

韓國人胎兒薦骨의 體質人類學的研究*

Anthropological Study of the Sacrum of the Korean Fetus

서울大學校 醫科大學 解剖學教室

<指導 張 信 堯 教授>

林 栽 建

I. 緒 言

薦骨은 脊柱의 一部일 뿐 아니라 寬骨과 더불어 骨盤을 構成하고 있어 人類의 直立步行 및 女性에 있어서의 分娩과 깊은 關係가 있어 比較解剖學의 興味が 있음은 勿論, 各人種의 生活習性에 依한 差異가 豫見되어 古來로부터 많은 體質人類學者의 研究對象이 되어 왔다.

그러나 그 大部分은 骨盤研究의 一部로서 計測觀察된 것인데 그中 Radlauer¹⁾는 白人, 黑人, 黃人 및 類人猿 等 約 500 餘個의 薦骨을 蒐集하여 系統의 詳細히 計測報告한 바 있다. 그後 Hasebe²⁾, 岡本³⁾, 日比⁴⁾, 松井⁵⁾, 岡田⁶⁾, 恒松⁷⁾, 坂本 및 大浦⁸⁾, Kitano⁹⁾ 등은 日本人成人, 福崎¹⁰⁾는 中國人成人을 材料로 薦骨에 關하여 廣範圍하게 研究하였으며 韓國人成人의 薦骨에 對하여는 柴田¹¹⁾, 川口¹²⁾, 梁¹³⁾이 詳細히 이를 計測하여 各各 報告한 業績이 있다.

胎兒의 薦骨에 對하여는 骨盤計測의 一部로서 林¹⁴⁾의 日本人胎兒에 關한 報告는 있지만 薦骨自體를 胎月別로 計測한 것은 찾아 볼 수 없다. 著者는 直立步行에 依한 力學의 影響이 미치지 않은 胎兒薦骨을 究明함도 그 意義가 不少하리라 생각하여 本研究를 施行한 結果 多幸히 多少의 知見을 얻었으므로 이를 報告한다.

II. 研究材料 및 그 方法

研究材料는 第 1 表에 表示한 바와 같이 서울大學校 醫科大學 解剖學教室에서 蒐集한 胎齡 4 月에서 10 月에 이르는 男性 191 例, 女性 174 例로서 胎齡은 Streeter 法¹⁵⁾에 依據하여 그 坐高를 測定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 主로 Martin法¹⁶⁾에 依據하여 薦骨의 前弧

長, 前直長, 後直長, 上弧幅, 上直幅, 中弧幅, 中直幅, 下直幅, 中上直幅, 後上直幅, 翼長, 尾骨長, 最大弧高,

Table 1. Material

F.M.**	Male	Female	Total
4	3	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
Total	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)		
	F	3	162.17		
5	M	30	217.84±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	453.90±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)	(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	300.38±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)	(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		

岬角最大弧高位置間距離, 耳狀面長, 耳狀面幅, 薦骨底耳狀面近位端間投射距離, 薦骨底耳狀面遠位端間投射距離, 薦骨管前後徑, 薦骨管橫徑, 薦骨底前後徑, 薦骨底橫徑, 薦骨孔間幅, 薦椎厚徑, 岬角角, 岬角弓狀線間投射距離等 26 項目을 計測한 後, 薦骨의 長幅指數, 上幅指數, 中幅指數, 全幅指數, 弧弦指數, 弦弧指數, 最大弧高位置指數, 上橫彎曲指數, 中橫彎曲指數, 耳狀面指數, 弧長耳狀面指數, 薦骨管指數, 薦骨底指數, 直長指數等 14 種의 指數를 計算하여 胎兒薦骨의 發育相을 成人과 比較

研究하였다.

計測에 있어서는 左右側을 모두 計測하였으나 事實上 全項目에 左右側差異가 없었으므로 左右合計의 片側平均 值만을 掲載하였고 그 標準誤差計算도 上田^{17,18)}에 依據 하여 觀察個體數를 例數로 使用하였다.

III. 研究所見

1. 薦骨前弧長

前弧長은 第 5 表 및 第 4 圖에 表示한 바와 같이 4 胎月에서는 男性이 11.05 mm, 女性이 10.52 mm 이고, 10 胎月에서는 男性이 41.33 mm, 女性이 40.90 mm 로서 男女性이 모두 그사이에 約 4 倍에 가까운 發育을 한다. 柴田 및 川口가 各各 報告한 韓國人成人에 있어서는 男性

Table 5. Length of sacral arc

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	11.05 (mm)	(mm)	
	F	3	10.52		
5	M	30	15.71±0.36	1.98±0.26	12.61±1.63
	F	20	16.68±0.38	1.70±0.27	10.20±1.61
6	M	57	21.65±0.29	2.19±0.21	10.10±0.95
	F	44	20.69±0.25	1.67±0.18	8.07±0.86
7	M	48	25.61±0.26	1.81±0.19	7.08±0.72
	F	53	26.64±0.27	1.99±0.19	7.46±0.72
8	M	33	31.00±0.43	2.45±0.30	7.89±0.97
	F	30	31.90±0.44	2.43±0.31	7.61±0.98
9	M	17	35.43±0.51	2.10±0.35	5.68±0.95
	F	20	36.55±0.66	2.94±0.47	8.05±1.27
10	M	3	41.33		
	F	4	40.90		

이 女性보다 크지만 本胎兒에서는 兩性사이에 別差가 없다.

2. 薦骨前直長(或은 前弦長)

前直長은 第 6 表 및 第 1 圖에 表示한 바와 같이 4 胎月の 男性은 10.00 mm, 女性은 10.22 mm 이고, 10 胎月에서는 男性은 40.13 mm, 女性은 38.88 mm 로서 그사이에 兩性에서 모두 約 4 倍에 達하는 成長을 한다. 前弧長에서와 같이 成人에 있어서는 男性이 女性보다 크지만 本胎兒에서는 역시 性差가 거의 없다. 林의 日本人胎兒와 比較하여 보면 4 胎月の 日本人男性은 8.5 mm, 女性은 8.3 mm 이고, 10 胎月에서는 男性이 35.2 mm, 女性이 33.1 mm 로서 韓國人胎兒에서 보다 작다 하겠으며 4 胎月에서 10 胎月사이에 約 4 倍의 發育을 하는 것과 性差가 없는 點은 兩者에서 一致한다.

Table 6. Anterior length of sacrum

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	10.00 (mm)	(mm)	
	F	3	10.22		
5	M	20	14.45±0.30	1.67±0.22	11.53±1.49
	F	30	15.22±0.33	1.48±0.23	9.71±1.54
6	M	57	19.88±0.29	2.15±0.21	10.81±1.01
	F	44	19.15±0.24	1.61±0.17	8.42±0.90
7	M	48	23.74±0.24	1.63±0.17	6.85±0.70
	F	53	24.70±0.28	2.01±0.20	8.16±0.79
8	M	33	29.90±0.42	2.40±0.30	8.02±0.99
	F	30	29.60±0.44	2.40±0.31	8.11±1.05
9	M	17	33.10±0.41	1.71±0.29	5.16±0.86
	F	20	33.90±0.58	2.61±0.41	7.69±1.22
10	M	3	40.13		
	F	4	38.88		

Table 7. Posterior length of sacrum

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	9.17 (mm)	(mm)	
	F	3	9.08		
5	M	30	13.22±0.29	1.58±0.20	11.93±1.54
	F	20	13.97±0.27	1.19±0.19	8.55±1.35
6	M	57	18.36±0.26	1.97±0.19	10.73±1.01
	F	44	17.72±0.25	1.68±0.18	9.48±1.01
7	M	48	21.83±0.24	1.67±0.17	7.65±0.78
	F	53	23.08±0.27	1.94±0.19	8.40±0.82
8	M	33	26.90±0.34	1.93±0.24	7.16±0.88
	F	30	27.35±0.33	1.81±0.23	6.63±0.86
9	M	17	30.76±0.44	1.83±0.31	5.96±0.99
	F	20	30.90±0.52	2.32±0.37	7.51±1.19
10	M	3	37.45		
	F	4	36.38		

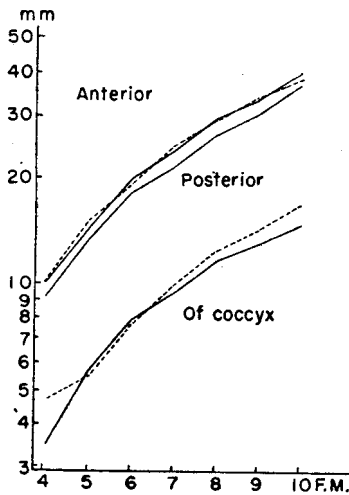


Fig. 1. Lengths of sacrum and coccyx in semilogarithmic scale

Solid lines—male, dotted lines—female
(same as in all the following figures)

3. 薦骨後直長

後直長은 第7表 및 第1圖에 表示한 바와 같이 4胎月에서는 男性은 9.17mm, 女性은 9.08mm 이고, 10胎月에서는 男性이 37.45mm, 女性이 36.38mm 로서 男女性이 모두 그사이에 約 4倍에 達하는 發育相을 보이고 있다. 成人에서는 男性이 女性보다 크지만 本胎兒에서는 性差가 거의 없다. 그리고 成人에서는 後直長이 前直長보다 若干 크지만 本胎兒에서는 오히려 前直長이 後直長보다 若干 큰 것은 後述하는 岬角과 더부러 考

察할때 興味있는 事項이라 하겠다.

4. 薦骨上弧幅

上弧幅은 第8表 및 第4圖에 表示한 바와 같이 4胎月에서는 男性이 9.05mm, 女性이 8.85mm 이고, 10胎月에서는 男性이 37.02mm, 女性이 34.55mm 로서 그 사이에 兩性이 모두 約 4倍에 達하는 發育을 하고 있다. 成人에 있어서는 本項目은 產道構成에 關與하는 關係로 女性이 男性보다 若干 크지만 本胎兒에서는 性差는 없다 하겠다.

Table 8. Breadth of upper sacral arc

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	9.05 (mm)	(mm)	
	F	3	8.85		
5	M	30	12.81±0.33	1.83±0.24	14.25±1.84
	F	20	14.13±0.40	1.80±0.28	12.74±2.01
6	M	57	18.53±0.27	2.05±0.19	11.06±1.04
	F	44	17.93±0.34	2.28±0.24	12.73±1.36
7	M	48	22.61±0.30	2.09±0.21	9.23±0.94
	F	53	23.67±0.29	2.12±0.21	8.95±0.87
8	M	33	27.84±0.36	2.06±0.25	7.38±0.91
	F	30	27.62±0.38	2.07±0.27	7.48±0.97
9	M	17	30.99±0.41	1.70±0.28	5.49±0.92
	F	20	32.47±0.54	2.41±0.38	7.41±1.17
10	M	3	37.02		
	F	4	34.55		

5. 薦骨上直幅

上直幅은 第9表 및 第2圖에 表示한 바와 같이 4胎月의 男性은 8.13mm, 女性은 8.22mm 이고, 10胎月에서는 男性이 33.43mm, 女性은 30.43mm 로서 間男女性에서 모두 約 4倍에 가까운 發育相을 보이고 있다. 역시 成人에서는 女性이 男性보다 若干 크지만 本胎兒에서는 少數例인 10胎月을 除外하면 性差는 없다 하겠다. 日本人의 4胎月男性은 8.4mm, 女性은 8.2mm 이고 10胎月에서는 男性이 33.84 mm, 女性이 32.74 mm 로서 本胎兒의 成績과 差異가 없으며 4胎月에서 10胎月 사이에 約 4倍의 發育을 하는 點과 性差가 없는 것도 兩胎兒에서 同一하다.

Table 9. Upper breadth of sacrum

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	8.13(mm)	(mm)	
	F	3	8.22		
5	M	30	11.47±0.27	1.48±0.19	12.88±1.66
	F	20	12.32±0.36	1.60±0.25	12.98±2.05
6	M	57	16.34±0.23	1.76±0.17	10.76±1.01
	F	44	15.73±0.28	1.84±0.20	11.70±1.25
7	M	48	20.29±0.30	2.09±0.21	10.31±1.05
	F	53	21.22±0.29	2.13±0.21	10.03±0.97
8	M	33	24.98±0.34	1.92±0.24	7.70±0.95
	F	30	25.18±0.40	2.21±0.29	8.77±1.13
9	M	17	28.23±0.39	1.60±0.27	5.68±0.95
	F	20	29.48±0.51	2.29±0.36	7.78±1.23
10	M	3	33.43		
	F	4	30.43		

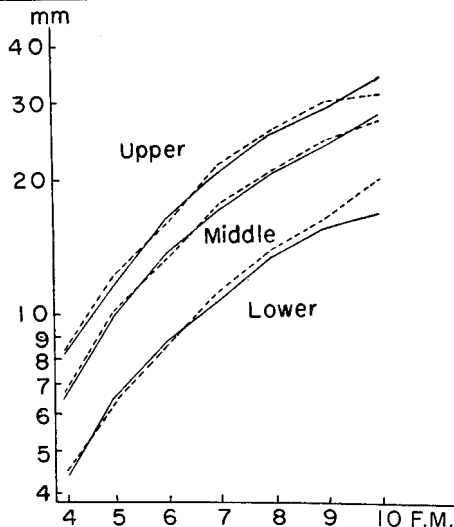


Fig. 2. Breadths of sacrum in semilogarithmic scale

6. 薦骨中弧幅

中弧幅은 第10表 및 第4圖에 表示한 바와 같이 4胎月에서는 男性이 7.05 mm, 女性이 6.95 mm 이고, 10胎月에서는 男性은 30.00 mm, 女性이 29.13 mm 로서 兩性에서 모두 그사이에 約 4倍를 넘는 發育을 한다. 成人에서는 女性이 男性보다 若干 크지만 本胎兒에서는 性差가 거의 없다.

Table 10. Breadth of middle sacral arc

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	7.05		
	F	3	6.95		
5	M	30	10.05±0.23	1.25±0.16	12.43±1.61
	F	20	11.04±0.26	1.15±0.18	10.39±1.64
6	M	57	14.95±0.23	1.75±0.16	11.70±1.10
	F	44	14.56±0.25	1.65±0.18	11.34±1.21
7	M	48	18.21±0.25	1.72±0.18	9.44±0.96
	F	53	19.16±0.28	2.06±0.20	10.73±1.04
8	M	33	21.88±0.29	1.66±0.20	7.59±0.93
	F	30	22.68±0.29	1.57±0.20	6.91±0.89
9	M	17	25.59±0.52	2.13±0.35	8.30±1.38
	F	20	26.08±0.39	1.76±0.28	6.76±1.07
10	M	3	30.00		
	F	4	29.13		

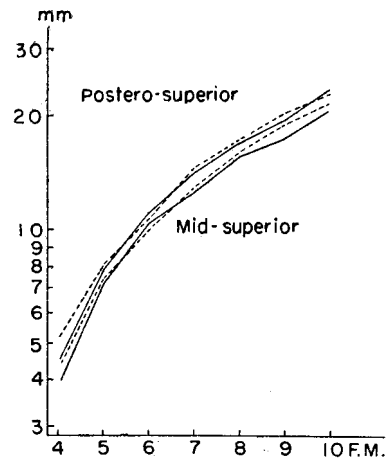


Fig. 3. Postero- and mid-superior breadths of sacrum in semilogarithmic scale

7. 薦骨中直幅

中直幅은 第11表 및 第2圖에 表示한 바와 같이 4胎月男性은 6.43 mm, 女性은 6.65 mm 이고, 10胎月에서는 男性이 26.95 mm, 女性이 26.80 mm 로서 그사이에 男女性이 모두 約 4倍를 넘는 發育相을 보이고 있다. 成人에서는 역시 女性이 男性보다 若干 크지만 本胎兒

Table 11. Middle breadth of sacrum

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	6.43 (mm)	(mm)	
	F	3	6.65		
5	M	30	9.82±0.23	1.23±0.16	12.53±1.62
	F	20	10.12±0.23	1.03±0.16	10.14±1.60
6	M	57	13.71±0.21	1.57±0.15	11.42±1.07
	F	44	13.39±0.23	1.52±0.16	11.34±1.21
7	M	48	16.82±0.22	1.49±0.15	8.86±0.90
	F	53	17.73±0.25	1.84±0.18	10.35±1.01
8	M	33	20.47±0.26	1.50±0.18	7.30±0.90
	F	30	20.92±0.29	1.57±0.20	7.51±0.97
9	M	17	23.63±0.40	1.63±0.27	6.90±1.15
	F	20	24.18±0.38	1.72±0.27	7.09±1.12
10	M	3	26.95		
	F	4	26.80		

에서는 性差가 거의 없다.

8. 薦骨下直幅

下直幅은 第12表 및 第2圖에 表示한 바와 같이 4胎月에서는 男性이 4.28 mm, 女性은 4.55 mm 이고, 10胎月에서는 男性은 16.43 mm, 女性은 20.00 mm 로서 그 間 兩性에서 모두 約 4 倍에 達하는 發育을 보이고 있다. 成人에서는 男性이 女性보다 若干 크지만 本胎兒에서는 小數例인 10胎月을 除外하며는 性差는 거의 없다 하겠다.

Table 12. Lower breadth of sacrum

M.F.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	4.28(mm)	(mm)	
	F	3	4.55		
5	M	30	6.49±0.21	1.16±0.15	17.92±2.31
	F	20	6.40±0.19	0.86±0.14	13.47±2.13
6	M	57	8.79±0.17	1.31±0.12	14.92±1.40
	F	44	8.43±0.17	1.11±0.12	13.16±1.40
7	M	48	10.78±0.19	1.34±0.14	12.44±1.27
	F	53	11.08±0.16	1.14±0.11	10.31±1.00
8	M	33	13.20±0.34	1.93±0.24	14.59±1.80
	F	30	14.14±0.31	1.67±0.22	11.83±1.53
9	M	17	15.29±0.38	1.56±0.26	10.17±1.70
	F	20	15.55±0.49	2.17±0.34	13.97±2.21
10	M	3	16.43		
	F	4	20.00		

9. 薦骨中上直幅

中上直幅은 第13表 및 第3圖에 表示한 바와 같이 4胎月에서는 男性이 3.98 mm, 女性이 4.42 mm 이고, 10胎月에서는 男性은 21.27 mm, 女性은 21.60 mm 로서 그 사이에 兩性이 모두 約 5 倍에 達하는 發育相을 보이고 있다. 成人에서도 性差가 分明하지 않으며 本胎兒에서도 性差가 거의 없다.

Table 13. Mid-superior breadth of sacrum

M.F.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	3.98 (mm)	(mm)	
	F	3	4.42		
5	M	30	7.03±0.22	1.20±0.16	17.04±2.20
	F	20	7.34±0.31	1.37±0.22	18.61±2.94
6	M	57	10.11±0.16	1.17±0.11	11.60±1.09
	F	44	9.57±0.22	1.44±0.15	15.02±1.60
7	M	48	12.66±0.20	1.37±0.14	10.86±1.11
	F	53	13.15±0.19	1.35±0.13	10.28±1.00
8	M	33	15.76±0.28	1.60±0.20	10.18±1.25
	F	30	16.07±0.32	1.74±0.23	10.86±1.40
9	M	17	17.56±0.38	1.56±0.26	8.88±1.48
	F	20	19.10±0.46	2.03±0.32	10.64±1.68
10	M	3	21.27		
	F	4	21.60		

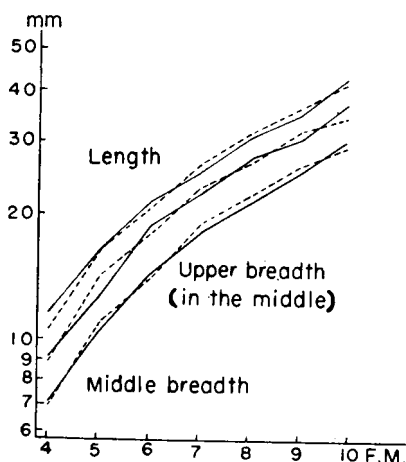


Fig. 4. Length and breadths of sacral arc in semilogarithmic scale

10. 薦骨後上直幅

後上直幅은 第14表 및 第3圖에 表示한 바와 같이 4胎月の 男性은 4.48 mm, 女性은 5.15 mm 이고, 10胎月 男性은 23.90 mm, 女性은 23.15 mm 로서 그 사이에 兩性에서 모두 約 5 倍에 達하는 成長을 하고 있다. 成人에

서는 男性이 女性보다 크지만 本胎兒에서는 男女性 사이에 거의 差異가 없다.

Table 14. Postero-superior breadth of sacrum

M. F.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	4.48 (mm)	(mm)	
	F	3	5.15		
5	M	30	7.85±0.22	1.18±0.15	15.08±1.95
	F	20	8.19±0.28	1.23±0.20	15.05±2.38
6	M	57	11.34±0.16	1.24±0.12	10.92±1.02
	F	44	10.80±0.23	1.51±0.16	13.96±1.49
7	M	48	14.16±0.22	1.51±0.15	10.63±1.09
	F	53	14.65±0.20	1.49±0.14	10.15±0.99
8	M	33	17.44±0.32	1.84±0.23	10.55±1.30
	F	30	17.57±0.32	1.72±0.22	9.81±1.27
9	M	17	19.90±0.39	1.61±0.27	8.08±1.35
	F	20	20.83±0.47	2.08±0.33	10.01±1.58
10	M	3	23.90		
	F	4	23.15		

11. 薦骨翼長

翼長은 第15表 및 第5圖에 表示한 바와 같이 4胎月에서는 男性이 2.62 mm, 女性이 3.22 mm 이고, 10胎月에서는 男性은 9.82 mm, 女性이 10.13 mm 로서 그 사이에 男女性이 모두 約 3.5 배에 가까운 發育相을 보이고 있다. 本項目은 成人에서도 性差가 없고 本胎兒에서도 性差가 거의 없다. 日本人胎兒에서는 4胎月男性이 2.5 mm, 女

Table 15. Length of sacral wing

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	2.62 (mm)	(mm)	
	F	3	3.22		
5	M	30	3.93±0.11	0.59±0.08	14.95±1.93
	F	20	3.99±0.14	0.52±0.08	13.03±2.06
6	M	57	5.13±0.09	0.68±0.06	13.34±1.25
	F	44	4.94±0.10	0.67±0.07	13.64±1.45
7	M	48	6.05±0.07	0.51±0.05	8.49±0.87
	F	53	6.38±0.10	0.76±0.07	11.93±1.16
8	M	33	7.49±0.17	0.88±0.11	11.69±1.44
	F	30	7.62±0.18	0.98±0.13	12.87±1.66
9	M	17	8.80±0.25	1.01±0.17	11.52±1.92
	F	20	8.62±0.22	1.00±0.16	11.54±1.83
10	M	3	9.82		
	F	4	10.13		

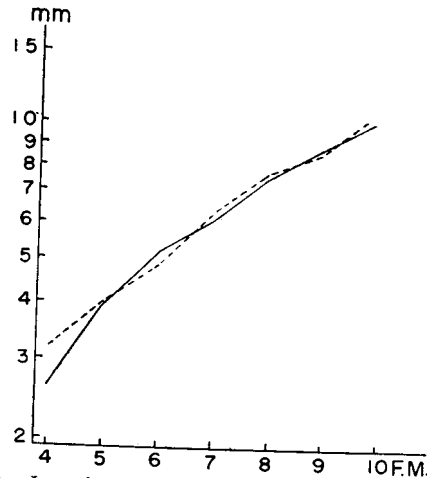


Fig. 5. Length of sacral wing in semilogarithmic scale

性이 2.3 mm 이고, 10胎月에서는 男性은 7.8mm, 女性이 7.9 mm 로서 本胎兒보다 작다 하겠고 4胎月에서 10胎月 사이에 約 3.5 배의 發育을 하는 것과 性差가 없는 點은 兩胎兒에서 同一하다.

Table 16. Length of coccyx

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	3.48 (mm)	(mm)	
	F	3	4.65		
5	M	30	5.62±0.25	1.39±0.18	24.79±3.20
	F	20	5.48±0.24	1.07±0.17	19.45±3.08
6	M	57	7.87±0.18	1.33±0.13	16.93±1.59
	F	44	7.49±0.18	1.18±0.13	15.79±1.68
7	M	48	9.41±0.17	1.17±0.12	12.41±1.27
	F	53	9.96±0.19	1.41±0.14	14.18±1.38
8	M	33	11.58±0.31	1.77±0.22	15.30±1.88
	F	30	12.83±0.35	1.93±0.25	15.04±1.94
9	M	17	12.87±0.45	1.87±0.31	14.53±2.42
	F	20	14.30±0.38	1.69±0.27	11.79±1.86
10	M	3	14.85		
	F	4	17.03		

12. 尾骨長

尾骨長은 第16表 및 第1圖에 表示한 바와 같이 4胎月에서는 男性이 3.48 mm, 女性이 4.65 mm 이고, 10胎月에서는 男性은 14.85 mm, 女性은 17.03 mm 로서 그間 兩性에서 모두 約 4 배에 達하는 發育을 하고 있으며 少數例인 10胎月에 例外는 있지만 大體로 性差는 없다 하겠다. 日本人胎兒成績은 4胎月男性이 4.2 mm, 女性이 3.7 mm 이고, 10胎月에서는 男性이 14.3 mm, 女性이 13.1 mm 로서 少數例에 一部例外는 있지만 大體로 本胎

兒의 成績과 別差가 없다 하겠고 4胎月에서 10胎月 사이에 約 4倍에 가까운 發育을 하는 點과 性差가 없는 點도 一致한다 하겠다.

13. 薦骨最大弧高

最大弧高는 第17表 및 第6圖에 表示한바와 같이 4胎月の 男性은 0.35 mm, 女性도 0.35 mm 이고, 10胎月에서는 男性이 2.57 mm, 女性이 2.75 mm 로서 그 사이에 兩性이 모두 約 7倍를 훨씬 넘는 急速한 發育相을 보이고 있다. 即 薦骨의 縱彎曲이 急速하게 이루어짐을 意味한다. 그리고 成人에서도 性差가 分明하지 않으며 本胎兒에서도 性差가 없다.

Table 17. Greatest height of sacral arc

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	0.35 (mm)	(mm)	
	F	3	0.35		
5	M	30	0.52±0.04	0.21±0.04	40.39±5.21
	F	20	0.48±0.05	0.24±0.04	51.16±8.09
6	M	57	0.88±0.06	0.42±0.04	47.27±4.43
	F	44	0.73±0.05	0.37±0.04	50.68±5.40
7	M	48	1.14±0.07	0.49±0.05	42.63±4.35
	F	53	1.25±0.06	0.44±0.04	35.41±3.44
8	M	33	1.53±0.09	0.50±0.06	32.70±4.03
	F	30	1.52±0.08	0.46±0.06	30.32±3.92
9	M	17	1.66±0.12	0.47±0.08	28.62±4.77
	F	20	1.93±0.11	0.48±0.08	24.87±3.93
10	M	3	2.57		
	F	4	2.75		

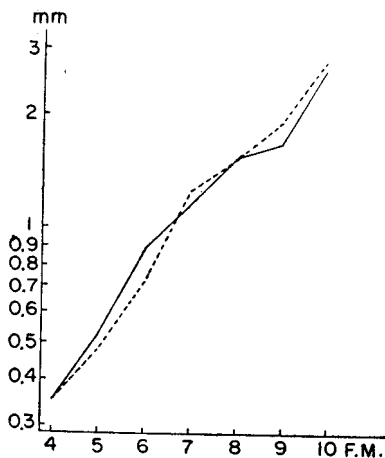


Fig. 6. Greatest height of sacral arc in semilogarithmic scale

14. 岬角最大弧高位置間距離

岬角에서 最大弧高가 位置하는 點까지의 距離는 第18表 및 第7圖에 表示한 바와 같이 4胎月에서는 男性이 9.25 mm, 女性이 9.12 mm 이고, 10胎月에서는 男性은 33.43 mm, 女性은 33.15 mm 로서 그間 男女性에서 모두 約 3.5倍에 達하는 發育을 하고 있다. 成人에서는 男性이 女性보다 크지만 本胎兒에서는 性差가 없다.

Table 18. Distance from promontory to highest point of sacral arc

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	9.25 (mm)	(mm)	
	F	3	9.12		
5	M	30	12.61±0.33	1.83±0.24	14.50±1.87
	F	20	12.98±0.44	1.99±0.31	15.30±2.42
6	M	57	17.33±0.25	1.91±0.18	11.02±1.03
	F	44	16.55±0.25	1.63±0.17	9.86±1.05
7	M	48	20.42±0.24	1.69±0.17	8.29±0.85
	F	53	21.07±0.23	1.69±0.16	8.04±0.78
8	M	33	24.72±0.43	2.47±0.30	10.00±1.23
	F	30	25.32±0.43	2.34±0.30	9.22±1.19
9	M	17	28.66±0.40	1.65±0.28	5.76±0.96
	F	20	28.18±0.51	2.28±0.36	8.10±1.28
10	M	3	33.43		
	F	4	33.15		

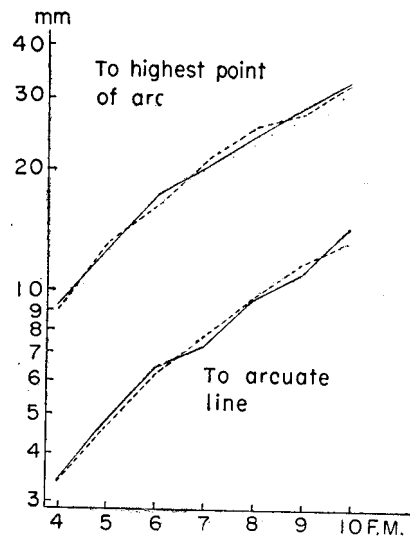


Fig. 7. Projection distances from promontory to highest point of arc and arcuate line in semilogarithmic scale

15. 薦骨指數

Martin 은 薦骨指數에 A, B, C의 3種을 區分하고 있다.

Table 19. Sacral index A

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	80.13		
	F	3	80.43		
5	M	30	80.41±2.51	13.73±1.77	17.08±2.20
	F	20	81.68±2.92	13.04±2.06	15.96±2.52
6	M	57	83.18±1.69	12.74±1.19	15.32±1.44
	F	44	82.72±1.80	11.91±1.27	14.40±1.54
7	M	48	85.89±1.57	10.86±1.11	12.64±1.29
	F	53	86.51±1.53	11.17±1.08	12.91±1.24
8	M	33	84.05±1.60	9.19±1.13	10.94±1.35
	F	30	85.66±1.91	10.46±1.35	12.21±1.58
9	M	17	85.54±1.61	6.65±1.14	7.78±1.33
	F	20	87.48±2.14	9.57±1.51	10.94±1.73
10	M	3	83.30		
	F	4	78.27		

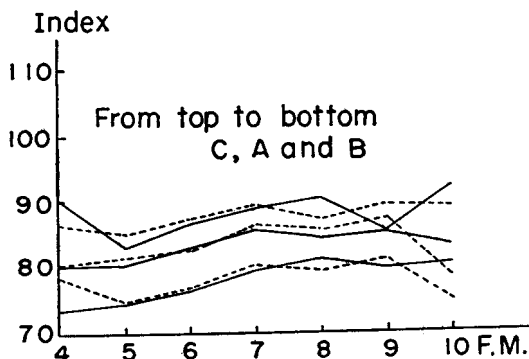


Fig. 8. Sacral indices A, B and C

即 A 指數는 第一 普遍的인 것으로서 上直幅의 前直長에 대한 指數이며 B 指數는 上直幅의 前弧長에 대한 指數이고 C 指數는 上弧幅의 前弧長에 대한 指數로서 三者의 意義는 大略 同一하다 하겠다.

A 指數는 第19表 및 第8圖에 表示한바와 같이 4 胎月에서는 男性이 80.13, 女性이 80.43 이고, 10 胎月에서는 男性은 83.30, 女性은 78.27 로서 少數例인 10 胎月에 例外는 있지만 兩性에서 모두 若干이나마 胎齡에 따라 커지는 傾向이 있다 하겠다. 即 上直幅이 前直長에 比하여 若干이나마 높은 率로 成長함을 意味한다. 川口가 報告한 韓國人成人成績은 男性이 93.9, 女性이 102.8 로서 女性이 큰데 本胎兒에서는 性差가 거의 없는 것으로 보아 本指數는 生後에 더 커지면서 換言하면 細長形인 胎兒薦骨이 廣短形인 成人型으로 變하면서 性差가 생기게 될을 알 수 있어 注目할만한 事項이라 하겠다.

日本人成績은 4 胎月의 男性은 98, 女性은 100 이고

10 胎月에서는 男性이 96, 女性이 98 로서 胎月別變化는 없다 하겠고 女性이 男性보다 크며 兩性이 모두 本胎兒의 成績보다 크다. 即 日本人胎兒는 本胎兒보다 廣短形으로 成人型에 가까운 것을 意味한다.

Turner¹⁹⁾ 및 Paterson²⁰⁾은 本指數를 分類하여 指數 99.9 以下를 dolichohieric, 100.0 에서 105.9 까지를 subplatyhieric, 106.0 以上을 platyhieric 의 3 型으로 하였는데 上記한 成績에 依하면 韓國人成人男性은 dolichohieric 型이고 女性은 subplatyhieric 型인데 反하여 本胎兒는 兩性

Table 20. Sacral index B

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	73.57		
	F	3	78.14		
5	M	30	74.18±2.43	13.29±1.72	17.92±2.30
	F	20	74.60±2.66	11.89±1.88	15.94±2.52
6	M	57	76.23±1.48	11.17±1.05	14.65±1.37
	F	44	76.56±1.66	11.03±1.18	14.40±1.54
7	M	48	79.62±1.45	10.06±1.03	12.64±1.29
	F	53	80.13±1.39	10.12±0.97	12.62±1.22
8	M	33	81.07±1.54	8.87±1.09	10.94±1.35
	F	30	79.41±1.70	9.31±1.20	11.73±1.51
9	M	17	79.92±1.51	6.22±1.07	7.78±1.33
	F	20	81.14±1.98	8.87±1.40	10.94±1.73
10	M	3	80.89		
	F	4	74.40		

Table 21. Sacral index C

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	90.50		
	F	3	86.59		
5	M	30	82.85±2.83	15.49±2.00	18.70±2.41
	F	20	85.56±3.05	13.64±2.16	15.94±2.52
6	M	57	86.44±1.68	12.67±1.19	14.65±1.37
	F	44	87.27±1.99	13.17±1.40	15.09±1.61
7	M	48	88.73±1.50	10.42±1.06	11.74±1.20
	F	53	89.38±1.44	10.48±1.01	11.73±1.13
8	M	33	90.35±1.64	9.43±1.16	10.44±1.29
	F	30	87.10±1.74	9.52±1.23	10.93±1.41
9	M	17	87.73±1.66	6.82±1.17	7.78±1.33
	F	20	89.37±2.09	9.33±1.48	10.44±1.65
10	M	3	92.25		
	F	4	88.86		

이 모두 dolichohieric 型에 屬해 있다.

B 指數는 第20表 및 第8圖에 表示한 바와 같이 4胎月에서는 男性이 73.57, 女性이 78.14 이고, 10胎月에서는 男性이 80.89, 女性이 74.40 으로서 역시 A 指數에서와 같이 胎齡에 따라 若干이나마 커지는 傾向이 있다 하겠다. 韓國人成人은 男性이 85.1, 女性이 93.5 으로서 女性이 男性보다 큰데 本指數도 역시 生後에 더 커지면서 性差가 생기는 것이라 하겠다.

C 指數는 第21表 및 第8圖에 表示한 바와 같이 4胎月の 男性은 90.50, 女性은 86.59 이고, 10胎月에서는 男性이 92.25, 女性이 88.86 으로서 역시 A, B 兩指數에서와 같이 胎齡에 따라 多少나마 커지는 傾向이 있다 하겠다. 韓國人成人男性은 89.9, 女性은 98.6 으로서 女性이 男性보다 큰것으로 보아 本指數는 胎生後半期에 男性은 이미 成人型에 達하고 女性만은 繼續커져서 性差가 생기게 되는 것이라 하겠다.

16. 上幅指數

中直幅의 上直幅에 대한 指數를 求하여 보면 第22表 및 第9圖에 表示한 바와 같이 4胎月에서는 男性이 79.09, 女性이 80.90 이고, 10胎月에서는 男性은 80.62, 女性이 88.07 으로서 兩性에서 모두 胎月別變化가 없으며 少數例인 10胎月을 除外하면은 性差도 없다 하겠다. 即 上直幅과 中直幅은 거의 同一한 率로 發育함을 意味하는 것이다. 韓國人成人의 成績은 男性이 84.8, 女性이 83.9 으로서 性差가 없는 것으로 보아 本指數는 胎兒때에 벌써 成人型에 達하는 것을 알수 있다.

17. 中幅指數

下直幅의 中直幅에 대한 指數를 求하여 보면 第23表

Table 22. Upper breadth index

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	79.09		
	F	3	80.90		
5	M	30	86.98±2.60	15.33±1.98	17.62±2.28
	F	20	83.54±3.01	13.47±2.13	16.13±2.55
6	M	57	84.91±1.76	13.26±1.24	15.61±1.46
	F	44	86.31±2.11	13.96±1.49	16.18±1.72
7	M	48	83.81±1.65	11.44±1.17	13.65±1.39
	F	53	84.39±1.66	14.36±1.17	14.36±1.38
8	M	33	82.44±1.50	8.60±1.06	10.44±1.29
	F	30	79.77±1.79	9.81±1.27	12.29±1.59
9	M	17	83.96±1.81	7.45±1.28	8.87±1.52
	F	20	82.51±1.93	8.61±1.36	10.44±1.65
10	M	3	80.62		
	F	4	88.07		

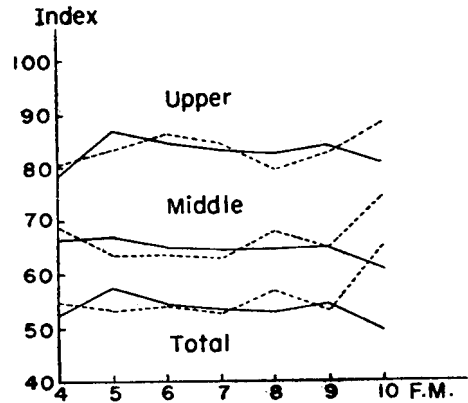


Fig. 9. Breadth indices

Table 23. Middle breadth index

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	66.56		
	F	3	68.42		
5	M	30	67.15±2.64	14.47±1.87	21.55±2.78
	F	20	63.87±2.36	10.56±1.67	16.54±2.62
6	M	57	64.95±1.59	11.99±1.12	18.46±1.73
	F	44	63.78±1.47	9.76±1.04	15.30±1.63
7	M	48	64.60±1.41	9.74±0.99	15.08±1.54
	F	53	63.18±1.27	9.25±0.89	14.64±1.41
8	M	33	64.81±1.81	10.38±1.28	16.02±1.97
	F	30	68.00±1.74	9.53±1.23	14.02±1.81
9	M	17	65.03±1.93	7.96±1.37	12.24±2.10
	F	20	64.63±2.27	10.16±1.61	15.72±2.49
10	M	3	60.96		
	F	4	74.63		

및 第9圖에 表示한 바와 같이 4胎月の 男性은 66.56, 女性은 68.42 이고, 10胎月에서는 男性이 60.96, 女性이 74.63 으로서 역시 兩性에서 모두 胎月別變化는 없으며 少數例인 10胎月을 除外하면 性差도 없다 하겠다. 即 下直幅과 中直幅은 거의 同率로 發育함을 意味하는 것이다. 韓國人成人은 男性이 65.5, 女性이 61.3 으로서 男性이 女性보다 큰 것으로 보아 本指數도 역시 胎兒 때에 벌써 成人型에 達하며 生後에 女性에서만 下直幅이 中直幅보다 若干 낮은 率로 發育하여 性差가 이루어 짐을 알 수 있다.

18. 全幅指數

下直幅의 上直幅에 대한 指數를 求하여 보면 第24表

Table 24. Total breadth index

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	52.64		
	F	3	55.35		
5	M	30	57.54±2.28	12.50±0.16	21.73±2.81
	F	20	53.49±2.18	9.73±1.54	18.18±2.88
6	M	57	54.44±1.31	9.90±0.93	18.18±1.70
	F	44	54.34±1.42	9.43±1.01	17.36±1.85
7	M	48	53.72±1.24	8.56±0.87	15.93±1.63
	F	53	52.74±1.04	7.57±0.73	14.36±1.38
8	M	33	53.16±1.51	8.67±1.51	16.30±2.01
	F	30	56.60±1.52	8.31±1.07	14.68±1.90
9	M	17	54.33±1.50	6.17±1.06	11.37±1.95
	F	20	53.06±1.90	8.49±1.34	16.01±2.53
10	M	3	49.15		
	F	4	65.72		

및 第9圖에 表示한 바와 같이 4胎月에서는 男性이 52.64, 女性이 55.35 이고, 10胎月에서는 男性은 49.15, 女性이 65.72로서 大體로 兩性에서 모두 胎月別變動은 없다 하겠으며 一部 少數例群을 除外하면 性差도 없다 하겠다. 卽 下直幅은 上直幅과 거의 同一한 率로 發育함을 意味한다. 그리고 韓國人成人成績은 男性이 55.4, 女性이 51.6으로서 男性이 女性보다 若干 큰 것으로 보아 本指數도 胎兒때에 벌써 成人型에 達하고 生後에 女性에서만 下直幅이 上直幅보다 若干 낮은 率로 發育하여 性

Table 25. Arc chord index

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	90.50		
	F	3	97.15		
5	M	30	93.45±2.86	15.64±2.02	16.74±2.16
	F	20	92.16±2.82	12.59±1.99	13.66±2.16
6	M	57	92.74±1.80	13.59±1.27	14.65±1.37
	F	44	93.20±1.65	10.92±1.16	11.72±1.25
7	M	48	93.16±1.34	9.27±0.95	9.95±1.02
	F	53	93.27±1.45	10.57±1.02	11.33±1.09
8	M	33	97.03±1.79	10.26±1.26	10.57±1.30
	F	30	93.35±1.93	10.58±1.37	11.33±1.46
9	M	17	93.70±1.77	7.29±1.25	7.78±1.33
	F	20	93.31±2.28	10.20±1.61	10.93±1.73
10	M	3	97.10		
	F	4	95.06		

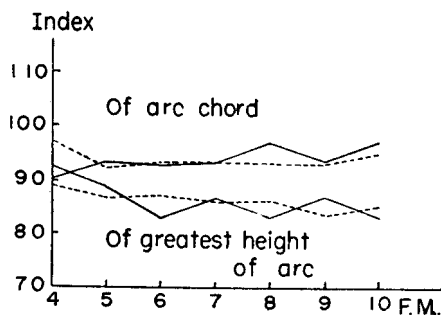


Fig. 10. Indices of arc chord and greatest height of sacral arc

차가 생기는 것을 알 수 있다.

19. 弧弦指數

前直長の 前弧長에 대한 指數를 求하여 보면 第25表 및 第10圖에 表示한 바와 같이 4胎月에서는 男性이 90.50, 女性이 97.15 이고, 10胎月에서는 男性은 97.10, 女性은 95.06 으로서 少數例인 4胎月과 10胎月에 若干의 起伏은 있으나 胎月別變動은 거의 없다 하겠으며 男女性 사이에도 큰差가 없다. 卽 前直長과 前弧長은 거의 同一한 率로 發育하는 것을 意味하는 것이다. 韓國人成人에서는 男性은 90.8, 女性은 90.3 으로서 性差가 없는 것으로 보아 本指數는 生後에 兩性에서 모두 若干 작아 지면서 成人型에 達하는 것으로 보인다.

20. 弦弧指數

薦骨의 縱彎曲狀態를 알기 爲하여 最大弧高의 前直長

Table 26. Chord arc index

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	3.50		
	F	3	3.42		
5	M	30	3.65±0.28	1.51±0.20	41.35±5.34
	F	20	3.18±0.37	1.64±0.26	51.64±8.16
6	M	57	4.48±0.29	2.15±0.20	47.93±4.49
	F	44	3.84±0.30	1.96±0.21	51.02±5.44
7	M	48	4.83±0.30	2.07±0.21	42.93±4.38
	F	53	5.10±0.25	1.84±0.18	36.06±3.47
8	M	33	5.15±0.30	1.72±0.21	33.40±4.11
	F	30	5.17±0.30	1.62±0.21	31.28±4.04
9	M	17	5.03±0.36	1.47±0.25	29.13±5.00
	F	20	5.73±0.33	1.49±0.24	25.96±4.10
10	M	3	6.40		
	F	4	7.07		

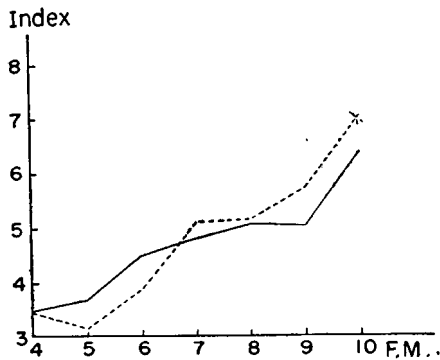


Fig. 11. Chord arc index

에 대한指數를 求하여 보면 第26表 및 第11圖에 表示한 바와 같이 4胎月에서는 男性이 3.50, 女性은 3.42이고, 10胎月에서는 男性은 6.40, 女性이 7.07로서 兩性에서 모두 胎齡에 따라 增大하며 性差는 없다. 即 最大弧高는 前直長에 比하여 高率로 發育함을 알 수 있는데 이것은 換言하면 薦骨의 縱彎曲이 漸次 强하게 됨을 意味하는 것이다. 韓國人 成續을 보면 男性은 18.1, 女性은 19.5로서 性差가 거의 없는 것으로 보아 薦骨의 縱彎曲은 生後에 더욱 强하게 되어 成人型에 達하는 것이라 하겠다.

21. 最大弧高位置指數

岬角最大弧高位置間距離의 前直長에 대한指數는 第27表 및 第10圖에 表示한 바와 같이 4胎月の 男性은

Table 27. Index of greatest height of sacral arc

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	92.50		
	F	3	89.24		
5	M	30	88.40±2.93	16.06±2.07	18.16±2.35
	F	20	86.05±3.41	15.26±2.41	17.74±2.80
6	M	57	83.13±1.79	13.51±1.27	16.25±1.52
	F	44	87.03±1.69	11.24±1.20	12.91±1.38
7	M	48	86.45±1.37	9.46±0.97	10.95±1.12
	F	53	85.90±1.34	9.73±0.94	9.73±1.09
8	M	33	83.17±1.83	10.50±1.29	12.62±1.55
	F	30	86.14±1.91	10.44±1.35	12.12±1.56
9	M	17	86.85±1.64	6.75±1.16	7.78±1.33
	F	20	83.63±2.12	9.48±1.50	11.33±1.79
10	M	3	83.30		
	F	4	85.26		

92.50, 女性은 89.24 이고, 10胎月에서는 男性이 83.30, 女性은 85.26 으로서 多少의 起伏은 있으나 大體로 胎月別變化는 없으며 男女性자이에도 큰差가 없다 하겠다. 即 最大弧高位置의 岬角에서의 距離는 兩性에서 모두 前直長과 거의 같은 率로 成長하여 그 位置에 變化가 없음을 意味한다. 韓國人 成人 男性은 62.0, 女性은 61.0 로서 性差가 없는 것으로 보아 岬角에서 下方으로 처져 있던 最大弧高의 位置는 生後 急激히 上方으로 移動하여 成人型에 達하는 것으로 보인다.

22. 上橫彎曲指數

薦骨의 橫彎曲狀態를 알기 爲하여 上直幅의 上弧幅에 대한指數를 求하여 보면 第28表 및 第12圖에 表示한 바와 같이 4胎月에서는 男性이 89.83, 女性은 92.88 이고, 10胎月에서는 男性은 90.30, 女性이 88.08 로서 胎月別變動은 거의 없으며 性差도 없다 하겠다. 即 上直幅과 上弧幅은 거의 同率로 發育하며 橫彎曲狀態에는 胎月別變化가 없는 것이다. 韓國人 成人에서는 男性이 93.7, 女性은 94.1 로서 性差가 없는 것으로 보아 橫彎

Table 28. Upper arc breadth index

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	89.83		
	F	3	92.88		
5	M	30	91.33±3.14	17.19±2.22	18.82±2.43
	F	20	88.58±3.55	15.87±2.51	17.91±2.83
6	M	57	89.24±1.81	13.67±1.28	15.32±1.44
	F	44	89.18±2.29	15.18±1.62	17.03±1.82
7	M	48	90.55±1.83	12.65±1.29	13.98±1.43
	F	53	90.37±1.65	12.01±1.16	13.29±1.28
8	M	33	90.18±2.30	13.19±1.62	14.63±1.80
	F	30	91.80±2.05	11.21±1.45	12.21±1.58
9	M	17	91.37±1.72	7.11±1.22	7.78±1.33
	F	20	91.24±2.13	9.53±1.51	10.45±1.65
10	M	3	90.30		
	F	4	88.08		

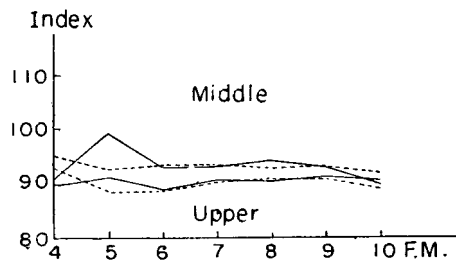


Fig. 12. Arc breadth indices

Table 29. Middle arc breadth index

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	91.21		
	F	3	95.68		
5	M	30	99.17±3.14	17.19±2.22	17.34±2.24
	F	20	92.67±2.97	13.29±2.10	14.34±2.27
6	M	57	92.99±2.37	17.88±1.68	19.23±1.80
	F	44	93.81±2.23	14.81±1.58	15.90±1.69
7	M	48	93.20±1.73	12.01±1.23	12.89±1.33
	F	53	93.65±1.93	14.07±1.35	15.02±1.45
8	M	33	94.12±1.71	9.82±1.25	10.44±1.29
	F	30	92.70±1.77	9.69±1.25	10.45±1.35
9	M	17	92.99±2.46	10.16±1.74	10.92±1.87
	F	20	93.18±2.07	9.27±1.47	9.95±1.57
10	M	3	89.83		
	F	4	92.00		

曲은 生後에 若干 弱하게 되어 成人型에 達하는 것으로 보인다.

23. 中橫彎曲指數

역시 薦骨의 橫彎曲狀態를 알기 爲하여 中直幅의 中弧幅에 對한 指數를 求하여 보면 第29表 및 第12圖에 表示한 바와 같이 4胎月에서는 男性이 91.21, 女性이 95.68 이고, 10胎月에서는 男性이 89.83 이고, 女性이 92.00으로서 一部 例外는 있지만 大體로 胎月別變動은 없고 性差도 없다 하겠다. 即 中直幅과 中弧幅은

Table 30. Length of auricular surface

F.M.	MF	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	5.13 ^(mm)	(mm)	
	F	3	4.92		
5	M	30	7.94±0.25	1.34±0.17	16.90±2.18
	F	20	7.61±0.17	0.78±0.12	10.24±1.62
6	M	57	11.27±0.07	1.29±0.12	11.41±1.07
	F	44	10.68±0.20	1.34±0.14	12.56±1.34
7	M	48	13.41±0.18	1.21±0.12	9.06±0.92
	F	53	14.01±0.20	1.47±0.14	10.51±1.02
8	M	33	16.30±0.23	1.30±0.16	7.98±0.98
	F	30	16.20±0.28	1.55±0.20	9.58±1.24
9	M	17	18.14±0.38	1.55±0.27	8.52±1.42
	F	20	18.56±0.33	1.46±0.23	7.85±1.24
10	M	3	21.70		
	F	4	20.28		

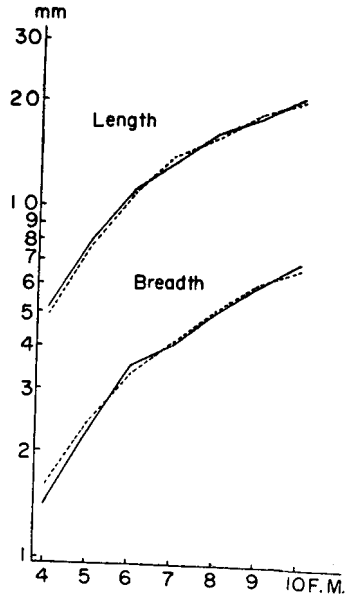


Fig. 13. Length and breadth of auricular surface in semilogarithmic scale

거의 同率로 成長하며 橫彎曲에는 胎月別變化가 없는 것을 意味한다. 韓國人成人成績은 男性이 97.1, 女性이 97.6으로서 性差가 없는 것으로 보아 橫彎曲은 生後에 더 弱하게 되어 成人型에 達한다 하겠다.

24. 耳狀面長

耳狀面長은 第30表 및 第13圖에 表示한 바와 같이 4胎月에서는 男性이 5.13 mm, 女性이 4.92 mm 이고, 10

Table 31. Breadth of auricular surface

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	1.42 ^(mm)	(mm)	
	F	3	1.62		
5	M	30	2.31±0.08	0.43±0.06	18.41±2.38
	F	20	2.45±0.10	0.43±0.07	17.46±2.76
6	M	57	3.47±0.08	0.58±0.06	16.79±1.57
	F	44	3.30±0.11	0.74±0.08	22.58±2.41
7	M	48	4.12±0.07	0.51±0.05	12.39±1.27
	F	53	4.20±0.08	0.56±0.05	13.35±1.30
8	M	33	5.18±0.15	0.86±0.11	16.54±2.04
	F	30	5.22±0.13	0.69±0.09	12.97±1.67
9	M	17	5.91±0.21	0.88±0.15	14.93±2.29
	F	20	5.99±0.18	0.79±0.13	13.17±2.08
10	M	3	7.20		
	F	4	6.73		

胎月에서는 男性이 21.70 mm, 女性이 20.28 mm 로서 그 사이에 約 4 倍에 達하는 發育을 한다. 本項目은 成人에서는 男性이 女性보다 크지만 本胎兒에서는 男女性間에 差異가 거의 없다.

25. 耳狀面幅

耳狀面幅은 第 31 表 및 第 13 圖에 表示한 바와 같이 4 胎月에서는 男性이 1.42 mm, 女性은 1.62 mm 이고, 10 胎月에서는 男性은 7.20 mm, 女性은 6.73 mm 로서 그 사이에 兩性이 모두 約 4 倍를 넘는 發育을 한다. 成人에서도 男女性差는 없으며 本胎兒에서도 少數例인 10 胎月에 例外는 있지만 性差는 거의 없다 하겠다.

26. 耳狀面指數

耳狀面の 長幅指數를 求하여 보면 第 32 表 및 第 13 圖에 表示한 바와 같이 4 胎月에서는 男性이 27.68, 女性이 32.93 이고, 10 胎月에서는 男性은 33.18, 女性은

Table 32. Index of auricular surface

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	27.68		
	F	3	32.93		
5	M	20	29.94±1.33	7.31±0.94	24.40±3.15
	F	30	32.52±1.44	6.44±1.02	19.80±3.13
6	M	57	31.19±0.83	6.25±0.59	20.03±1.88
	F	44	31.40±1.21	8.01±0.85	25.50±2.72
7	M	48	30.97±0.67	4.67±0.48	15.07±1.54
	F	53	30.31±0.70	5.10±0.49	16.82±1.62
8	M	33	31.97±1.01	5.79±0.71	18.10±2.23
	F	30	32.19±0.95	5.19±0.67	15.95±2.06
9	M	17	32.81±1.34	5.54±0.95	16.89±2.90
	F	20	32.47±1.10	4.90±0.78	15.09±2.39
10	M	3	33.18		
	F	4	33.19		

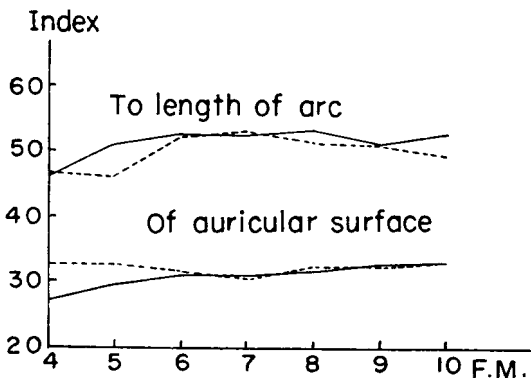


Fig. 14. Indices of auricular surface and to length of arc

33.19 로서 胎齡에 따라 若干이나 增大하는 傾向이 있다 하겠고 男女性 사이에는 少數例인 4 胎月을 除外하면 거의 差異가 없다. 即 耳狀面幅은 그 長에 比하여 若干 높은 率로 成長함을 알 수 있다. 韓國人成人成績은 男性이 44.9, 女性이 50.0 으로서 女性이 男性보다 큰 것으로 보아 生後에도 耳狀面幅은 그 長에 比하여 높은 率로 發育하여 成人型에 達하고 性差도 생기는 것으로 생각 된다.

27. 弧長耳狀面指數

耳狀面長の 前弧長에 대한 指數를 求하여 보면 第 33 表 및 第 14 圖에 表示한 바와 같이 4 胎月에서는 男性

Table 33. Index of auricular surface to length of sacral arc

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	46.43		
	F	3	46.77		
5	M	30	51.35±1.96	10.71±1.38	20.86±2.69
	F	20	46.08±1.44	6.43±1.02	13.96±2.21
6	M	57	52.58±1.05	7.91±0.74	15.05±1.41
	F	44	51.98±1.18	7.84±0.84	15.09±1.61
7	M	48	52.62±0.86	5.97±0.61	11.35±1.16
	F	53	52.91±0.94	6.84±0.66	12.92±1.24
8	M	33	52.90±1.01	5.78±0.71	10.93±1.35
	F	30	51.09±1.14	6.25±0.81	12.23±1.58
9	M	17	51.35±1.24	5.12±0.88	9.97±1.71
	F	20	51.08±1.25	5.59±0.88	10.94±1.73
10	M	3	52.50		
	F	4	49.58		

이 46.43, 女性이 46.77 이고, 10 胎月에서는 男性은 52.50, 女性은 49.58 로서 少數例에 多少의 起伏은 있으나 大體로 胎月別變化는 없다 하겠으며 性差도 없다 하겠다. 即 耳狀面長은 前弧長과 거의 같은 率로 成長하는 것이다. 韓國人成人에서는 男性은 52.1, 女性은 49.6 으로서 本指數는 胎生時에 벌써 成人型에 達해 있음을 알 수 있다.

28. 薦骨底耳狀面近位端間投射距離

薦骨에서의 耳狀面の 位置를 알기 爲하여 薦骨底에서 耳狀面近位端까지의 投射距離를 計測하여 보면 第 34 表 및 第 15 圖에 表示한 바와 같이 4 胎月에서는 男性이 0.85 mm, 女性은 0.88 mm 이고, 10 胎月の 男性은 2.97 mm, 女性은 3.10 mm 로서 그 사이에 兩性에서 모두 約 3.5 倍의 發育相을 보이고 있다. 成人에서는 耳狀面の 位置가 兩性이 모두 所謂 hypobasality 에 屬하기는 하지

Table 34. Projection distance from sacral base to proximal end of auricular surface

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	0.85 (mm)	(mm)	
	F	3	0.88		
5	M	30	1.02±0.11	0.60±0.08	58.80±7.59
	F	20	0.91±0.11	0.49±0.08	53.96±8.53
6	M	57	1.24±0.09	0.68±0.06	54.47±5.10
	F	44	1.05±0.11	0.74±0.08	70.02±7.46
7	M	48	1.53±0.11	0.75±0.08	49.05±5.01
	F	53	1.31±0.12	0.89±0.09	68.10±6.61
8	M	33	1.80±0.13	0.72±0.09	40.00±4.92
	F	30	1.72±0.22	1.19±0.15	69.01±8.91
9	M	17	2.02±0.24	0.97±0.16	48.12±8.02
	F	20	2.15±0.30	1.32±0.21	61.40±9.71
10	M	3	2.97		
	F	4	3.10		

Table 35. Projection distance from sacral base to distal end of auricular surface

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	6.07 (mm)	(mm)	
	F	3	5.38		
5	M	30	8.25±0.24	1.32±0.17	15.97±2.06
	F	20	9.18±0.27	1.20±0.19	13.03±2.06
6	M	57	11.98±0.19	1.40±0.13	11.70±1.10
	F	44	11.33±0.20	1.31±0.14	11.55±1.23
7	M	48	14.44±0.20	1.37±0.14	9.49±0.97
	F	53	14.95±0.20	1.49±0.14	9.95±0.97
8	M	33	17.68±0.27	1.55±0.19	8.79±1.08
	F	30	17.76±0.28	1.52±0.20	8.55±1.10
9	M	17	19.36±0.52	2.13±0.35	10.98±1.83
	F	20	20.50±0.46	2.05±0.32	10.00±1.50
10	M	3	23.38		
	F	4	22.80		

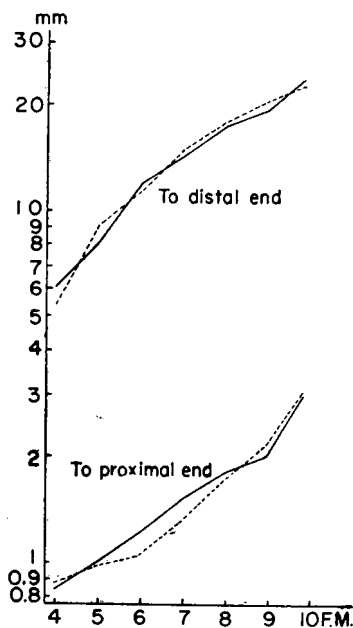


Fig. 15. Projection distances from sacral base to proximal and distal ends of auricular surface in semilogarithmic scale

만 男性의 것이 女性보다 더 下位에 位置하는데 本胎兒의 耳狀面位置는 性差가 거의 없는 역시 hypobasality에 屬한다 하겠다.

29. 薦骨底耳狀面遠位端間投射距離

역시 薦骨에서의 耳狀面の 位置를 밝히기 爲하여 薦骨底에서 耳狀面の 遠位端까지의 投射距離를 計測하여 보면 第 35 表 및 第 15 圖에 表示한 바와 같이 4 胎月에

서는 男性이 6.07 mm, 女性이 5.38 mm 이고, 10 胎月에 서는 男性은 23.38 mm, 女性이 22.80 mm 로서 兩性이 모두 그사이에 約 4 倍에 가까운 發育을 하고 있다. 成人에서는 역시 男性이 女性보다 크지만 本胎兒에서는 男女性사이에 差異가 거의 없다.

30. 薦骨管前後徑

薦骨管의 前後徑은 第 36 表 및 第 16 圖에 表示한 바와 같이 4 胎月の 男性은 0.85 mm, 女性도 0.85 mm 이

Table 36. Sagittal diameter of sacral canal

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	0.85 (mm)	(mm)	
	F	3	0.85		
5	M	30	1.58±0.07	0.38±0.05	24.01±3.10
	F	20	1.73±0.08	0.37±0.06	21.62±3.42
6	M	57	2.25±0.06	0.42±0.04	18.80±1.76
	F	44	2.21±0.07	0.44±0.05	19.87±2.12
7	M	48	2.83±0.07	0.46±0.05	16.13±1.65
	F	53	3.06±0.06	0.46±0.05	15.07±1.46
8	M	33	3.69±0.11	0.62±0.08	16.74±2.06
	F	30	3.91±0.12	0.68±0.09	17.36±2.24
9	M	17	4.59±0.15	0.62±0.10	13.60±2.27
	F	20	5.00±0.19	0.83±0.13	16.62±2.63
10	M	3	5.72		
	F	4	5.45		

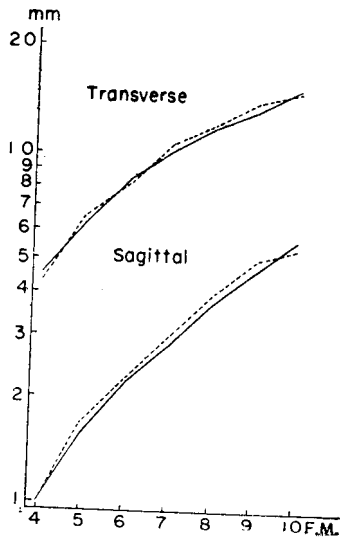


Fig. 16. Sagittal and transverse diameters of sacral canal in semilogarithmic scale

고, 10胎月男胎은 5.72 mm, 女胎은 5.45 mm 로서 男女性에서 모두 그사이에 約 6.5 倍를 훨씬 넘는 急速한 發育을 하고 있다. 本項目은 成人에서도 男女性間에 別差가 없으며 本胎兒에서도 性差가 없다.

31. 薦骨管橫徑

薦骨管橫徑은 第 37 表 및 第 16 圖에 表示한 바와 같이 4胎月에서는 男性이 4.53 mm, 女性이 4.25 mm 이고, 10胎月에서는 男性이 15.62 mm, 女性이 15.40 mm 로서 兩性이 모두 그사이에 約 3.5 倍에 達하는 成長을 한다. 成人에서도 男女性差는 거의 없고 本胎兒에서도 性差가

Table 37. Transverse diameter of sacral canal

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	4.53 (mm)	(mm)	
	F	3	4.25		
5	M	30	6.28±0.15	0.84±0.11	13.42±1.73
	F	20	6.49±0.17	0.77±0.12	11.80±1.87
6	M	57	8.41±0.12	0.90±0.08	10.71±1.03
	F	44	7.99±0.15	0.98±0.10	12.22±1.30
7	M	48	10.13±0.14	0.96±0.10	9.44±0.96
	F	53	10.62±0.14	0.99±0.10	9.32±0.91
8	M	33	11.90±0.19	1.06±0.13	8.91±1.10
	F	30	12.08±0.13	0.73±0.09	6.05±0.78
9	M	17	13.33±0.29	1.21±0.20	9.06±1.51
	F	20	14.00±0.22	1.00±0.16	7.13±1.13
10	M	3	15.62		
	F	4	15.40		

없다.

32. 薦骨管指數

薦骨管前後徑의 橫徑에 대한 指數를 求하여 보면 第 38 表 및 第 17 圖에 表示한 바와 같이 4胎月男性은 18.76, 女性은 20.00 이고, 10胎月男性은 36.62, 女性은 35.39 로서 胎齡에 따라 增大하며 역시 性差는 없다 하겠다. 即 薦骨의 前後徑은 橫徑에 比하여 胎齡에 따라 높은 率로 發育함을 意味하는 것이다. 韓國人成人에서는 男性은 43.6, 女性은 47.2 로서 女性이 男性보다 큰 것으로 보아 薦骨의 前後徑은 그 橫徑에 比하여 生後에도 繼續 높은 率로 成長하여 成人型에 達하고 性差도 생기게 되

Table 38. Index of sacral canal

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	18.76		
	F	3	20.00		
5	M	30	29.68±1.27	6.94±0.90	23.39±3.02
	F	20	27.03±1.47	6.58±1.04	24.34±3.85
6	M	57	27.05±0.76	5.76±0.54	21.28±1.99
	F	44	28.07±0.97	6.42±0.68	22.87±2.44
7	M	48	28.18±0.75	5.22±0.53	18.53±1.90
	F	53	29.08±0.71	5.16±0.50	17.75±1.71
8	M	33	31.26±1.03	5.89±0.73	18.85±2.32
	F	30	32.50±1.09	5.95±0.77	18.31±2.36
9	M	17	34.71±1.35	5.54±0.95	15.97±2.74
	F	20	35.89±1.45	6.50±1.03	18.11±2.86
10	M	3	36.62		
	F	4	35.39		

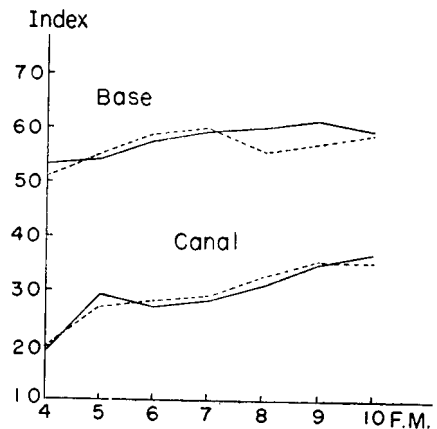


Fig. 17. Sacral canal and base indices

는 것으로 보인다.

33. 薦骨底前後徑

薦骨底의 前後徑은 第39表 및 第18圖에 表示한 바와 같이 4胎月에서는 男性은 2.98mm, 女性은 2.72mm 이고, 10胎月에서는 男性이 11.82mm, 女性은 11.50mm 로서 中間 兩性이 모두 約 4倍에 達하는 發育을 한다. 成人에서는 男性이 女性 보다 크지만 本胎兒에서는 性 差가 없다

34. 薦骨底橫徑

薦骨底의 橫徑은 第40表 및 第18圖에 表示한 바와

Table 39. Sagittal diameter of sacral base

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	2.98 (mm)	(mm)	
	F	3	2.72		
5	M	30	4.21±0.11	0.61±0.08	14.57±1.88
	F	20	4.39±0.12	0.55±0.09	12.44±1.97
6	M	57	6.07±0.09	0.70±0.07	11.69±1.10
	F	44	5.86±0.09	0.62±0.07	10.51±1.12
7	M	48	7.47±0.09	0.65±0.07	8.76±0.89
	F	53	7.73±0.09	0.68±0.07	8.85±0.86
8	M	33	8.93±0.12	0.70±0.09	7.78±0.96
	F	30	8.39±0.14	0.79±0.10	9.40±1.21
9	M	17	10.49±0.21	0.85±0.14	8.12±1.35
	F	20	10.18±0.16	0.73±0.12	7.18±1.14
10	M	3	11.82		
	F	4	11.50		

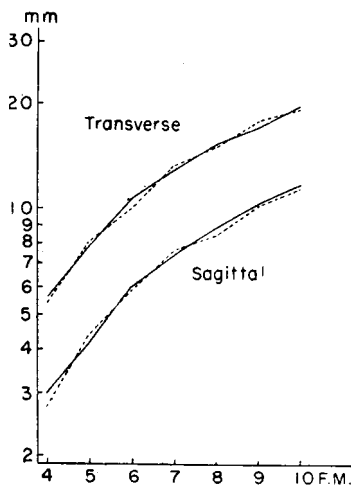


Fig. 18. Sagittal and transverse diameters of sacral base in semilogarithmic scale

Table 40. Transverse diameter of sacral base

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	T±m(V)
4	M	3	5.55 (mm)	(mm)	
	F	3	5.32		
5	M	30	7.88±0.17	0.94±0.12	11.95±1.54
	F	20	8.06±0.21	0.96±0.15	11.85±1.87
6	M	57	10.63±0.13	1.08±0.10	10.15±0.95
	F	44	10.12±0.15	0.98±0.10	9.67±1.03
7	M	48	12.95±0.17	1.15±0.12	8.87±0.91
	F	53	13.20±0.20	1.45±0.14	10.95±1.06
8	M	33	15.39±0.20	1.15±0.14	7.49±0.92
	F	30	15.19±0.26	1.43±0.19	9.43±1.22
9	M	17	17.37±0.32	1.32±0.22	7.62±1.27
	F	20	17.94±0.25	1.12±0.18	6.24±0.99
10	M	3	19.95		
	F	4	19.75		

같이 4胎月의 男性은 5.55mm, 女性은 5.32mm 이고, 10胎月에서는 男性은 19.95mm, 女性은 19.75mm 로서 男 女性이 모두 約 3.5倍를 넘는 發育을 하고 있다. 成人 에서는 男性이 女性보다 크지만 本胎兒에서는 性 差를 볼 수 없다.

35. 薦骨底指數

薦骨底前後徑의 橫徑에 대한 指數를 求하여 보면 第 41表 및 第17圖에 表示한 바와 같이 4胎月의 男性은

Table 41. Index of sacral base

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	53.69		
	F	3	51.13		
5	M	30	54.18±1.82	9.99±1.29	18.44±2.38
	F	20	55.22±2.07	9.26±1.46	16.76±2.65
6	M	57	57.68±1.17	8.85±0.83	15.35±1.44
	F	44	58.43±1.23	8.16±0.87	13.97±1.49
7	M	48	58.15±1.06	7.33±0.75	12.60±1.29
	F	53	59.27±1.13	8.26±0.80	13.93±1.34
8	M	33	58.38±1.11	6.38±0.79	10.93±1.35
	F	30	55.73±1.35	7.40±0.96	13.28±1.71
9	M	17	60.89±1.67	6.89±1.18	11.33±1.94
	F	20	56.97±1.21	5.41±0.86	9.50±1.50
10	M	3	59.25		
	F	4	58.23		

53.69, 女性은 51.13, 10胎月の 男性은 59.25, 女性은 58.23 으로서 若干의 起伏은 있으나 大體로 兩性이 모두 胎齡에 따라 增大한다 하겠고 性差는 볼 수 없다. 即 薦骨底의 前後徑이 橫徑에 比하여 胎齡에 따라 若干이 나마 높은 率로 發育함을 알 수 있다. 韓國人成人成績은 男性이 61.4, 女性이 56.8 인 것으로 보아 本指數는 大體로 出生時에 이미 成人型에 達하는 것을 알 수 있다.

36. 薦骨孔間幅

前薦骨孔間幅에는 第1에서 第4까지의 4種이 있다. 第1薦骨孔間幅은 第42表 및 第19圖에 表示한 바와

Table 42. Breadth between 1st anterior sacral foramina

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	4.42 (mm)	(mm)	
	F	3	4.82		
5	M	30	6.27±0.14	0.76±0.10	12.08±1.56
	F	20	6.47±0.22	0.96±0.15	14.84±2.35
6	M	57	8.39±0.11	0.84±0.08	10.06±0.94
	F	44	8.15±0.13	0.87±0.09	10.66±1.14
7	M	48	9.93±0.13	0.92±0.09	9.27±0.95
	F	53	10.47±0.13	0.97±0.09	9.22±0.90
8	M	33	11.96±0.22	1.28±0.16	10.70±1.32
	F	30	12.14±0.27	1.49±0.19	12.30±1.59
9	M	17	13.47±0.31	1.28±0.21	9.47±1.58
	F	20	13.70±0.26	1.18±0.19	8.60±1.36
10	M	3	15.55		
	F	4	15.83		

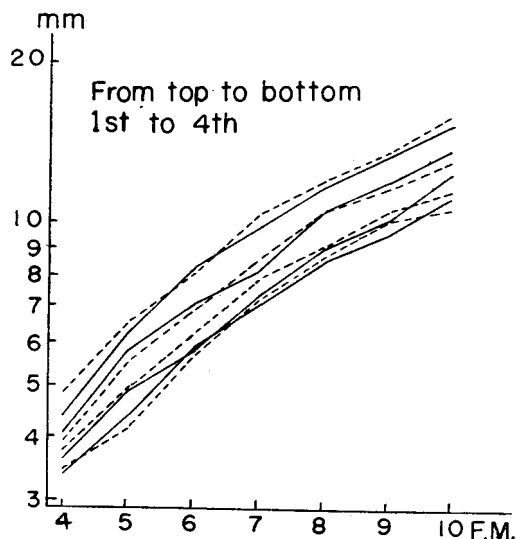


Fig. 19. Breadths between 1st to 4th sacral foramina in semilogarithmic scale

Table 43. Breadth between 2nd anterior sacral foramina

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	4.05 (mm)	(mm)	
	F	3	3.95		
5	M	30	5.89±0.12	0.64±0.08	10.94±1.41
	F	20	5.63±0.13	0.60±0.09	10.57±1.67
6	M	57	7.04±0.10	0.74±0.07	10.57±0.99
	F	44	6.87±0.10	0.63±0.07	9.22±0.98
7	M	48	8.32±0.10	0.72±0.07	8.63±0.88
	F	53	8.52±0.11	0.80±0.08	9.35±0.91
8	M	33	9.97±0.15	0.87±0.11	8.70±1.07
	F	30	9.95±0.19	1.05±0.14	10.53±1.36
9	M	17	11.86±0.32	1.31±0.22	11.04±1.84
	F	20	11.58±0.26	1.18±0.19	10.19±1.61
10	M	3	13.90		
	F	4	13.00		

같이 4胎月の 男性은 4.42 mm, 女性은 4.82 mm 이고, 10胎月에서는 男性은 15.55 mm, 女性은 15.83 mm 이다. 第2孔間幅은 第43表 및 第19圖에 表示한 바와 같이 4胎月 男性은 4.05 mm, 女性은 3.95 mm 이고, 10胎月の 男性은 13.90 mm, 女性은 13.00 mm 이다. 第3孔間幅은 第44表 및 第19圖에 表示한바와 같이 4胎月에서는 男性이 3.65 mm, 女性은 3.78 mm 이고, 10胎月 男性은 12.58 mm, 女性은 11.35 mm 이다. 第4孔間幅은 第45表 및 第19圖에 表示한 바와 같이 4胎月에서는 男性이 3.38 mm,

Table 44. Breadth between 3rd anterior sacral foramina

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	3.65 (mm)	(mm)	
	F	3	3.78		
5	M	30	4.90±0.12	0.68±0.09	13.88±1.79
	F	20	4.97±0.10	0.47±0.07	9.38±1.48
6	M	57	5.83±0.08	0.61±0.06	10.46±0.98
	F	44	6.27±0.09	0.62±0.07	9.85±1.05
7	M	48	7.40±0.10	0.68±0.07	9.12±0.93
	F	53	7.96±0.10	0.75±0.07	9.44±0.92
8	M	33	9.00±0.14	0.80±0.10	8.92±1.22
	F	30	9.13±0.18	0.98±0.13	10.76±1.39
9	M	17	10.30±0.26	1.08±0.18	10.45±1.74
	F	20	10.46±0.25	1.10±0.17	10.55±1.67
10	M	3	12.58		
	F	4	11.35		

Table 45. Breadth between 4th anterior sacral foramina

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	3.38 (mm)	(mm)	
	F	3	3.42		
5	M	30	4.40±0.11	0.62±0.08	14.12±1.82
	F	20	4.18±0.10	0.47±0.07	11.14±1.76
6	M	57	5.88±0.09	0.67±0.06	11.46±1.07
	F	44	5.70±0.08	0.54±0.06	9.47±1.01
7	M	48	7.08±0.10	0.72±0.07	10.11±1.03
	F	53	7.43±0.10	0.70±0.07	9.41±0.91
8	M	33	8.54±0.12	0.69±0.09	8.13±1.00
	F	30	8.59±0.14	0.75±0.10	8.76±1.13
9	M	17	9.62±0.15	0.60±0.10	6.21±1.04
	F	20	9.70±0.21	0.96±0.15	9.85±1.56
10	M	3	11.05		
	F	4	10.70		

여성이 3.42 mm 이고, 10 胎月에서는 男性이 11.05mm, 여성이 10.70 mm 이다.

以上の成績을 보면 前薦骨孔間幅이 上位에서 下位로 내려 오면서 漸次 減少됨은 薦骨形態로 보아 當然하다 하겠고 모든 孔間幅이 4 胎月에서 10 胎月 사이에 男女性에서 모두 大體로 約 3.2 倍의 發育相을 보이고 있으며 또 成人에서는 男性이 女性보다 若干 크나 하지만 本胎兒에서는 역시 性差를 볼 수 없다 하겠다. 日本人胎兒

Table 46. Thickness of 1st sacral vertebra

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	3.68 (mm)	(mm)	
	F	3	3.72		
5	M	30	4.96±0.14	0.77±0.10	15.54±2.01
	F	20	5.19±0.17	0.76±0.12	14.61±2.31
6	M	57	6.95±0.14	1.07±0.10	15.32±1.44
	F	44	6.51±0.13	0.85±0.09	13.03±1.39
7	M	48	8.08±0.14	0.94±0.10	11.59±1.18
	F	53	8.22±0.12	0.89±0.09	10.83±1.05
8	M	33	9.90±0.20	1.16±0.14	11.70±1.44
	F	30	9.90±0.27	1.47±0.19	14.88±1.92
9	M	17	10.97±0.29	1.19±0.20	10.83±1.80
	F	20	11.83±0.35	1.55±0.24	13.07±2.07
10	M	3	13.10		
	F	4	13.70		

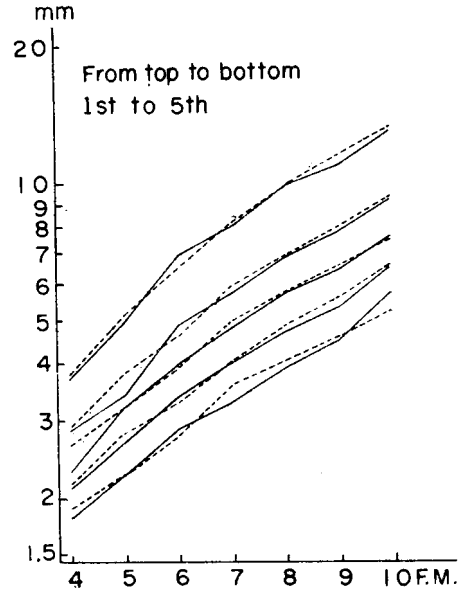


Fig. 20. Thicknesses of 1st to 5th sacral vertebrae in semilogarithmic scale

의 第 1 薦骨孔間幅成績은 4 胎月에서 男性은 4.3 mm, 女性은 4.4 mm 이고 10 胎月에서는 男性은 19.76 mm, 女性은 19.88 mm 로서 本胎兒成績보다 若干 크나 하겠고 또 4 胎月에서 10 胎月 사이에 約 4 倍의 發育을 하는 點도 兩者에서 相異하다. 그러나 性差가 없는 點은 一致한다.

37. 薦椎厚徑

薦椎厚徑에는 第 1 에서 第 5 까지의 5 種이 있다. 第 1 薦椎厚徑은 第 46 表 및 第 20 圖에 表示한 바와 같이 4 胎

Table 47. Thickness of 2nd sacral vertebra

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	2.85 (mm)	(mm)	
	F	3	2.88		
5	M	30	3.42±0.06	0.34±0.04	9.93±1.28
	F	20	3.80±0.10	0.43±0.07	11.34±1.79
6	M	57	4.85±0.07	0.51±0.05	10.43±0.98
	F	44	4.66±0.08	0.50±0.05	10.74±1.15
7	M	48	5.72±0.08	0.52±0.05	9.15±0.93
	F	53	5.93±0.08	0.56±0.06	9.49±0.92
8	M	33	6.86±0.12	0.67±0.08	9.70±1.19
	F	30	6.88±0.11	0.60±0.08	8.75±1.13
9	M	17	7.89±0.12	0.51±0.08	6.40±1.07
	F	20	8.00±0.12	0.52±0.08	6.53±1.03
10	M	3	9.32		
	F	4	9.35		

Table 48. Thickness of 3rd sacral vertebra

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	2.32 ^(mm)	(mm)	
	F	3	2.68		
5	M	30	3.19±0.08	0.44±0.06	13.76±1.78
	F	20	3.18±0.08	0.34±0.05	10.65±1.68
6	M	57	3.99±0.05	0.41±0.04	10.29±0.96
	F	44	3.83±0.07	0.43±0.05	11.32±1.21
7	M	48	4.77±0.07	0.49±0.05	10.28±1.05
	F	53	4.89±0.06	0.46±0.05	9.39±0.91
8	M	33	5.74±0.10	0.55±0.07	9.52±1.17
	F	30	5.77±0.11	0.59±0.08	10.13±1.31
9	M	17	6.46±0.10	0.43±0.07	6.58±1.10
	F	20	6.60±0.11	0.47±0.08	7.17±1.13
10	M	3	7.58		
	F	4	7.55		

月的 男性은 3.68 mm, 女性은 3.72 mm 이고, 10胎月에서는 男性이 13.10 mm, 女性은 13.70 mm 이다. 第2薦椎厚徑은 第47表 및 第20圖에 表示한바와 같이 4胎月에서는 男性이 2.85 mm, 女性이 2.88 mm 이고, 10胎月の 男性은 9.32 mm, 女性은 9.35 mm 이다. 第3薦椎厚徑은 第48表 및 第20圖에 表示한 바와 같이 4胎月の 男性은 2.32 mm, 女性은 2.68 mm 이고, 10胎月에서는 男性은 7.58 mm, 女性이 7.55mm이다. 第4薦椎厚徑은 第49表 및 第20圖에 表示한 바와 같이 4胎月の 男性은 2.12mm,

Table 49. Thickness of 4th sacral vertebra

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	2.12 ^(mm)	(mm)	
	F	3	2.18		
5	M	30	2.71±0.07	0.36±0.05	13.09±1.69
	F	20	2.81±0.07	0.30±0.05	10.61±1.68
6	M	57	3.44±0.05	0.39±0.04	11.35±1.06
	F	44	3.32±0.05	0.35±0.04	10.50±1.12
7	M	48	4.04±0.05	0.38±0.04	9.31±0.95
	F	53	4.17±0.06	0.42±0.04	10.06±0.98
8	M	33	4.68±0.08	0.44±0.05	9.30±1.14
	F	30	4.92±0.08	0.42±0.05	8.48±1.10
9	M	17	5.41±0.12	0.51±0.09	9.39±1.57
	F	20	5.56±0.10	0.44±0.07	7.96±1.26
10	M	3	6.62		
	F	4	6.68		

Table 50. Thickness of 5th sacral vertebra

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	1.85 ^(mm)	(mm)	
	F	3	1.95		
5	M	30	2.26±0.06	0.31±0.04	13.56±1.75
	F	20	2.26±0.06	0.25±0.04	11.18±1.77
6	M	57	2.88±0.05	0.38±0.04	13.04±1.22
	F	44	2.78±0.05	0.31±0.03	11.22±1.20
7	M	48	3.34±0.05	0.31±0.03	9.29±0.95
	F	53	3.60±0.05	0.37±0.04	10.14±0.99
8	M	33	3.92±0.08	0.45±0.06	14.59±1.80
	F	30	4.15±0.09	0.51±0.07	12.17±1.57
9	M	17	4.45±0.12	0.50±0.08	11.17±1.86
	F	20	4.52±0.12	0.55±0.09	12.08±1.91
10	M	3	5.82		
	F	4	5.25		

女性은 2.18 mm 이고, 10胎月에서는 男性이 6.62 mm, 女性이 6.68 mm 이다. 第5薦椎厚徑은 第50表 및 第20圖에 表示한 바와 같이 4胎月에서는 男性이 1.85 mm, 女性이 1.95 mm 이고, 10胎月에서는 男性이 5.82 mm, 女性이 5.25mm 이다.

以上の 成績을 보면 薦椎厚徑이 上位에서 下位로 내려 오면서 역시 漸次로 減少됨은 當然하다 하겠으며 모든 薦椎厚徑이 4胎月에서 10胎月사이에 兩性에서 모두 大體로 約 3.2倍의 發育을 하고 있다. 成人에서는 역시

Table 51. Angle of promontory

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)
4	M	3	56.2 ^(degree)	(degree)
	F	3	58.2	
5	M	30	59.0±0.48	2.6±0.34
	F	20	59.7±0.67	3.0±0.47
6	M	57	60.0±0.63	4.8±0.45
	F	44	60.3±0.57	3.8±0.41
7	M	48	60.0±0.54	3.8±0.38
	F	53	60.4±0.38	2.8±0.27
8	M	33	60.1±0.78	4.5±0.55
	F	30	59.3±0.83	4.6±0.59
9	M	17	61.0±0.94	3.9±0.65
	F	20	60.6±1.16	5.2±0.82
10	M	3	61.3	
	F	4	60.3	

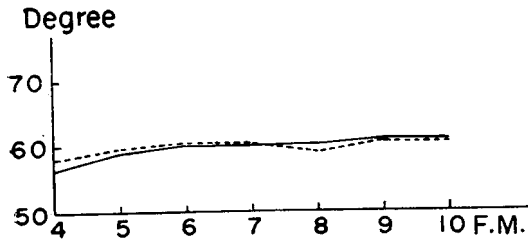


Fig. 21. Angle of promontory

남성이 여성보다若干 크나 하지만 本胎兒에서는 性差를 볼 수 없다 하겠다.

38. 岬角角

岬角의 角度는 第51表 및 第21圖에 表示한 바와 같이 4胎月의 男性은 56.2°, 女性은 58.2°이고, 10胎月에서는 男性이 61.3°, 女性이 60.3°로서 兩性에서 모두 胎月別變化는 없고 性差도 거의 없다. 韓國人成人은 男性이 64.8°, 女性이 59.0°로서 男性이 女性보다 큰 것으로 보아 岬角은 女性에서는 胎生때에 벌써 成人型에 達하고 男性에서만은 出生後에 若干 더 커져 性差가 생긴다고 하겠다.

39. 岬角弓狀線間投射距離

岬角에서 弓狀線까지의 投射距離는 第52表 및 第7圖에 表示한바와 같이 4胎月에서는 男性이 3.42 mm, 女性은 3.35 mm 이고, 10胎月에서는 男性이 14.27 mm, 女性은 13.40 mm로서 그間 兩性이 모두 約4倍에 達하는 發育相을 보이고 있다. 成人에서는 男性이 女性보다 若

Table 52. Projection distance from promontory to arcuate line

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	3.42 (mm)	(mm)	
	F	3	3.35		
5	M	30	4.75±0.20	1.10±0.14	23.12±2.99
	F	20	4.69±0.18	0.80±0.13	17.06±2.70
6	M	57	6.52±0.15	1.14±0.11	17.41±1.63
	F	44	6.28±0.13	0.85±0.09	13.48±1.44
7	M	48	7.43±0.14	1.00±0.10	13.46±1.37
	F	53	7.94±0.19	1.35±0.13	17.01±1.65
8	M	33	9.61±0.31	1.76±0.22	18.33±2.26
	F	30	9.81±0.36	1.95±0.25	19.85±2.56
9	M	17	11.15±0.38	1.58±0.26	14.19±2.37
	F	20	11.70±0.50	2.23±0.35	19.07±3.02
10	M	3	14.27		
	F	4	13.40		

干 크지만 本胎兒에서는 性差가 없다.

40. 直長指數

岬角角을 間接的으로 밝히기 爲하여 前直長の 後直長에 대한 指數를 求하여 보면 第53表 및 第22圖에 表示한 바와 같이 4胎月에서는 男性이 109.05, 女性은 112.55 이고, 10胎月에서는 男性이 107.16, 女性은 106.87로서 兩性에서 모두 胎月別變化는 거의 없다 하겠으며 性差도 없다 하겠다. 韓國人成人의 男性은 98.3, 女性은 98.1 이라고 하니 本指數는 生後에 減少되어 成人型에 達하는 것을 알 수 있다. 即 成人에서는 前直長이 後直長보다 작지만 胎兒에서는 오히려 前直長이 後直長보다 큰 것은 胎兒의 岬角角이 成人것 보다 작은 것과 一致하는 것으로서 興味있는 事項이라 하겠다.

Table 53. Length index of sacrum

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	109.05		
	F	3	112.55		
5	M	30	110.83±3.27	17.93±2.31	16.18±2.09
	F	20	109.71±3.09	13.84±2.19	12.61±1.99
6	M	57	109.58±2.22	16.78±1.57	15.31±1.43
	F	44	109.04±2.07	13.73±1.46	12.59±1.34
7	M	48	109.40±1.65	11.42±1.17	10.44±1.07
	F	53	107.77±1.74	12.63±1.22	11.72±1.13
8	M	33	111.71±2.03	11.67±1.44	10.45±1.29
	F	30	108.66±2.08	11.36±1.47	10.46±1.35
9	M	17	108.04±2.19	9.04±1.55	8.37±1.44
	F	20	110.33±2.63	11.74±1.86	10.64±1.68
10	M	3	107.16		
	F	4	106.87		

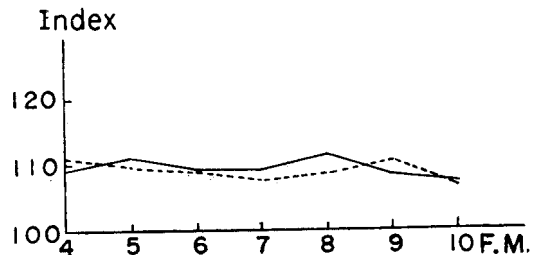


Fig. 22. Sacral length index

Ⅳ. 考 察

薦骨의 計測値는 이를 薦骨體, 薦骨의 彎曲 및 附隨構造의 諸徑에 屬하는 3群으로 나누어 考察할 수 있다.

于先 薦骨體의 縱徑에 屬하는 項目은 前直長과 後直長인데 여기에 尾骨長도 包含시킬 수 있겠고 橫徑에 屬하

는 것으로는 上直幅, 中直幅, 下直幅, 中上直幅 및 後上直幅을 들 수 있다. 이들 諸徑은 4胎月에서 10胎月 사이에 男女性에서 約 4 倍에 達하는 發育相을 보이는데 이事實은 金德鉉²¹⁾이 韓國人胎兒骨盤諸徑이 역시 同期間에 約 4 倍의 發育을 한다는 것과 一致하며, 日本人의 薦骨成績과도 一致한다 하겠다. 그러나 上中直幅과 後上直幅은 約 5 倍의 發育을 하는데 이것은 그 計測點이 各各 薦骨의 上關節突起와 耳狀面の 後上外突出部에 該當하여 骨盤構成에 直接 關與하지 않는 項目이기 때문이라 생각 된다.

다음 이들 諸徑에서 求한 指數를 보면 于先 薦骨指數로 보아 兩性이 모두 dolichohieric 型으로서 細長形인데 이것이 若干이나마 胎齡에 따라 커지는 傾向이 있는 것은 生後에 繼續하여 薦骨幅이 그 長에 比하여 高率로 成長하여 比較的 廣短形인 成人型에 達하며 性差도 생기는 것을 意味하는 것으로 注目할만한 事項이라 하겠다. 그리고 胎兒骨盤이 細長形인 것과 역시 一致하는 것이다. 그러나 日本人의 同指數는 本胎兒의 成績보다 커서 成人成績에 가까운 것은 第1薦骨孔間幅 即 薦骨體幅이 큰 것에 起因하는 것인지 或은 日本人例數의 不足에서 오는 것인지 不分明하다 하겠다. 그리고 薦骨의 幅指數를 보면 兩性에서 모두 胎月別變化는 없고 또 成人과도 差가 없는 것으로 보아 薦骨幅의 形態는 胎兒때에 벌써 成人型인 것을 알 수 있다.

薦骨彎曲을 나타내는 項目으로는 縱徑에 前弧長, 橫徑에 上弧幅과 中弧幅이 있고 彎曲의 높이와 그 位置를 나타내는 것으로는 最大弧高와 岬角最大弧高位置間距離가 있다. 彎曲의 縱徑과 橫徑은 薦骨體의 縱徑 및 橫徑과 高度의 相關이 있으니 만치 兩性에서 모두 4胎月에서 10胎月 사이에 역시 約 4 倍의 發育을 하는 것은 當然하다 하겠으며 最大弧高는 同期間에 約 7 倍를 넘는 急速한 發育相을 보여 彎曲形成過程의 一端을 알 수 있겠고 岬角에서 最大弧高位置點까지의 距離가 約 3.5 倍의 發育을 하는데 이것은 薦骨體縱徑發育에 어느 程度 準하는 것이라 하겠다.

다음 薦骨의 縱彎曲狀態를 밝히기 爲한 弧弦指數와 弦弧指數를 보면 前者에서는 兩性에서 모두 胎月別變化가 없어서 彎曲의 變動이 잘 나타나지 않지만 後者는 胎월에 따라 增大하여 彎曲이 強해지는 것이 端的으로 나타났고 成人에는 이보다 더 強한 彎曲이 있다 하니 本指數는 生後에도 繼續增大하여 成人型에 達함을 알 수 있다. 性差는 胎兒에도 없고 成人에도 없다. 橫彎曲狀態를 表現하는 上橫彎曲指數와 中橫彎曲指數는 兩性에서 모두 胎月別變化가 없고 成人의 本指數는 이보다 若干 큰 것으로 보아 橫彎曲은 오히려 生後에 若干 弱해져서 成人型에 達한다 하겠고 胎兒에서나 成人에서나 性差

가 없음을 縱彎曲에서와 同一하다. 다음 最大弧高位置指數를 보면 兩性에서 모두 胎月別變化는 없다 하겠지만 成人에 比하면 甚히 下方에 位置하며 生後에 비로서 그 位置가 上昇하여 成人型에 達하는 것으로 보인다. 역시 胎兒에서나 成人에서나 性差가 없다.

다음 薦骨의 附隨構造로서 耳狀面을 보면 그 長徑 및 幅徑은 4胎月에서 10胎月 사이에 兩性에서 모두 各各 約 4 倍 및 5 倍에 達하는 發育을 하고 그 指數는 若干이나마 胎월에 따라 增大하는 傾向이 있고 또 成人成績과 比較하여 棼으로서 本指數는 生後 더욱 增大하여 胎兒의 細長形이 成人型인 廣短形으로 變하며 性差도 생기는 것을 알 수 있다. 그리고 弧長耳狀面長指數를 보면 兩性에서 모두 胎月別變化나 性差가 없고 成人과도 差가 없다. 다음 薦骨에서의 耳狀面の 位置를 알기 爲하여 耳狀面の 近位端과 遠位端에서 薦骨底까지의 投射距離를 보면 男女性이 모두 4胎月에서 10胎月 사이에 各各 約 3.5 倍 및 4 倍의 發育을 하고 있는데 이것 역시 薦骨體의 縱徑에 準한 發育이라 하겠고 胎兒에서의 耳狀面の 位置는 成人에서와 같이 hapobasality 인 것을 알 수 있다.

薦骨管에서는 그 前後徑은 4胎月에서 10胎月 사이에 兩性에서 모두 約 6.5 倍의 急速한 發育을 하지만 그 橫徑은 約 3.5 倍의 發育相을 보이고 있다. 따라서 薦骨管指數도 胎齡에 따라 增大하여 前後壓平形이 橫卵圓形으로 變하는데 成人成績과 比較하여 보아 本指數는 生後에 繼續커져서 成人型에 達하고 性差도 생기게 됨을 알 수 있다.

薦骨底에서는 그 前後徑과 橫徑이 4胎月에서 10胎月 사이에 兩性에서 모두 各各 約 4 倍 및 3.5 倍에 達하는 發育相을 보이고 있다. 薦骨底指數는 胎齡에 따라 若干 커진다 하겠는데 10胎月值가 成人것과 大差가 없는 것으로 보아 本指數는 出生時에 成人型에 達함을 알 수 있고 胎兒에서나 成人에서나 性差가 없다.

다음 4種의 前薦骨孔間幅은 上位에서 下位로 가면서 漸次 그 數值가 작아 짐은 薦骨形態로 보아 當然하며 또 4胎月에서 10胎月 사이에 男女性에서 모두 約 3.2 倍의 發育을 하고 있어 同期間에 約 4 倍의 發育을 하는 薦骨幅들은 薦骨側部發育에 起因하는 것이라 생각 된다. 5種의 薦椎厚徑도 역시 上位에서 下位로 가면서 漸次 그 數值가 減少됨은 當然하다 하겠고 4胎月에서 10胎月 사이에 兩性에서 모두 約 3.2 倍의 發育을 하고 있다.

岬角角은 胎月別變化가 없으며 成人成績으로 보아 本角은 出生後에 若干 커지면서 成人型에 達하고 性差가 생김을 알 수 있다. 岬角角을 間接的으로 表示하는 直長指數를 求하여 보면 胎月別變化는 없고 前直長이 後直長보다 커서 100 代를 넘는데 反하여 成人에서는 100 以下인 것은 胎兒의 岬角角이 成人것 보다 작은 것이 나

타난 것으로서 胎兒薦骨의 特異한 一面이라 하겠다. 다음 岬角角과 弓狀線의 投射距離를 보면 兩性에서 모두 4 胎月에서 10 胎月 사이에 約 4 倍의 發育을 하고 있어 이것 역시 薦骨體의 長徑에 準한 發育相이라 하겠다.

V. 結 論

著者は 韓國人胎兒의 薦骨 365 例를 材料로 이를 胎月別 및 性別로 前弧長等 26 項目을 計測하고, 薦骨指數等 14 種의 指數를 算出하여 그 parameters를 밝히고 다음과 같은 結論을 얻었다.

- (1). 薦骨의 長徑과 橫徑들은 4 胎月에서 10 胎月 사이에 約 4 倍의 發育을 한다.
- (2). 薦骨의 形態는 dolichohieric 型에 屬하는 細長形이며 胎齡에 따라 廣短形으로 變하여 成人型에 가까워진다.
- (3). 薦骨弧의 縱徑 및 橫徑들도 4 胎月에서 10 胎月 사이에 約 4 倍의 發育을 한다.
- (4). 最大弧高는 4 胎月에서 10 胎月 사이에 約 7 倍의 發育을 한다.
- (5). 薦骨弧의 縱彎曲은 胎齡에 따라 急速히 強해져서 成人型에 가까워 지고 橫彎曲에는 變化가 없다.
- (6). 最大弧高의 位置는 胎月別變化가 없으며 成人에 比하여 下方에 位置한다.
- (7). 耳狀面의 長徑과 橫徑은 4 胎月에서 10 胎月 사이에 各各 約 4 倍 및 5 倍의 發育을 한다.
- (8). 胎兒의 耳狀面은 細長形이며 胎齡에 따라 廣短形으로 變化하여 成人型에 가까워진다.
- (9). 耳狀面의 位置는 成人에서와 같이 hypobasality에 屬한다.
- (10). 薦骨管의 前後徑과 橫徑은 4 胎月에서 10 胎月 사이에 各各 約 6.5 倍 및 3.5 倍의 發育을 한다.
- (11). 薦骨管入口形態는 胎齡에 따라 前後壓平形에서 橫卵圓形으로 變化하여 成人型에 가까워진다.
- (12). 薦骨底의 前後徑과 橫徑은 4 胎月에서 10 胎月 사이에 各各 約 3.5 倍 및 4 倍의 發育을 한다.
- (13). 薦骨底의 形態는 胎齡에 따라 弱卵圓形에서 強卵圓形으로 變化하여 成人型에 達한다.
- (14). 薦骨孔間幅들은 4 胎月에서 10 胎月 사이에 約 3.2 倍의 發育을 한다.
- (15). 薦椎厚徑은 4 胎月에서 10 胎月 사이에 約 3.2 倍의 發育을 한다.
- (16). 岬角角은 胎月別變化가 없고 成人에 比하여 작다.
- (17). 胎兒薦骨에는 男女性差가 거의 없으며 性差는 生後에 展開되는 것으로 보인다.
- (18). 모든 計測項目과 指數에 左右側差異가 없다.

ABSTRACT

Anthropological Study of the Sacrum of the Korean Fetus

Jae Kun Rim, M.D.

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

(Director: Prof. Dr. Shin Yo Chang)

The author has anthropologically measured 26 items on the sacra of 365 Korean fetuses ranging from the 4th to the 10th fetal months, computed 14 indices and determined their parameters, and the following conclusions have been drawn.

- 1). The longitudinal and transverse diameters of the sacrum increase about 4 times during above ranging period.
- 2). The form of the sacrum is dolichohieric and changes from long slender to short broad with the fetal month in approaching to the adult type.
- 3). The longitudinal and transverse diameters of the sacral arc increase about 4 times during above ranging period.
- 4). The greatest height of the sacral arc increases about 7 times during above ranging period.
- 5). The longitudinal curvature of the sacral arc changes stronger quickly with the fetal month in approaching to the adult type, but no change is found in the transverse curvature.
- 6). There is no change in the location of the greatest height of the sacral arc with the fetal month and it locates lower than that of the adult.
- 7). The longitudinal and transverse diameters of the auricular surface increase about 4 and 5 times respectively during above ranging period.
- 8). The form of the auricular surface changes from long slender to short broad with the fetal month in approaching to the adult type.
- 9). The location of the auricular surface is hypobasal as in the adult.
- 10). The longitudinal and transverse diameters of the sacral canal increase about 6.5 and 3.5 times respectively during above ranging period.
- 11). The form of the entrance of the sacral canal changes from flat anteroposteriorly to oval transversely with the fetal month in approaching to the adult type.
- 12). The longitudinal and transverse diameters of the

sacral base increase about 3.5 and 4 times respectively during above ranging period.

13). The form of the sacral base changes from weak to strong oval transversely with the fetal month in approaching to the adult type.

14). The breadths between the sacral foramina increase about 3.2 times respectively during above ranging period.

15). The thicknesses of the sacral vertebrae increase about 3.2 times respectively during above ranging period.

16). No change is found in the angle of the promontory with the fetal month and it is smaller than that of the adult.

17). There are no differences in the fetal sacrum between both sexes and the sex differences in the sacrum occur after birth.

18). No differences are found in all of the items and indices between both right and left sides.

REFERENCES

- 1) Radlauer, C.: *Beitaege zur Anthropologie des Kreutzbeines.*, *Morph. Jahrbuch*, 38: 323, 1908.
- 2) Hasebe, K.: *Die wirbelsaeule der Japaner.*, *Zeitschrift fuer Morph. und Anthropol.*, 15: 259, 1913.
- 3) 岡本：現代畿内日本人骨ノ人類學的研究，第9部 脊椎骨ニ就キテ，人類學雜誌，45: 70, 1930.
- 4) 日比：現代北陸日本人ノ椎骨ニ就テ，金沢醫大解剖學教室業績集，6: 40, 1931.
- 5) 松井：日本人骨格ノ人類學的研究，薦骨ニ就テ，解剖學雜誌，20: 473, 1943.
- 6) 岡田：日本人仙骨ノ人類學的研究，慈惠醫大解剖業績集，4: 40, 1951.
- 7) 恒松：現代九州人脊椎ノ人類學的研究，人類學研究，4: 320, 1957.
- 8) 坂本，大浦：仙骨前面ノ彎曲ニ就テ，解剖學雜誌，34: 68, 1959.
- 9) Kitano, S.: *Sexual difference and diagnosis of Japanese sacrum.*, *Theses of Toho Medical School*, 6: 110, 1959.
- 10) 福崎：支那人ノ薦骨及ビ薦骨後窩ニ就テ，滿州醫學雜誌，18: 50, 1933.
- 11) 柴田：現代朝鮮人薦骨ノ人類學的研究，京城醫專紀要，1: 185, 1931.
- 12) 川口：朝鮮人薦骨ノ研究，解剖學雜誌，1: 1210, 1935.
- 13) 梁南吉：韓國人薦骨의 性差와 性別에 關한 研究，綜合醫學，9: 41, 1964.
- 14) 林：日本人胎兒骨盤ノ研究，特ニ男女性別差異ニ就テ，解剖學雜誌，6: 983, 1933.
- 15) Streeter, G.L.: *Developmental horizons in human embryos, age groups XV, XVI, XVII and XVIII, being the third issue of a survey of the Carnegie Collection.*, *Contrib. Embryol., Carnegie Inst. Wash.*, 32: 133, 1948. Cited from W.J. Hamilton and others, *Human Embryology*, W. Heffer & Sons Limited, Cambridge, 1957.
- 16) Martin, R.: *Lehrbuch der Anthropologie, Zweiter Auflage*, Gustav Fischer, Jena, 1928.
- 17) 上田常吉：生物統計學，岩波書店，東京，1935.
- 18) 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.
- 19) Turner, W.: *Sacral index in various races of mankind.*, *J. Anat. Physiology, London*, 20: 317, 1886.
- 20) Paterson, A.M.: *The human sacrum*, *Scientific Transactions of the Royal Dublin Society*, 5: 123, 1893~6.
- 21) 金德鉉：韓國人胎兒韌帶骨盤의 體質人類學的研究，서울의대잡지，4: 101, 1963.