.93, 女性이 7.66 으로서 兩性에서 모두 胎齡에 따라 增大하고 있으며 역시 性差가 없다. 即

**5. Index of length of sacral arc to stature**

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	7.09		
	F	3	6.49		
5	M	30	7.26±0.20	1.10±0.14	15.09±1.95
	F	20	7.57±0.21	0.93±0.15	12.24±1.94
6	M	57	7.59±0.12	0.93±0.09	12.24±1.15
	F	44	7.39±0.11	0.77±0.08	10.46±1.11
7	M	48	7.53±0.10	0.67±0.07	8.87±0.91
	F	53	7.62±0.10	0.76±0.07	9.96±0.97
8	M	33	7.81±0.12	0.69±0.09	8.83±1.09
	F	30	7.98±0.12	0.67±0.09	8.39±1.08
9	M	17	8.05±0.12	0.51±0.09	6.30±1.08
	F	20	8.07±0.17	0.77±0.12	9.48±1.50
10	M	3	8.16		
	F	4	8.06		

前直長도 身長에 比하여 若干 높은 率로 發育함을 意味한다.

**Table 6.** Index of anterior length of sacrum to stature

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	6.42		
	F	3	6.30		
5	M	30	6.68±0.17	0.94±0.12	14.00±1.81
	F	20	6.90±0.18	0.81±0.13	11.75±1.86
6	M	57	6.97±0.12	0.90±0.08	12.94±1.21
	F	44	6.84±0.10	0.72±0.08	10.48±1.12
7	M	48	6.98±0.09	0.62±0.06	8.88±0.91
	F	53	7.06±0.10	0.74±0.07	10.46±1.02
8	M	33	7.53±0.12	0.67±0.08	8.89±1.09
	F	30	7.41±0.12	0.66±0.09	8.89±1.15
9	M	17	7.52±0.12	0.47±0.08	6.29±1.08
	F	20	7.48±0.15	0.67±0.11	8.89±1.41
10	M	3	7.93		
	F	4	7.66		

**3. 後直長の 對身長指數**

後直長の 對身長指數는 第 7 表 및 第 1 圖에서 表示한 바와 같이 4 胎月에서는 男性은 5.88, 女性은 5.60 이고, 10 胎月の 男性은 7.40, 女性은 7.17 로서 男女性에서 모두 胎齡에 따라 若干 增大하고 있으며 性差는 없다 하겠다. 即 後直長도 身長에 比하여 若干 높은 率로 發育함을 意味하는 것이다.

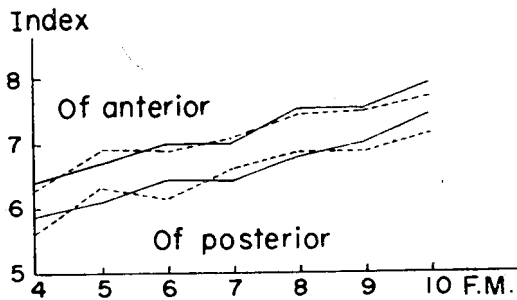


Fig. 1. Indices of anterior and posterior lengths of sacrum to stature  
Solid lines=male, dotted lines=female  
(same as in all the following figures)

Table 7. Index of posterior length of sacrum to stature

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	5.88		
	F	3	5.60		
5	M	30	6.11±0.16	0.88±0.11	14.40±1.89
	F	20	6.34±0.16	0.69±0.11	10.95±1.73
6	M	57	6.44±0.11	0.81±0.08	12.64±1.18
	F	44	6.15±0.10	0.72±0.08	11.69±1.25
7	M	48	6.42±0.09	0.61±0.06	9.47±0.97
	F	53	6.60±0.10	0.69±0.07	10.46±1.02
8	M	33	6.77±0.10	0.57±0.07	8.39±1.03
	F	30	6.84±0.09	0.49±0.06	7.09±0.92
9	M	17	6.99±0.12	0.50±0.09	7.09±1.22
	F	20	6.82±0.14	0.61±0.10	8.88±1.41
10	M	3	7.40		
	F	4	7.17		

4. 上 弧 幅 的 對 身 長 指 數

上弧幅의 對身長指數는 第 8 表 및 第 2 圖에 表示한바와 같이 4 胎月에서는 男性이 5.81, 女性은 5.46 이고, 10 胎月의 男性은 7.31, 女性은 6.81 로서 男女性이 모두 胎齡에 따라 若干 增大하고 性差는 거의 없다 하겠다. 即 上弧幅은 身長에 比하여 若干 높은 率로 發育함을 알 수 있다.

5. 上 直 幅 的 對 身 長 指 數

上直幅의 對身長指數는 第 9 表 및 第 3 圖에 表示한바와 같이 4 胎月에서는 男性이 5.22, 女性은 5.07 이고, 10 胎月에서는 男性이 6.60, 女性이 6.00 으로서 兩性에서 모두 胎齡에 따라 若干 增大하고 있으며 性差는 거의 없다. 即 上直幅도 身長에 比하여 若干 높은 率로 發育함을 알 수 있다.

Table 8. Index of upper sacral arc to stature

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	5.81		
	F	3	5.46		
5	M	30	5.92±0.18	0.96±0.12	16.28±2.10
	F	20	6.40±0.21	0.93±0.15	14.43±2.28
6	M	57	6.50±0.11	0.84±0.08	12.93±1.21
	F	44	6.41±0.13	0.90±0.10	14.05±1.50
7	M	48	6.65±0.10	0.70±0.07	10.47±1.07
	F	53	6.77±0.10	0.74±0.07	10.95±1.07
8	M	33	7.01±0.10	0.59±0.07	8.40±1.03
	F	30	6.91±0.11	0.58±0.08	8.39±1.08
9	M	17	7.04±0.11	0.44±0.08	6.29±1.08
	F	20	7.17±0.13	0.60±0.10	8.38±1.33
10	M	3	7.31		
	F	4	6.81		

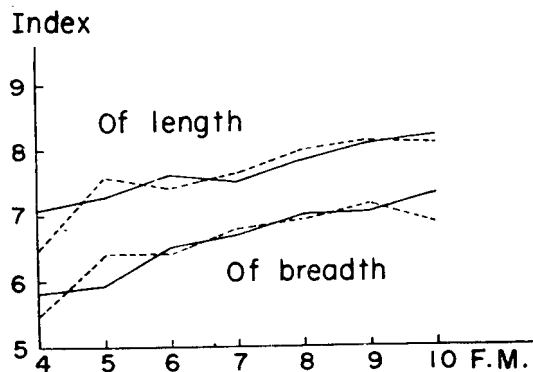


Fig. 2. Indices of length and breadth of arc to stature

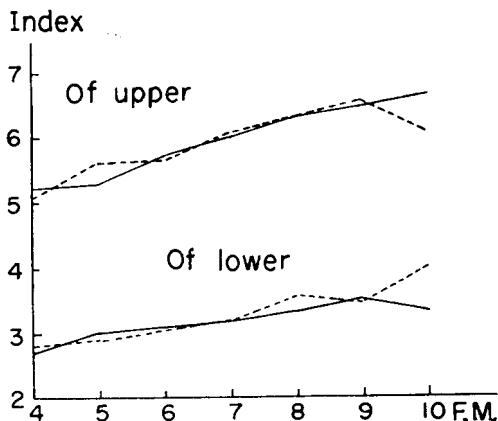


Fig. 3. Indices of upper and lower breadths of sacrum to stature

6. 下 直 幅 的 對 身 長 指 數

下直幅의 對身長指數는 第 10 表 및 第 3 圖에 表示한

**Table 9.** Index of upper breadth of sacrum to stature

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	5.22		
	F	3	5.07		
5	M	30	5.28±0.15	0.82±0.11	15.46±2.00
	F	20	5.59±0.18	0.82±0.13	14.73±2.33
6	M	57	5.73±0.10	0.74±0.07	12.93±1.21
	F	44	5.62±0.11	0.75±0.08	13.34±1.42
7	M	48	5.97±0.10	0.70±0.07	11.77±1.20
	F	53	6.07±0.10	0.71±0.07	11.75±1.14
8	M	33	6.29±0.10	0.56±0.07	8.89±1.09
	F	30	6.30±0.11	0.60±0.08	9.49±1.23
9	M	17	6.42±0.10	0.40±0.07	6.30±1.08
	F	20	6.51±0.13	0.58±0.09	8.88±1.40
10	M	3	6.60		
	F	4	6.00		

바와 같이 4胎月の 男性은 2.75, 女性은 2.81 이고, 10胎月 에에서는 男性이 3.24, 女性이 3.94 로서 男女性에서 모두 胎齡에 따라 若干 增大하고 少數例인 10胎月을 除外하면 性差는 거의 없다. 即 下直幅도 身長에 比하여 若干 높은 率로 發育함을 意味하는 것이다.

**Table 10.** Index of lower breadth of sacrum to stature

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	2.75		
	F	3	2.81		
5	M	30	3.00±0.11	0.59±0.08	19.67±2.54
	F	20	2.90±0.10	0.44±0.07	15.12±2.39
6	M	57	3.08±0.07	0.50±0.05	16.32±1.53
	F	44	3.01±0.06	0.44±0.05	14.44±1.54
7	M	48	3.17±0.06	0.42±0.05	13.38±1.44
	F	53	3.17±0.05	0.39±0.04	12.24±1.19
8	M	33	3.32±0.09	0.50±0.06	15.17±1.87
	F	30	3.54±0.08	0.44±0.06	12.30±1.59
9	M	17	3.48±0.09	0.36±0.06	10.48±1.80
	F	20	3.43±0.11	0.51±0.08	14.77±2.34
10	M	3	3.24		
	F	4	3.94		

**7. 最大弧高의 對身長指數**

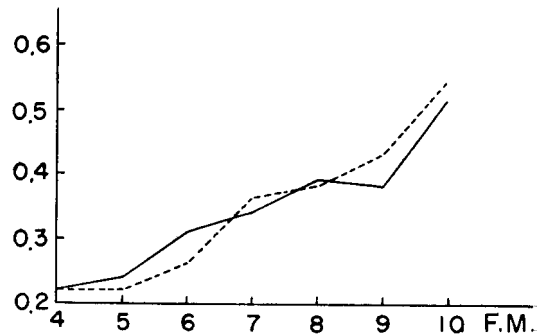
最大弧高의 對身長指數는 第11表 및 第4圖에 表示한 바와 같이 4胎月에서는 男性이 0.22, 女性도 0.22 이

고, 10胎月의 男性은 0.51, 女性은 0.54 로서 兩性에서 모두 胎齡에 따라 甚히 增大하며 男女性 사이에 多少의 起伏은 있으나 큰 差는 없다 하겠다. 即 最大弧高는 身長에 比하여 相當히 높은 率로 發育함을 알 수 있다.

**Table 11.** Index of greatest height of sacral arc to stature

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	0.22		
	F	3	0.22		
5	M	30	0.24±0.01	0.03±0.01	12.86±1.66
	F	20	0.22±0.01	0.04±0.01	17.43±2.76
6	M	57	0.31±0.02	0.15±0.01	47.73±4.47
	F	44	0.31±0.02	0.13±0.01	50.96±5.43
7	M	48	0.34±0.02	0.14±0.02	42.69±4.36
	F	53	0.36±0.02	0.13±0.01	35.85±3.48
8	M	33	0.39±0.02	0.13±0.02	32.99±4.06
	F	30	0.38±0.02	0.12±0.02	30.53±3.94
9	M	17	0.38±0.03	0.11±0.02	28.91±4.96
	F	20	0.43±0.02	0.11±0.02	25.59±4.05
10	M	3	0.51		
	F	4	0.54		

**Index**



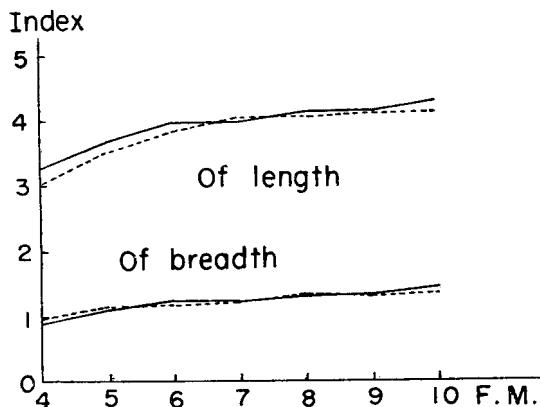
**Fig. 4.** Index of greatest height of arc to stature

**8. 耳狀面長의 對身長指數**

耳狀面長의 對身長指數는 第12表 및 第5圖에 表示한 바와 같이 4胎月의 男性은 3.29, 女性은 3.03 이고, 10胎月의 男性은 4.29, 女性은 4.21 로서 男女性에서 모두 胎齡에 따라 若干 增大하고 있으며 性差는 없다. 即 耳狀面長은 身長에 比하여 若干 높은 率로 發育함을 意味하는 것이다.

**Table 12.** Index of length of auricular surface to stature

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	3.29		
	F	3	3.03		
5	M	30	3.67±0.13	0.69±0.09	18.88±2.43
	F	20	3.45±0.09	0.42±0.07	12.23±1.93
6	M	57	3.95±0.07	0.53±0.05	13.34±1.25
	F	44	3.82±0.08	0.54±0.06	14.05±1.50
7	M	48	3.94±0.06	0.41±0.04	10.48±1.07
	F	53	4.01±0.07	0.49±0.05	12.26±1.19
8	M	33	4.10±0.06	0.37±0.05	8.89±1.10
	F	30	4.05±0.07	0.41±0.05	9.99±1.29
9	M	17	4.12±0.09	0.37±0.06	8.90±1.53
	F	20	4.10±0.08	0.36±0.06	8.89±1.41
10	M	3	4.29		
	F	4	4.21		



**Fig. 5.** Indices of length and breadth of auricular surface to stature

**9. 耳狀面幅의 對身長指數**

耳狀面幅의 對身長指數는 第 13 表 및 第 5 圖에 表示한 바와 같이 4 胎月에서는 男性은 0.91, 女性은 1.00 이고, 10 胎月에서는 男性이 1.42, 女性은 1.33 으로서 兩性에서 모두 胎齡에 따라 增大하고 있으며 性差가 없다. 即 耳狀面幅도 身長에 比하여 높은 率로 發育하고 있다 하겠다.

**10. 薦骨管前後徑의 對身長指數**

薦骨管前後徑의 對身長指數는 第 14 表 및 第 6 圖에 表示한 바와 같이 4 胎月에서는 男性은 0.55, 女性은 0.52 이고, 10 胎月의 男性은 1.13, 女性은 1.07 로서 男女性에서 모두 胎齡에 따라 甚히 增大 하고 있으며 性差는 거의 없다. 即 薦骨管前後徑은 身長에 比하여 相當히 높은 率로 發育함을 알 수 있다.

**11. 薦骨管橫徑의 對身長指數**

薦骨管橫徑의 對身長指數는 第 15 表 및 第 6 圖에 表示한 바와 같이 4 胎月의 男性은 2.91, 女性은 2.62 이고, 10 胎月에서는 男性은 3.08, 女性은 3.04 로서 男女性에서 모두 若干이나마 增大하는 傾向이 있다 하겠으며 性差는 없다. 即 薦骨管橫徑은 身長에 比하여 若干이나마 높은 率로 發育하는 傾向이 있는 것을 意味하는 것이다.

**Table 13.** Index of breadth of auricular surface to stature

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	0.91		
	F	3	1.00		
5	M	30	1.07±0.04	0.22±0.03	10.40±1.34
	F	20	1.11±0.05	0.21±0.03	18.90±2.99
6	M	57	1.22±0.03	0.22±0.02	18.16±1.70
	F	44	1.18±0.04	0.28±0.03	23.41±2.50
7	M	48	1.21±0.02	0.16±0.02	13.37±1.36
	F	53	1.20±0.02	0.18±0.02	14.74±1.43
8	M	33	1.30±0.04	0.22±0.03	16.95±2.09
	F	30	1.31±0.03	0.18±0.02	13.40±1.73
9	M	17	1.34±0.05	0.20±0.04	15.19±2.61
	F	20	1.32±0.04	0.18±0.03	13.77±2.18
10	M	3	1.42		
	F	4	1.33		

**Table 14.** Index of sagittal diameter of sacral canal to stature

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	0.55		
	F	3	0.52		
5	M	30	0.73±0.03	0.19±0.02	26.34±3.40
	F	20	0.79±0.04	0.18±0.03	22.68±3.59
6	M	57	0.79±0.02	0.16±0.02	19.90±1.86
	F	44	0.79±0.02	0.17±0.02	20.89±2.23
7	M	48	0.83±0.02	0.14±0.01	16.95±1.73
	F	53	0.88±0.02	0.14±0.01	16.34±1.59
8	M	33	0.93±0.03	0.16±0.02	17.22±2.12
	F	30	0.98±0.03	0.17±0.02	17.59±2.27
9	M	17	1.04±0.04	0.14±0.03	13.81±2.37
	F	20	1.10±0.04	0.19±0.03	17.00±2.69
10	M	3	1.13		
	F	4	1.07		

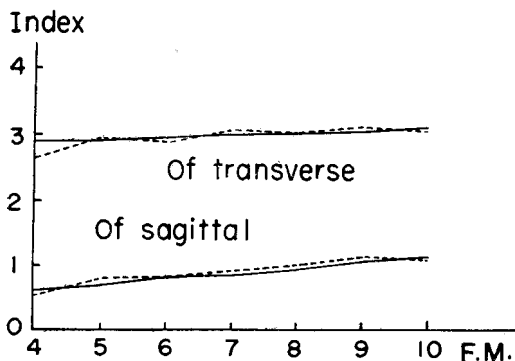


Fig. 6. Indices of sagittal and transverse diameters of sacral canal to stature

Table 15. Index of transverse diameter of sacral canal to stature

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	2.91		
	F	3	2.62		
5	M	30	2.90±0.08	0.46±0.06	15.67±2.02
	F	20	2.94±0.09	0.40±0.06	13.72±2.17
6	M	57	2.95±0.05	0.37±0.04	12.65±1.19
	F	44	2.86±0.06	0.39±0.04	13.78±1.47
7	M	48	2.98±0.05	0.33±0.03	10.98±1.12
	F	53	3.04±0.05	0.35±0.03	11.36±1.10
8	M	33	3.00±0.05	0.30±0.04	9.98±1.23
	F	30	3.02±0.04	0.21±0.03	7.08±1.04
9	M	17	3.03±0.07	0.29±0.05	9.47±1.62
	F	20	3.09±0.06	0.26±0.04	8.38±1.33
10	M	3	3.08		
	F	4	3.04		

12. 薦骨底前後徑의 對身長指數

薦骨底前後徑의 對身長指數는 第 16 表 및 第 7 圖에 表示한 바와 같이 4 胎月의 男性은 1.91, 女性은 1.68 이고, 10 胎月의 男性은 2.33, 女性은 2.27 로서 男女性에서 모두 胎齡에 따라 增大하고 있으며 男女性間에 差異는 거의 없다 하겠다. 即 薦骨底前後徑은 身長에 比하여 높은 率로 發育하고 있음을 알 수 있다.

13. 薦骨底橫徑의 對身長指數

薦骨底橫徑의 對身長指數는 第 17 表 및 第 7 圖에 表示한 바와 같이 4 胎月에서는 男性은 3.56, 女性은 3.28 이고, 10 胎月에서는 男性은 3.94, 女性은 3.89 로서 兩性에서 모두 胎齡에 따라 若干 增大하는 傾向이 있다 하

겠고 性差는 거의 없다. 即 薦骨底橫徑은 身長에 比하여 若干 높은 率로 發育하고 있음을 알 수 있다.

14. 第 1 前薦骨孔間幅의 對身長指數

第 1 前薦骨孔間幅의 對身長指數는 第 18 表 및 第 8 圖에 表示한 바와 같이 4 胎月에서는 男性이 2.84, 女性은 2.97 이고, 10 胎月의 男性은 3.07, 女性은 3.12 로서 兩性에서 모두 胎齡에 따라 若干이나마 增大하는 傾向이 있다 하겠으며 男女性差異는 없다. 即 第 1 前薦骨孔間幅은 身長에 比하여 若干이나마 높은 率로 發育하는 傾向이 있다 하겠다.

Table 16. Index of sagittal diameter of sacral base to stature

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	1.91		
	F	3	1.68		
5	M	30	1.95±0.06	0.32±0.04	16.60±2.14
	F	20	1.99±0.06	0.28±0.04	14.01±2.22
6	M	57	2.13±0.04	0.29±0.03	13.72±1.29
	F	44	2.09±0.04	0.26±0.03	12.27±1.31
7	M	48	2.20±0.03	0.23±0.02	10.47±1.07
	F	53	2.21±0.03	0.24±0.02	10.95±1.06
8	M	33	2.25±0.04	0.20±0.03	8.90±1.10
	F	30	2.10±0.04	0.21±0.03	10.01±1.29
9	M	17	2.38±0.05	0.21±0.04	8.89±1.53
	F	20	2.25±0.04	0.19±0.03	8.37±1.32
10	M	3	2.33		
	F	4	2.27		

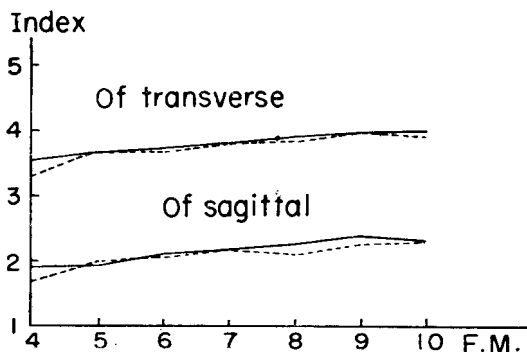


Fig. 7. Indices of sagittal and transverse diameters of sacral base to stature

**Table 17.** Index of transverse diameter of sacral base to stature

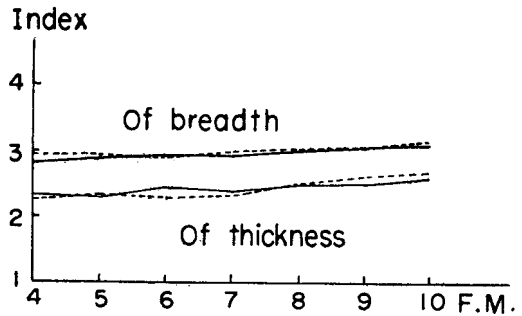
F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	3.56		
	F	3	3.28		
5	M	20	3.64±0.10	0.53±0.07	14.41±1.86
	F	20	3.66±0.11	0.50±0.08	13.73±2.17
6	M	57	3.73±0.06	0.46±0.04	12.23±1.15
	F	44	3.62±0.06	0.41±0.04	11.37±1.21
7	M	48	3.81±0.06	0.40±0.04	10.48±1.07
	F	53	3.78±0.07	0.48±0.05	12.64±1.23
8	M	33	3.88±0.06	0.34±0.04	8.88±1.09
	F	30	3.80±0.07	0.38±0.05	10.00±1.29
9	M	17	3.95±0.08	0.33±0.06	8.38±1.44
	F	20	3.96±0.07	0.30±0.05	7.68±1.21
10	M	3	3.94		
	F	4	3.89		

**Table 18.** Index of breadth between 1st anterior sacral foramina to stature

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	2.84		
	F	3	2.97		
5	M	30	2.90±0.08	0.43±0.06	14.70±1.90
	F	20	2.95±0.11	0.48±0.08	16.27±2.57
6	M	57	2.94±0.05	0.36±0.03	12.24±1.15
	F	44	2.91±0.05	0.36±0.04	12.26±1.31
7	M	48	2.92±0.05	0.32±0.03	10.96±1.12
	F	53	2.99±0.05	0.34±0.03	11.36±1.10
8	M	33	3.01±0.06	0.34±0.03	11.36±1.40
	F	30	3.04±0.07	0.39±0.05	12.67±1.64
9	M	17	3.06±0.07	0.31±0.05	9.99±1.71
	F	30	3.02±0.06	0.29±0.05	9.49±1.50
10	M	3	3.07		
	F	4	3.12		

**15. 第 1 薦椎厚徑의 對身長指數.**

第 1 薦椎厚徑의 對身長指數는 第 19 表 및 第 8 圖에 表示한 바와 같이 4 胎月의 男性은 2.36, 女性은 2.29 이고, 10 胎月에서는 男性은 2.59, 女性은 2.70 으로서 男女性에서 모두 胎齡에 따라 若干 增大하고 있으며 男女性 사이에 差異는 없다. 即 第 1 薦椎厚徑은 身長에 比하여 若干 높은 率로 發育함을 意味하는 것이다.



**Fig. 8.** Indices of breadth between 1st sacral foramina and thickness of 1st sacral vertebra to stature

**Table 19.** Index of thickness of 1st sacral vertebra to stature

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	2.36		
	F	3	2.29		
5	M	30	2.29±0.07	0.40±0.05	17.49±2.26
	F	20	2.35±0.08	0.38±0.06	16.02±2.53
6	M	57	2.43±0.05	0.41±0.04	16.87±1.58
	F	44	2.33±0.05	0.34±0.04	14.45±1.54
7	M	48	2.38±0.04	0.30±0.03	12.67±1.29
	F	53	2.35±0.04	0.30±0.03	12.63±1.23
8	M	33	2.49±0.06	0.32±0.04	12.68±1.56
	F	30	2.48±0.07	0.38±0.05	15.18±1.96
9	M	17	2.49±0.07	0.28±0.05	11.39±1.95
	F	20	2.61±0.08	0.36±0.06	13.78±2.18
10	M	3	2.59		
	F	4	2.70		

**IV. 考 察**

體質人類學에서 어떤 器官의 發育相을 究明하기 爲하여는 다음의 세가지 方法을 利用하는 것이 便宜하다. 即 첫째는 直接 그 器官을 計測하여 諸元을 밝히는 것이고, 둘째는 그 諸元사이의 指數를 計算하여 發育比率를 檢索하는 것이며, 셋째는 各計測值의 身長에 對한 指數를 求하여 身長과 比較한 發育樣相을 밝히는 것이다. 林栽建은 前二者의 方法으로 韓國人胎兒薦骨의 發育相을 研究하여 詳細히 報告한바 있다. 本研究은 이와 同一한 研究材料에 있어서 薦骨의 諸元을 밝히는 15 項目의 計測值의 對身長指數를 求하여 그 發育樣相을 比較觀察한 것이다.

于先 薦骨體에 屬하는 前直長, 後直長, 上直幅 및 下直幅은 男女性에서 모두 身長에 比하여 若干 높은 率로 發育하고 있는데 이것은 吳<sup>6)</sup> 등이 報告한 韓國人胎兒骨盤의 諸徑이 身長에 比하여 若干 높은 率로 發育한다는 것 과 一致하는 事項으로서 薦骨이 骨盤의 一部를 構成하고 있으니 만치 當然하다 하겠다.

다음 薦骨弧에 屬하는 前弧長과 上弧幅도 兩性에서 모두 身長에 比하여 若干 높은 率로 發育하고 있는데 이것도 역시 薦骨體의 諸徑에 準하는 것이니 만치 當然하다 하겠다. 그러나 最大弧高는 男女性에서 모두 身長에 比하여 甚히 높은 率로 成長하고 있는데 이것은 同項目이 4胎月에서 10胎月 사이에 約 7倍의 發育을 한다는 林栽建의 報告와 더불어 薦骨의 彎曲形成過程의 一端을 밝히는 事項이라 하겠다.

耳狀面の 長徑도 兩性에서 모두 身長에 比하여 若干 높은 率로 發育하고 있는데 이것은 耳狀面長이 薦骨의 長徑과 高度의 相關이 있기 때문이 겠고 耳狀面幅이 前者에서 보다 若干이나마 더 높은 率로 發育하는 것은 耳狀面指數가 胎齡에 따라 增大하는 것과 一致하는 것이라 하겠다.

薦骨管의 橫徑은 男女性에서 모두 身長에 比하여 若干이나마 높은 率로 發育하는 傾向이 있는 듯 한데 反하여 그 前後徑은 身長에 比하여 甚히 높은 率로 成長하고 있는 것은 胎兒薦骨管이 胎齡에 따라 前後壓平形에서 橫卵圓形으로 變化한다는 事實이 端的으로 나타난 것이다.

薦骨底의 橫徑도 兩性에서 모두 역시 身長에 比하여 若干 높은 率로 發育하고 있는 데 그 前後徑은 前者보다 若干이나마 더 높은 率로 發育하는 것은 胎兒薦骨底의 形態가 胎齡에 따라 弱卵圓形에서 強卵圓形으로 變化한다는 事實과 付合하는 것이라 하겠다.

第1前薦骨孔間幅은 男女性에서 모두 身長에 比하여 若干이나마 높은 率로 發育하는 傾向이 있다 하겠고 第1薦椎厚徑은 身長에 比하여 높은 率로 發育하고 있는데 薦骨管 및 薦骨底에서 前後徑이 橫徑보다 더 높은 率로 成長하는 것과 아울러 考察하여 薦椎는 全體의으로 前後로 強壓平形이던 것이 胎齡에 따라 弱壓平形으로 變化하는 것을 알 수 있다 하겠다.

### V. 結 論

著者들은 韓國人胎兒의 薦骨 365例를 體質人類學的으로 計測한 15項目의 計算値를 材料로 그 對身長指數를 算出하여 그 發育相을 觀察한 結果 다음과 같은 結論을 얻었다.

(1). 薦骨體와 薦骨弧의 諸徑은 身長에 比하여 若干 높은 率로 發育하고 있어 胎兒骨盤에서의 成績과 一致한다.

(2). 最大弧高는 身長에 比하여 甚히 높은 率로 發育하고 있어 薦骨彎曲의 急速한 形成過程을 意味한다.

(3). 薦骨管의 前後徑은 身長에 比하여 甚히 높은 率로 發育하는 傾向이 있어 薦骨管入口形態가 前後壓平形에서 橫卵圓形으로 變化하는 것을 意味한다.

(4). 耳狀面長, 薦骨底橫徑 및 第1前薦骨孔間幅은 身長에 比하여 若干 높은 率로 發育하고 耳狀面幅, 薦骨底前後徑 및 第1薦椎厚徑은 各各 이들 보다 若干이나마 높은 率로 發育하는 것은 薦椎體가 前後強壓平形에서 弱壓平形으로 變化하는 것을 意味한다.

(5). 모든 項目에 있어서 男女性差異가 없다.

### ABSTRACT

#### Developmental Feature of the Sacrum in the Korean Fetus: Based on the Indices to the Stature

Jae Kun Rim, M.D., Nack Won Paik, M.D. Shin Yo Chang, M.D., Ph.D.

Department of Anatomy, College of Medicine Seoul National University, Seoul, Korea

The indices were determined by measuring 15 items in 365 fetal sacra and the following conclusions have been drawn.

1). The growth rates of the sacrum and the sacral arc are a little higher than that of the stature and it corresponds with the result in the fetal pelvis.

2). The growth rate of the greatest height of the sacral arc is much higher than that of the stature and it means the rapid formation of the curvature.

3). The growth rate of the sagittal diameter of the sacral canal is much higher and that of the transverse diameter is a little higher than that of the stature and it means the change of the form of the entrance of the sacral canal from flat anteroposteriorly to oval transversely.

4). The growth rates of the length of the auricular surface, the transverse diameter of the sacral base and the breadth between the 1st sacral foramina are a little higher than that of the stature and those of the breadth of the auricular surface, the sagittal diameter of the sacral base and the thickness of the 1st sacral vertebra are still higher than those of the formers and it means the change of the form of the sacrum from strong flat to weak anteroposteriorly.



- 5). No differences are found in all of the indices between both sexes.

### REFERENCES

- 1) 林栽建: 韓國人胎兒薦骨의 體質人類學的研究, 서울의대잡지, 199, 1965
- 2) Streeter, G.L.: *Developmental horizons in human embryos, age groups XV, XVI, XVII and XVIII, being the third issue of Survey of the Carnegie Collection., Contrib, Embrol., Carnegie Inst. Wash., 32:133, 1948.*
- 3) Martin, R.: *Lehrbuch der Anthropologie, Zweiter Auflage, Gustav Fischer, Jena, 1928.*
- 4) 上田常吉: 生物統計學, 岩波書店, 東京, 1935.
- 5) 上田常吉: 左右兩側ヲ測定セル場合ニ於ル標準誤差確率誤差ノ計算法ニ就テ, 解剖誌, 4:590, 1931.
- 6) 吳慶根外 2 人: 對身長指數로 본 韓國人胎兒骨盤의 發育相, 서울의대잡지5:31, 1964.