

對身長指數로 본 韓國人胎兒寬骨의 務台法計測成績

Developmental Feature of the Hip Bone Measured by Mudai Method in Korean Fetus: Based on the Indices to the Stature

서울大學校 醫科大學 解剖學教室

任 升 準 · 丁 長 鎮 · 張 信 堯

I. 緒 言

人類의 直立歩行의 結果로 이러나는 寬骨의 變化를 알기 爲하여 張信堯¹⁾는 韓國人成人의 大坐骨切痕을 務台法으로 計測하여 그 年齡의 變化相을 밝힌바 있고 南

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.)

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	217.84±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		

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		
6	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		

宮炆³⁾은 韓國人胎兒에서 生後에 있을 力學的影響을 받기 以前의 大坐骨切痕을 역시 同法으로 計測하여 注目할 만한 成績을 報告한바 있다.

大坐骨切痕의 務台計測法에서는 勿論 一部計測值 相互間的 指數를 計算하여 그 相對的 變化相을 밝히고 있지만 身長을 基準으로 한 發育相에는 言及이 없다. 그러므로 著者들은 上述한 南宮炆의 成績을 利用하여 各計測值의 對身長指數를 算出하여 檢討한 結果 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한바와 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의 韓國人胎兒로서 그 身長, 坐高 및 體重平均値를 參考로 各各 第2表, 第3表 및 第4表에 表示하였다.

Table 5. Index of the width of the notch to stature

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	2.85		
	F	3	3.03		
5	M	30	2.82±0.08	0.44±0.06	15.60±2.01
	F	20	2.76±0.09	0.40±0.06	14.38±2.27
6	M	57	2.75±0.05	0.40±0.04	14.40±1.35
	F	44	2.74±0.05	0.33±0.04	11.93±1.27
7	M	48	2.74±0.05	0.32±0.03	11.64±1.19
	F	53	2.74±0.05	0.33±0.03	12.08±1.17
8	M	33	2.63±0.06	0.32±0.04	12.28±1.51
	F	30	2.71±0.06	0.35±0.05	12.84±1.66
9	M	17	2.77±0.07	0.30±0.05	10.76±1.85
	F	20	2.75±0.06	0.29±0.05	10.69±1.69
10	M	3	2.52		
	F	4	2.72		

研究方法은 上述한바와 같이 南宮炆이가 務台法에 依據하여 計測報告한 大坐骨切痕의 幅, 高, 前邊, 後邊, 前節 및 後節의 成績을 利用하여 各各의 身長에 對한 指數를 算出하여 性別 및 胎月別로 그 發育相을 比較考察하였다.

III. 研究所見

1. 大坐骨切痕幅의 對身長指數

大坐骨切痕幅의 對身長指數는 第5表에 表示한바와 같이 4胎月에서는 男性이 2.85, 女性이 3.03이고 10胎

Table 6. Index of the height of the notch to stature

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	2.04		
	F	3	1.90		
5	M	30	1.66±0.05	0.27±0.03	16.14±2.08
	F	20	1.71±0.06	0.27±0.04	15.61±2.47
6	M	57	1.65±0.03	0.23±0.02	14.24±1.33
	F	44	1.67±0.03	0.23±0.02	13.77±1.47
7	M	48	1.69±0.03	0.21±0.02	12.49±1.27
	F	53	1.69±0.03	0.24±0.02	13.96±1.36
8	M	33	1.67±0.03	0.19±0.02	11.50±1.42
	F	30	1.58±0.04	0.23±0.03	14.62±1.89
9	M	17	1.76±0.05	0.19±0.03	11.02±1.89
	F	20	1.71±0.04	0.19±0.03	11.05±1.75
10	M	3	1.68		
	F	4	1.79		

Table 7. Index of the anterior side of the notch to stature

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	2.57		
	F	3	2.89		
5	M	30	2.70±0.09	0.48±0.06	17.70±2.29
	F	20	2.71±0.08	0.37±0.06	13.65±2.16
6	M	57	2.71±0.05	0.41±0.04	15.17±1.42
	F	44	2.70±0.05	0.33±0.04	12.19±1.30
7	M	48	2.64±0.04	0.28±0.03	10.76±1.10
	F	53	2.63±0.04	0.29±0.03	10.84±1.05
8	M	33	2.62±0.06	0.32±0.04	12.18±1.45
	F	30	2.51±0.05	0.28±0.04	11.16±1.44
9	M	17	2.70±0.08	0.33±0.06	12.07±2.07
	F	20	2.59±0.06	0.28±0.04	10.69±1.69
10	M	3	2.52		
	F	4	2.74		

月에서는 男性은 2.52, 女性이 2.72로서 少數例群에 多少의 起伏은 있으나 大體로 胎齡에 따르는 變化는 없다 하겠고 男女性差異도 없다. 即 大坐骨切痕幅은 身長과 거의 同率로 發育함을 알 수 있다.

2. 大坐骨切痕高의 對身長指數

大坐骨切痕高의 對身長指數는 第6表에서 表示한바와 같이 4胎月男性은 2.04, 女性은 1.90이고 10胎月에서는 男性이 1.68, 女性은 1.79로서 少數例群을 除外하면 胎齡에 따르는 變化는 역시 없으며 性差도 없다. 即 大坐骨切痕高도 身長과 同率로 成長함을 意味하는 것이다.

Table 8. Index of the posterior side of the notch to stature

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	2.34		
	F	3	2.18		
5	M	30	1.80±0.05	0.28±0.04	15.78±2.04
	F	20	1.81±0.05	0.24±0.04	13.43±2.12
6	M	57	1.77±0.03	0.25±0.02	13.95±1.31
	F	44	1.78±0.03	0.20±0.02	11.46±1.22
7	M	48	1.83±0.03	0.24±0.02	12.84±1.31
	F	53	1.59±0.03	0.24±0.02	14.91±1.45
8	M	33	1.82±0.04	0.21±0.03	11.65±1.43
	F	30	1.74±0.05	0.26±0.03	14.71±1.90
9	M	17	1.88±0.05	0.19±0.03	10.16±1.74
	F	20	1.85±0.05	0.23±0.04	12.65±2.00
10	M	3	1.76		
	F	4	1.89		

3. 大坐骨切痕前邊의 對身長指數

大坐骨切痕前邊의 對身長指數는 第7表에 表示한바와 같이 4胎月에서는 男性이 2.57, 女性은 2.89이고 10胎月에서는 男性이 2.52, 女性은 2.74로서 少數例群에 多少의 起伏은 있지만 大體로 胎齡에 따르는 變化는 없다고 하겠다. 即 大坐骨切痕前邊은 身長과 거의 同率로 發育함을 알 수 있다.

4. 大坐骨切痕後邊의 對身長指數

大坐骨切痕後邊의 對身長指數는 第8表에 表示한바와 같이 4胎月에서는 男性이 2.34, 女性은 2.18이고 10胎月에서는 男性은 1.76, 女性은 1.89로서 大體로 胎齡에 따르는 變化는 역시 없으며 男女性差도 없다. 即 大坐骨切痕後邊도 身長과 거의 同率로 發育함을 알 수 있다.

5. 大坐骨切痕前節의 對身長指數

大坐骨切痕前節의 對身長指數는 第9表에 表示한바와

Table 9. Index of the anterior segment of the notch to stature

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	1.93		
	F	3	1.98		
5	M	30	1.98±0.07	0.37±0.05	18.43±2.38
	F	20	2.04±0.07	0.32±0.05	15.64±2.47
6	M	57	2.04±0.05	0.34±0.03	16.62±1.56
	F	44	1.99±0.04	0.29±0.03	14.57±1.55
7	M	48	1.97±0.04	0.25±0.03	12.59±1.28
	F	53	1.91±0.04	0.29±0.03	15.13±1.47
8	M	33	1.95±0.05	0.30±0.04	15.44±1.90
	F	30	1.96±0.05	0.27±0.03	13.93±1.80
9	M	17	2.03±0.07	0.28±0.05	13.84±2.37
	F	20	2.01±0.06	0.27±0.04	13.48±2.13
10	M	3	1.90		
	F	4	2.08		

Table 10. Index of the posterior segment of the notch to stature

F.M.	Sex	n	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)
4	M	3	0.92		
	F	3	1.05		
5	M	30	0.84±0.03	0.16±0.22	19.17±2.47
	F	20	0.72±0.04	0.17±0.03	24.31±3.84
6	M	57	0.75±0.01	0.10±0.01	13.20±1.24
	F	44	0.77±0.03	0.21±0.02	26.75±2.85
7	M	48	0.79±0.02	0.15±0.02	19.11±1.95
	F	53	0.84±0.02	0.15±0.01	18.21±1.77
8	M	33	0.74±0.03	0.18±0.02	24.32±2.99
	F	30	0.77±0.03	0.18±0.02	23.25±3.00
9	M	17	0.79±0.04	0.15±0.03	18.86±3.23
	F	20	0.74±0.03	0.14±0.02	18.65±2.95
10	M	3	0.63		
	F	4	0.64		

같이 4胎月男性은 1.93, 女性은 1.98이고 10胎月에서는 男性이 1.90, 女性은 2.08로서 大體로 胎齡에 따라 若干이나마 커지는 傾向이있었다 하겠고 性差가없다. 即 大坐骨切痕前節은 身長에 比하여 若干 높은 率로 成長함을 意味하는 것이다.

6. 大坐骨切痕後節의 對身長指數

大坐骨切痕後節의 對身長指數는 第10表에 表示한바와 같이 4胎月에서는 男性이 0.92, 女性은 1.05이고 10胎月에서는 男性이 0.63, 女性이 0.64로서 大體로 胎齡에 따라 若干이나마 작아지는 傾向이 있으며 역시 男女性差는 없다. 即 大坐骨切痕後節은 身長에 比하여 若干이나마 낮은 率로 發育함을 알수있다.

IV. 考 察

骨計測學에 있어서 各項目의 計測値를 얻는 것이 于先 重要함은 말할것도 없지만 다음으로는 計測項目相互間의 指數를 求하여 比較考察함이 必要하고 셋째로는 計測項目의 그 個體의 身長에 對한 指數를 算出하여 身長을 基準으로 한 各計測項目의 評價가 重要한 意義을 가지게 된다.

本論文은 上述한바와 같이 韓國人胎兒骨盤研究의 一環으로 施行한 寬骨의 務台法計測値를 利用하여 그 對身長指數를 算出하여 寬骨發育相의 一面을 본것이다.

即 大坐骨切痕의 幅, 高, 前邊, 後邊, 前節 및 後節等 6項目의 對身長指數를 求하여 그 parameters를 밝힌것인데 그中 大坐骨切痕의 高幅兩項目의 對身長指數는 兩者에 모두 胎齡에 따르는 變化가 없다. 이것은 Weidenreich⁴⁾가 指摘한바와 같이 成人에서 腸骨이 ischion을 中心으로 後下方으로 降下하는 現象이 胎兒에서는 일어나지 않는다는 것을 意味하는 것으로 南宮의 報告와도 一致한다 하겠다.

大坐骨切痕의 前後邊兩項目의 對身長指數도 兩者에 모두 胎齡에 따르는 變化가 없는데 이것도 南宮이가 報告한 바와 같이 胎兒에서는 大坐骨切痕이 形成하는 三角形에 甚한 增齡의 變化가 없다는 事實이 端的으로 나타난 것이라 하겠다.

다음 大坐骨切痕의 前後節兩項目의 對身長指數가 前者는 若干 커지고 後者는 若干 작아지는 傾向이 있는것은 大坐骨切痕項點이 胎齡에 따라 若干前方으로 移動하는 것을 意味하는 것으로서 南宮 및 吳慶根⁵⁾이가 各各報告한 大坐骨切痕의 分節指數 및 chorematic index의 增齡의 變化와 더불어 大坐骨切痕發育相의 一端을 示唆하는 것이다. 그리고 上記한 모든 對身長指數에 있어서 大體로 男女性差가 없음도 以上報告와 더불어 當然하다 하겠다.

V. 結 論

著者들은 韓國人胎兒의 寬骨 365例을 務台法으로 計測한 成績을 材料로 그 對身長指數를 算出하여 그 parameters를 밝히고 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 大坐骨切痕의 高幅은 胎齡에 따라 身長과 同率로 發育한다.
2. 大坐骨切痕의 前後邊도 胎齡에 따라 역시 身長과 同率로 成長한다.
3. 大坐骨切痕의 前節은 胎齡에 따라 身長에 比하여 높은 率로 成長하고 後節은 낮은 率로 成長한다.
4. 以上の 모든 指數에 男女性差가 없다.

ABSTRACT

Developmental Feature of the Hip Bone Measured by Mudai Method in Korean Fetus: Based on the Indices to the Stature

Sung Joon Im, M.D.

Jang Jin Jung, M.D.

Shin Yo Chang, M.D., Ph.D.

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

The indices to the stature were determined by measuring 6 items with Mudai method in the 365 fetal hip bones and following conclusions have been drawn.

- 1). The growth rates of height and width of the greater sciatic notch are same to that of the stature.
- 2). The growth rates of anterior and posterior sides of the notch are same to that of the stature.
- 3). The growth rate of the anterior segment of the notch is higher and of the posterior segment is lower than that of the stature.
- 4). No differences are found in all the indices between both sexes.

REFERENCES

- (1) 張信堯: 韓人骨盤의 研究, 其一 大坐骨切痕의 計測成績, 醫學, 1:40-53, 1953.
- (2) 務台實: 大坐骨切痕ノ形態ニ就イテ, 金澤醫大解剖學教室業績集, 第28冊, 1938.
- (3) 南宮煥: 韓國人胎兒寬骨의 體質人類學의 研究, 第2編 務台計測法에 依한 研究, 서울의대잡지, 5:255-261, 1964.
- (4) Weidenreich, F.: Ueber das Huetftbein und das Becken der Primaten und ihre Umformung durch den aufrechten Gang., Anat. Anzeiger, 44:497, 1913.
- (5) 吳慶根: 韓國人胎兒腸骨의 體質人類學의 研究, 第2編 Derry計測法에 依한 研究, 서울의대잡지, 5:211-216, 1964.