

韓國人胎兒의 上顎骨發育에 關한 研究

서울大學校 醫科大學 解剖學教室
(指導 李 明 菴 教授)

서울大學校 齒科大學 齒科理工學教室
鮮 于 良 國

第一章 緒 論

上顎骨의 發育 및 成長에 關한 研究는 顔面頭蓋의 發育上 매우 重要하고 複雜한 樣相을 보이고있어 興味있는 研究課題의 하나다. 胎兒上顎骨中 上顎洞의 發育에 關한 研究는 多數있으나 胎生後期의 上顎骨에 關한 計測 乃至 觀察에 依한 研究業績은 매우 稀少하다.

日本人胎兒上顎骨에 關한 研究로는 田中憲三⁷⁾(1940)과 關根友次¹²⁾(1959)의 業績이 있다.

田中憲三⁷⁾(1940)은 3個月以後의 胎兒 20例를 材料로 하여 上顎骨의 計測 및 上顎洞의 發育에 關하여 研究하였고 關根友次¹²⁾(1959)는 5個月 부터 9個月에 이르는 胎兒上顎骨 114例(男性 64例, 女性 50例)를 材料로하여 胎生後期上顎骨의 前面에 關한 計測 및 形態學的觀察을 仔細히하여 研究하였다.

韓國人胎兒上顎骨의 計測 및 形態學的 研究는 殆無한 狀態이고 金明國¹⁵⁾⁽¹⁶⁾(1962, 1963)이 胎兒上顎洞의 發育에 關하여 發表한것 뿐이다.

多幸히 胎生後期에 關한 多數의 材料가 있어서 韓國人胎兒上顎骨에 關한 計測 및 形態觀察을 繼續하여 오던바 興味있는 成績을 얻었기에 이에 報告하는바이다.

第二章 研究材料 및 研究方法

研究材料: 研究材料는 最近 3年間 서울大學校醫科大學解剖學教室에서 蒐集한 韓國人 胎兒中 畸形을 除外하고 正常的이라고 判定한 男胎兒 268例, 女胎兒 213例 都合 481例의 胎兒上顎骨로서 10% Formalin 內에 數個月間 保管했는것이고, 胎兒의 性別 各 月別分布는 第 1表와 같다.

(Table 1) Materials.

Age(Mon.)	5	6	7	8	9	10	Total
♂	16	75	83	66	22	6	268
♀	14	65	49	43	30	12	213
Total	30	140	132	109	52	18	481

(Table 2) Crown-Rump Length.(m.m.)

AGE Mon.	SEX	NO	M ± m(M)	δ ± m(δ)	V ± m(V)
5	♂	16	149.25 ± 1.58	6.33 ± 1.12	4.24 ± 0.75
	♀	14	150.86 ± 3.20	11.98 ± 2.26	7.94 ± 1.50
6	♂	75	187.57 ± 1.37	11.84 ± 0.97	6.31 ± 0.51
	♀	65	189.38 ± 1.45	11.69 ± 1.03	6.18 ± 0.54
7	♂	83	228.69 ± 1.20	10.96 ± 0.85	4.79 ± 0.37
	♀	49	227.39 ± 1.35	9.48 ± 0.96	4.17 ± 0.42
8	♂	66	268.21 ± 1.24	10.09 ± 0.88	3.76 ± 0.33
	♀	43	264.02 ± 1.63	10.67 ± 1.15	4.04 ± 0.44
9	♂	22	295.18 ± 2.36	11.05 ± 1.67	3.75 ± 0.57
	♀	30	301.00 ± 1.79	9.81 ± 1.27	3.26 ± 0.42
10	♂	6	345.17 ± 2.17	5.31 ± 1.53	1.54 ± 0.44
	♀	12	339.99 ± 4.45	15.41 ± 3.15	4.53 ± 0.93

(Table 3) Body Length.(m.m.)

AGE Mon.	SEX	NO	M ± m(M)	δ ± m(δ)	V ± m(V)
5	♂	16	218.25 ± 2.97	11.88 ± 2.10	5.44 ± 0.96
	♀	14	222.79 ± 4.87	18.22 ± 3.44	8.18 ± 1.55
6	♂	75	274.88 ± 2.66	23.02 ± 1.88	8.38 ± 0.63
	♀	65	285.40 ± 2.39	19.27 ± 1.69	6.75 ± 0.59
7	♂	83	338.95 ± 1.97	17.92 ± 1.39	5.29 ± 0.41
	♀	49	344.15 ± 2.16	15.09 ± 1.53	4.39 ± 0.44
8	♂	66	398.12 ± 2.18	17.68 ± 1.54	4.44 ± 0.39
	♀	43	393.87 ± 3.05	20.03 ± 2.16	5.08 ± 0.55
9	♂	22	436.55 ± 4.63	21.71 ± 3.27	4.97 ± 0.75
	♀	30	451.46 ± 4.02	22.02 ± 2.84	4.88 ± 0.63
10	♂	6	514.50 ± 7.63	18.69 ± 5.40	3.63 ± 1.05
	♀	12	493.33 ± 6.51	22.56 ± 4.61	4.57 ± 0.93

(Table 4) Body Weight.(gr.)

AGE Mon	SEX	NO	M ± m(M)	δ ± m(δ)	V ± m(V)
5	♂	16	226.25 ± 10.70	42.80 ± 7.57	18.92 ± 3.34
	♀	14	238.57 ± 14.82	55.45 ± 10.48	23.24 ± 4.39
6	♂	75	446.50 ± 10.90	94.38 ± 7.06	21.14 ± 1.73
	♀	65	491.86 ± 12.62	101.76 ± 8.93	20.68 ± 1.81
7	♂	83	828.31 ± 18.05	164.43 ± 12.76	19.85 ± 1.54
	♀	49	872.84 ± 22.45	157.12 ± 15.87	18.00 ± 1.82
8	♂	66	1407.56 ± 22.78	185.04 ± 16.11	13.14 ± 1.14
	♀	43	1300.60 ± 36.05	236.40 ± 25.49	18.15 ± 1.96
9	♂	22	1861.37 ± 60.37	283.15 ± 42.69	15.21 ± 2.29
	♀	30	2032.00 ± 60.36	330.60 ± 42.68	16.27 ± 2.10
10	♂	6	3035.01 ± 39.77	210.99 ± 60.91	6.95 ± 2.01
	♀	12	3003.00 ± 148.29	513.70 ± 04.86	17.11 ± 3.49

胎兒의 月齡決定은 Streeter¹⁰⁾(1921)의 坐高表에 依하여 決定分類하였다. 本研究에 使用된 胎兒의 坐高, 身長 및 體重에 關한 統計는 第 2表, 第 3表 및 第 4表와 같다.

研究方法 : 研究方法는 胎兒頭蓋에서 下顎骨을 分離하고 上顎骨에 附着되어있는 軟部組織을 眼科用鉗으로 깨끗이 除去하고 上顎骨을 頭蓋에서 他骨과 結合된 縫合에서 分離하여 調査하고 右側上顎骨만을 調査對象으로 하였다.

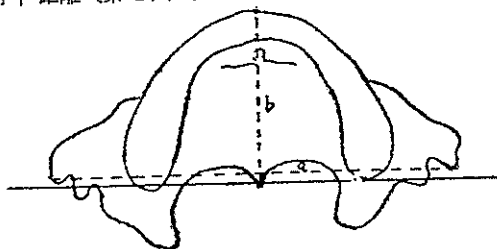
計測方法은 主로 Martin¹³⁾(1928), 田中靈三⁷⁾(1940) 및 關根友次¹²⁾(1959)의 方法에 依하였고 形態觀察은 關根友次의 方法에 依하였다.

統計取扱에 있어서 計測項目에는 平均値(M), 標準偏差(δ), 變異係數(V)와 이의 誤差를 各各 求했고 觀察項目에는 百分率(%), 百分率誤差(m%)를 求하였다

研究項目 :

第 1 節 上顎骨全體의 計測

a. 上顎高; 上顎骨의 前頭突起의 上端에서 Prosthion 間의 距離 (第 2圖 a)



(Fig. 1) a: Width of Maxillae.
b: Length of Maxillae.

b. 最小上顎高; 眼窩下緣에서 第 1, 第 2乳齒齒槽의 顎堤下緣間의 距離 (第 2圖 b)

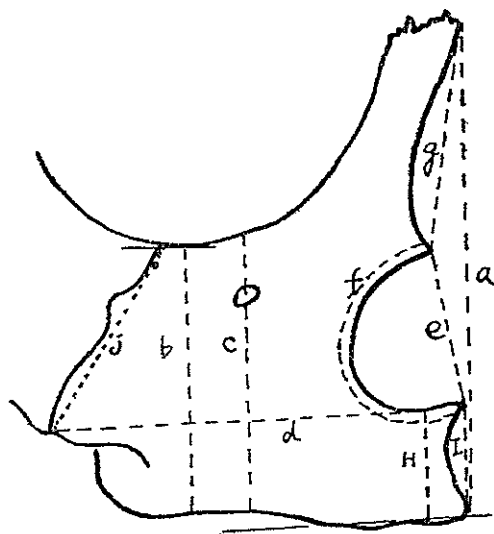
c. 上顎幅; 左右上顎骨頰骨突起端面的 外下隅間의 距離 (第 1圖 a)

d. 上顎長; 兩側齒槽突起의 後端을 連結하는 假想線이 正中矢狀面과 交叉하는 點에서 Prosthion 間의 直線 距離(第 1圖 b)

第 2 節 上顎骨體의 計測

a. 體前面上下徑; 眼窩下孔의 中央을 基準으로한 眼窩下緣에서 齒槽線間의 距離 (第 2圖 c)

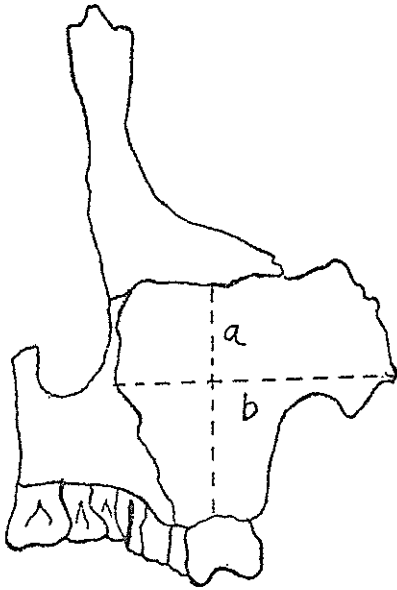
b. 體前面左右徑; 前鼻棘의 先端과 頰骨突起의 外下隅間의 距離 (第 2圖 d)



(Fig. 2) a: Height of Maxillae.
b: Minimum Height of Maxillae.
c: Vertical Diameter of Corpus Maxillae-Anterior Surface.
d: Transverse Diameter of Corpus Maxillae-Anterior Surface.
e: Longitudinal Diameter of Nasal Notch
f: Length of Nasal Notch Arch.
g: Length of Frontal Process Anterior Border.
h: Height of Alveolar Area.
i: Height of Alveolar Part.
j: Length of Zygomatic Process-Anterior Border.

c. 體後面上下徑; 上顎骨體後面의 上緣에 있어서 眼窩下溝內側緣後端에서 齒槽突起의 外側緣後端間의 實長 (第 2圖 a)

d. 體後面左右徑; 上下徑에 直角으로 하는 面上에 있어서의 左右最大徑(第 2圖 d)



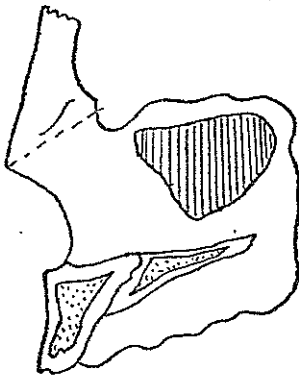
(Fig. 3) a: Vertical diameter of Corpus Maxillae-Posterior Surface.
b: Transverse diameter of Corpus Maxillae-Posterior Surface.

第3節 鼻切痕의 計測

- a. 鼻切痕直線距離; 鼻切痕上端 부터 前鼻棘의 先端間的 直線距離 (第2圖 e)
- b. 鼻切痕弧長; 鼻切痕遊離緣의 實長 (第2圖 f)
- c. 鼻切痕彎曲度; $\frac{\text{鼻切痕弧長}}{\text{鼻切痕直線距離}} \times 100$

第4節 上顎骨各突起의 計測

- a. 前頭突起前緣長; 上顎鼻骨縫合에 該當하는 長徑. (第2圖 g)
- b. 前頭突起基部前後徑; 鼻切痕上端부터 前淚稜間的 最大前後徑 (第4圖)
- c. 頰骨突起前緣長; 頰骨側頭縫合에 該當하는 長徑. (第2圖 j)



(Fig. 4) Anterior-Posterior Diameter of Frontal Process-Basal Part.

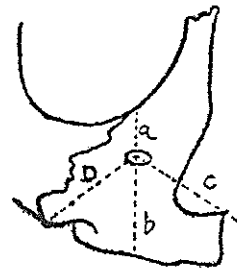
d. 齒槽野高徑; 梨狀口의 兩側緣最深點을 通하는 水平線과 Prosthion을 通하는 水平線間的 垂直距離(第2圖 h)

e. 齒槽部高徑; Nasospinale에서 Prosthion間的 距離 (第2圖 i)

第5節 眼窩下孔의 크기와位置

a. 眼窩孔의 中心點을 起點으로

- ⊙ 眼窩下窩孔의 中心點 부터 眼窩 下緣間的 垂直距離(第5圖 a)
- ⊕ 眼窩下孔의 中心點부터 齒槽下緣間的 垂直距離 (第5圖 b)
- ⊖ 眼窩下孔의 中心點부터 頰骨上顎 縫合下端間的 距離 (第5圖 d)
- ⊗ 眼窩下孔의 中心點부터 前鼻棘尖端間的 距離. (第5圖 c)



(Fig. 5) a: Infraorbital Foramen-Infraorbital Margin Distance.
b: Infraorbital Foramen-Alveolar Border Distance.
c: Infraorbital Foramen-Nasospinale Distance.
d: Infraorbital Foramen-Lateral Angle of Zygomatic Process Distance.

b. 眼窩下孔의 上下徑; 孔의 上下最大徑
眼窩下孔의 左右徑; 孔의 左右最大徑.

第6節 上顎骨指數

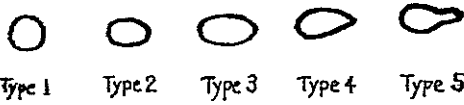
- a. $\frac{\text{上顎長}}{\text{上顎高}} \times 100$
- b. $\frac{\text{體後面左右徑}}{\text{頰骨間幅徑}} \times 100$

第7節 上顎前面各部의 觀察項目

a. 眼窩下孔의 形態; 第6圖에서 보는바와같이 五種型으로 分類하여 觀察하였다.

- 第1型; 圓形
- 第2型; 短橢圓形
- 第3型; 長橢圓形
- 第4型; 卵圓形

第 5 型; 其他



(Fig. 6) Shape of Infraorbital Foramen.

b. 上顎骨前面齒槽部の骨膨隆

가) 乳切齒齒槽部の骨隆起; 第 7 圖에서 보는바와 같이 5 種型으로 分類하여 觀察하였다.

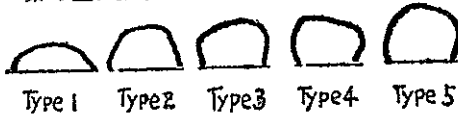
第 1 型; 楎形

第 2 型, 帽筒形

第 3 型; 第 2 型의 近心部가 強하게 突隆된 形.

第 4 型; 第 2 型의 遠心部가 強하게 突隆된 形.

第 5 型; 壺形



(Fig. 7) Contour of Incisive Alveolar Part.

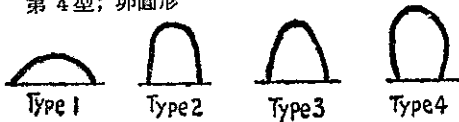
나) 乳犬齒齒槽部の骨隆起; 第 8 圖에서 보는바와 같이 4 種型으로 分類하여 觀察하였다.

第 1 型; 帽筒形

第 2 型; 壺形

第 3 型; 砲彈形

第 4 型; 卵圓形



(Fig. 8) Contour of Canine Alveolar Part.

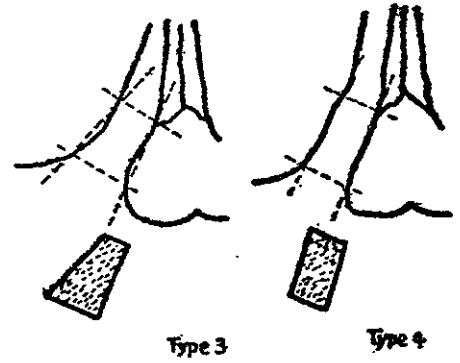
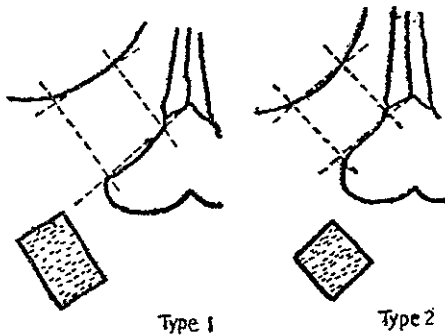
c. 前頭突起基部的形態; 第 9 圖에서 보는바와 같이 4 種型으로 分類하여 觀察하였다.

第 1 型; 長軸을 上外方에서 下內方으로 向하는 長方形

第 2 型; 長軸을 上外方에서 下內方으로 向하는 方形

第 3 型; 長軸을 上內方에서 下外方으로 向하는 梯形

第 4 型; 長軸을 上內方에서 下外方으로 向하는 長方形



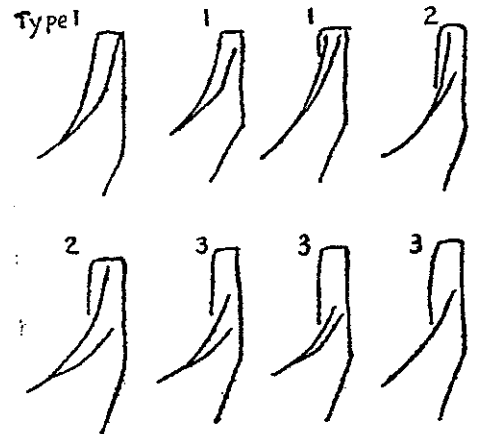
(Fig. 9) Shape of Base of Frontal Process.

d. 前淚稜의 形態; 第 10 圖에서 보는바와 같이 3 種型으로 分類하여 觀察하였다.

第 1 型; 前淚稜은 前, 後의 2 稜으로 나누어지며, 前頭突起尖端에 達하게 되는데 後稜이 前頭突起의 後緣에 있는 경우.

第 2 型; 前稜은 前頭突起의 中央에서 消失하나 後稜은 前頭突起의 尖端까지 達하는 경우.

第 3 型; 兩稜이 모두 前頭突起의 中央에서 消失되고 兩稜 모두 傾斜하는 경우.



(Fig. 10) Shape of Anterior Lacrimal Crest.

e. 前鼻棘의 形態; 第 11 圖에서 보는바와 같이 7 種型으로 分類하여 觀察하였다.

第 1 型; 棘란이 認定되고 前方으로 突出치 않는 경우.

第 2 型; 上顎間縫合全體가 前方으로 突出하고 棘이 없는 경우.

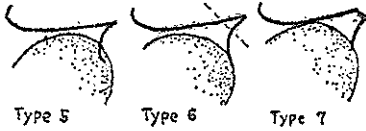
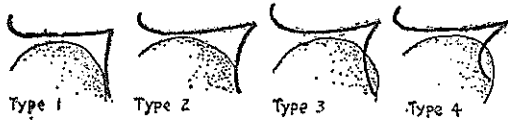
第 3 型; 第 2 型과 同一하나 上顎間縫合의 中央部가 輕度로 凹灣하고 棘이 痕跡의으로 나타나는 경우.

第 4 型; 上顎間縫合의 上半部가 前方으로 突出하는 경우.

第 5 型; 上顎間縫合의 上 $\frac{1}{3}$ 部가 前方으로 突出하는 경우.

第 6 型; 上顎間縫合의 上 $\frac{1}{4} \sim \frac{1}{5}$ 이 前方으로 突起된 경우.

第 7 型; 棘尖端이 二叉狀을 한 경우



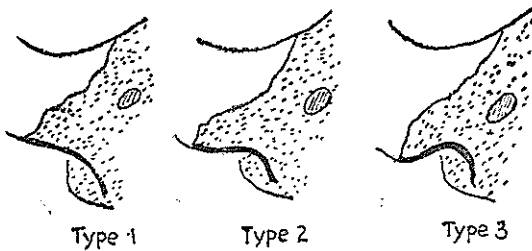
(Fig. 11) Shape of Anterior Nasal Spine.

f. 頰骨下稜의 形態; 第 12 圖에서 보는바와같이 3 種型으로 分類하여 觀察하였다.

第 1 型; Zm (頰骨上顎縫合外下端)에서 齒槽突起部에 向하여 內下走하는 경우.

第 2 型; Zm 에서 齒槽突起部로 向하여 水平으로 走行한後 內下走하는 경우.

第 3 型; Zm 에서 凸側을 上方으로 내어 彎曲을 그리고 齒槽突起部에 移行하는 경우.



(Fig. 12) Shape of Infra zygomatic Border.

g. 眼窩下縫合의 形態

가) 眼窩下縫合의 起始點; 第 13 圖에서 보는바와같이 4 種型으로 分類하여 觀察하였다. 모두 起始點의 頰骨上顎縫合에 對하는 位置로서

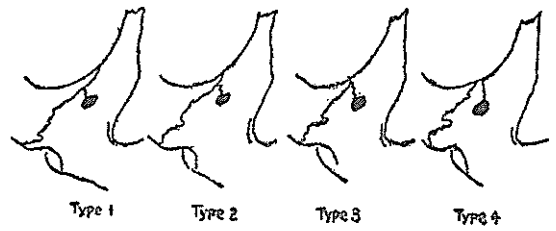
第 1 型; 縫合에서 起始하는 경우.

第 2 型; 眼窩下線의 直下方에 있어 縫合에서 起始하는 경우.

第 3 型; 眼窩下線과 縫合의 交點에서 起始하는 경우

第 4 型; 眼窩下線에서 起始하는 경우.

나) 眼窩下縫合의 經過方向; 第 14 圖에서 보는바와 같이 3 種型으로 分類하여 觀察하였다.

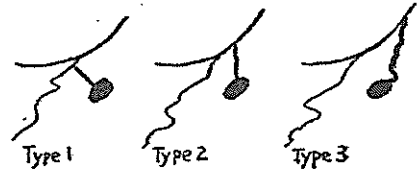


(Fig. 13) Origin of Infraorbital Suture.

第 1 型; 前內下方으로 向하는 경우.

第 2 型; 下方으로 向하는 경우.

第 3 型; 後外下方으로 向하는 경우.



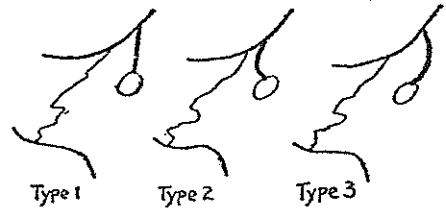
(Fig. 14) Course of Infraorbital Suture.

다) 眼窩下縫合의 彎曲形態; 第 15 圖에서 보는바와 같이 3 種型으로 分類하여 觀察하였다.

第 1 型; 直線으로 經過하는 경우.

第 2 型; 外方으로 向해서 彎曲하는 경우.

第 3 型; 內方으로 向해서 彎曲하는 경우.



(Fig. 15) Curvature of Infraorbital Suture.

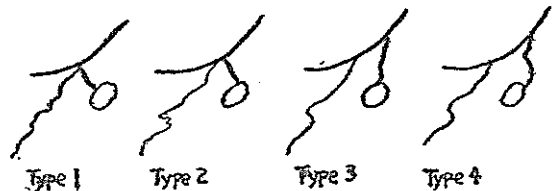
라) 眼窩下縫合이 眼窩下孔에 끝이는 位置; 第 16 圖에서 보는바와같이 4 種型으로 分類하여 觀察하였다

第 1 型; 眼窩下孔의 外側半部에 끝이는 경우.

第 2 型; 上線中央에 끝이는 경우.

第 3 型; 內側半部에 끝이는 경우.

第 4 型; 內端에 끝이는 경우.



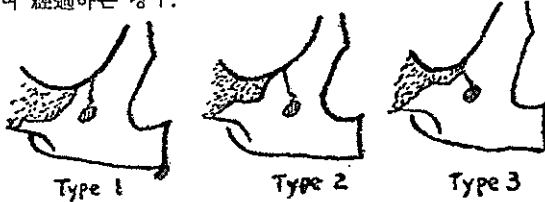
(Fig. 16) Relation between Infraorbital Suture and Infraorbital Foramen.

h. 頰骨上顎縫合의 經過; 第 17 圖에서 보는바와 같이 3 種型으로 分類하여 觀察하였다.

第 1 型; 縫合이 全體의으로 보아 前方으로 向하여 凸彎하여 經過하는 경우.

第 2 型; 縫合의 下半部는 後方으로 凸彎 하고 下半部는 前方으로 凸彎하여 階段狀으로 經過하는 경우.

第 3 型; 全體의으로 보아 後方으로 向하여 凸彎하여 經過하는 경우.



(Fig. 17) Course of Zygomaticomaxillary Suture.

第三章 研究成績

1. 上顎骨全體

a. 上顎高; 男女別, 胎齡別로 分類統計하여 보면 第 5 表와 같고, 發育狀況을 圖示하면 第 20 圖 A 와 같다

(Table 5) Height of Maxillae.(m.m.)

AGE Mon.	SEX	No	M ± m (M)	δ ± m(δ)	V ± m(V)
5	♂	16	10.23 ± 0.20	0.80 ± 0.14	7.80 ± 1.38
	♀	14	10.19 ± 0.28	1.06 ± 0.20	10.45 ± 1.97
6	♂	75	13.35 ± 0.17	1.47 ± 0.12	10.99 ± 0.90
	♀	65	13.94 ± 0.35	2.86 ± 0.25	20.51 ± 1.80
7	♂	83	16.85 ± 0.17	1.52 ± 0.12	9.01 ± 0.70
	♀	49	17.06 ± 0.22	1.56 ± 0.16	9.14 ± 0.92
8	♂	66	20.03 ± 0.20	1.62 ± 0.14	8.06 ± 0.70
	♀	43	19.03 ± 0.25	1.65 ± 0.18	8.65 ± 0.93
9	♂	22	21.72 ± 0.32	1.52 ± 0.23	6.99 ± 1.06
	♀	30	22.24 ± 0.27	1.48 ± 0.19	6.66 ± 0.86
10	♂	6	25.25 ± 0.79	1.93 ± 0.56	7.66 ± 2.21
	♀	12	24.90 ± 0.51	1.75 ± 0.36	7.03 ± 1.44

男性에 있어서 5 個月에는 10.23 mm 이고, 10 個月에는 25.25 mm 로서 5 個月을 基準으로 發育狀況을 보면 10 個月에는 2.48 倍 成長하였고 每月 1.69~3.53 mm 程度 發育하고, 8 個月은 發育이 늦으나 其以外的 胎齡에는 成長倍數가 거의 同一하다. 女性에 있어서 5 個月에는 10.19 mm, 10 個月에는 24.90 mm 로서 5 個月을 基準으로 하여 發育狀況을 보면 10 個月에는 2.44 倍 成長하고 每月 1.66~3.75 mm 程度 發育하고 7 個月과 9 個

月에는 他 胎齡보다 發育이 높다. 男女性에 있어서 7 個月, 8 個月, 9 個月에는 若干의性差가 있는듯하나 統計學的으로 檢討하여 結果 有義差는 없다.

b. 最小上顎高; 男女別, 胎齡別로 分類統計하여 보면 第 6 表와 같고 發育狀況을 圖示하면 第 20 圖 c 와 같

(Table 6) Minimum Height of Maxillae.(m.m.)

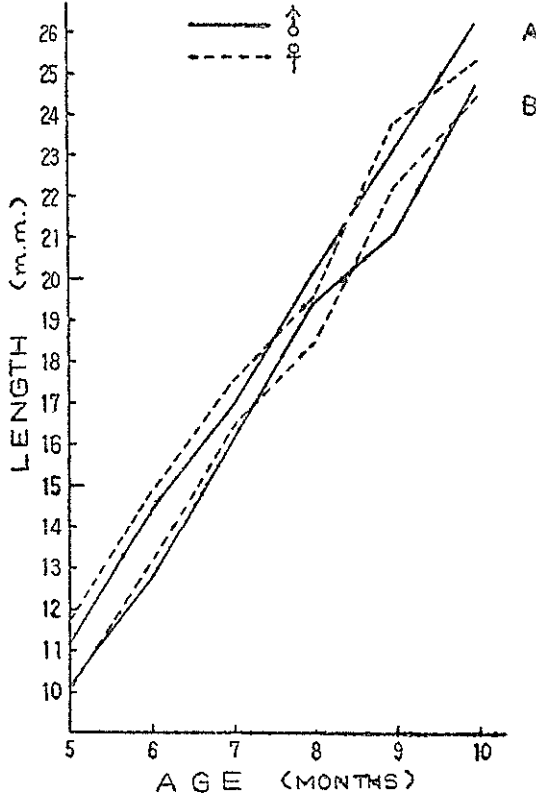
AGE Mon.	SEX	No	M ± m(M)	δ ± m(δ)	V ± m(V)
5	♂	16	3.21 ± 0.08	0.34 ± 0.06	10.46 ± 1.85
	♀	14	3.53 ± 0.10	0.36 ± 0.07	10.32 ± 1.95
6	♂	75	4.32 ± 0.09	0.73 ± 0.06	16.94 ± 1.38
	♀	65	4.64 ± 0.07	0.58 ± 0.05	12.51 ± 1.10
7	♂	83	5.77 ± 0.09	0.79 ± 0.06	13.69 ± 1.06
	♀	49	6.10 ± 0.09	0.62 ± 0.06	10.22 ± 1.03
8	♂	66	7.33 ± 0.08	0.69 ± 0.06	9.35 ± 0.81
	♀	43	6.78 ± 0.13	0.87 ± 0.09	12.80 ± 1.38
9	♂	22	8.32 ± 0.22	1.05 ± 0.16	12.62 ± 1.90
	♀	30	8.43 ± 0.13	0.69 ± 0.09	8.22 ± 1.06
10	♂	6	9.63 ± 0.49	1.21 ± 0.35	12.54 ± 3.62
	♀	12	10.10 ± 0.24	0.84 ± 0.17	8.27 ± 1.69

다. 男性에 있어서 5 個月에 3.21 mm 이고 10 個月에는 9.63 mm 로서 5 個月을 基準으로하여 發育狀況을 보면 10 個月에는 3.00 倍 成長하였고 每月 0.99~1.56 mm 程度 發育한다. 女性에 있어서 5 個月에는 3.53 mm, 10 個月에는 10.10 mm 로서 5 個月을 基準으로 하여 發育狀況을 보면 10 個月에는 2.86 倍 發育하였고 每月 0.68~1.46 mm 程度 發育하며 男女性差는 發見할 수 없

(Table 7) Width of Maxillae.(m.m.)

AGE Mon.	SEX	No	M ± m(M)	δ ± m(δ)	V ± m(V)
5	♂	16	10.44 ± 0.20	0.80 ± 0.14	7.67 ± 1.36
	♀	14	10.29 ± 0.32	1.19 ± 0.23	11.59 ± 2.19
6	♂	75	12.80 ± 0.21	1.77 ± 0.15	13.84 ± 1.13
	♀	65	13.93 ± 0.13	1.02 ± 0.09	7.30 ± 0.64
7	♂	83	16.16 ± 0.14	1.32 ± 0.10	8.14 ± 0.63
	♀	49	16.48 ± 0.17	1.20 ± 0.12	7.27 ± 0.74
8	♂	66	19.42 ± 0.16	1.33 ± 0.12	6.85 ± 0.60
	♀	43	18.46 ± 0.21	1.40 ± 0.15	7.57 ± 0.82
9	♂	22	21.84 ± 0.28	1.32 ± 0.20	6.03 ± 0.91
	♀	30	22.10 ± 0.29	1.59 ± 0.21	7.19 ± 0.93
10	♂	6	24.78 ± 0.09	0.22 ± 0.06	8.84 ± 2.55
	♀	12	24.42 ± 0.34	1.17 ± 0.24	4.78 ± 0.98

c. 上顎幅: 男女別, 胎齡別로 分類統計하여 보면 第7表와 같고 發育狀況을 圖示하면 第18圖 B와 같다. 男性에 있어서 5個月에는 10.44 mm 이고, 10個月에는 24.78 mm 로서 5個月을 基準으로 하여 發育狀況을 보면 10個月에는 2.38 倍 成長하고 每月 平均 2.36~3.36 mm 程度 發育하고 女性에 있어서 5個月에는 10.29 mm, 10個月에는 24.42 mm 로서 5個月을 基準으로하여 發育狀況을 보면 10個月에는 2.36 倍 成長하였고, 每月 1.98~3.64 mm 程度 發育하고 男女性에 있어서 6個月과 8個月은 約 1 mm 程度의 差異가 있으나 例數關係로 봄이 適當할 것이다.



(Fig. 18) Length of Maxillae.
Width of Maxillae.

d. 上顎長: 男女別, 胎齡別로 分類統計하여 보면 第8表와 같고 發育狀況을 圖示하면 第18圖 A와 같다. 男性에 있어서 5個月에는 11.18 mm, 10個月에는 26.23 mm 로서 5個月을 基準으로하여 發育狀況을 보면 10個月에는 2.33 倍 成長하였고 每月 2.54~3.26 mm 程度 發育한다. 女性에 있어서 5個月에는 11.75 mm, 10個月에는 25.27 mm 로서 5個月을 基準으로하여 發育狀況을 보면 10個月에는 2.14 倍 成長하고, 每月 1.48~4.36 mm 程度 發育하고 男女性의 差異는 거의 없는 것으로 본다.

(Table 8) Length of Maxillae.(m.m.)

AGE Mon.	SEX	No	M ± m(M)	δ ± m(δ)	V ± m(V)
5	♂	16	11.18±0.22	0.86±0.15	7.68±1.36
	♀	14	11.75±0.28	1.03±0.19	8.76±1.66
6	♂	75	14.44±0.16	1.61±0.13	11.13±0.91
	♀	65	14.83±0.15	1.17±0.10	7.88±0.69
7	♂	83	16.98±0.13	1.19±0.09	7.02±0.54
	♀	49	17.54±0.16	1.11±0.11	6.26±0.63
8	♂	66	20.17±0.17	1.35±0.12	6.70±0.58
	♀	43	19.43±0.20	1.28±0.14	6.59±0.71
9	♂	22	23.10±0.32	1.48±0.22	6.41±0.97
	♀	30	23.79±0.24	1.30±0.17	5.46±0.71
10	♂	6	26.23±0.16	0.39±0.11	1.48±0.43
	♀	12	25.27±0.30	1.03±0.21	4.08±0.83

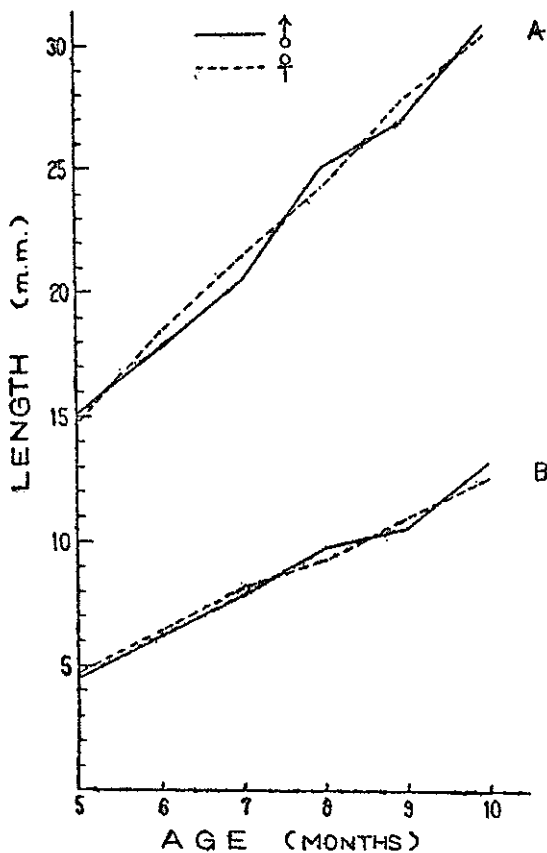
2. 上顎骨體

a. 體前面上下徑: 男女別, 胎齡別로 分類統計하여 보면 第9表와 같고 發育狀況을 圖示하면 第19圖 B와 같다. 男性에 있어서 5個月에 4.51 mm, 10個月에는

(Table 9) Vertical Diameter of Corpus Maxillae Anterior Surface.(m.m.)

AGE Mon.	SEX	No	M ± m(M)	δ ± m(δ)	V ± m(V)
5	♂	16	4.51±0.12	0.46±0.08	10.22±1.81
	♀	14	4.64±0.10	0.37±0.07	7.92±1.50
6	♂	75	6.11±0.11	0.96±0.08	15.64±1.28
	♀	65	6.39±0.11	0.92±0.08	14.42±1.27
7	♂	83	7.89±0.11	0.98±0.08	12.47±0.97
	♀	49	8.05±0.14	0.98±0.10	12.12±1.22
8	♂	66	9.69±0.13	1.02±0.09	10.54±0.92
	♀	43	9.12±0.14	0.90±0.09	9.86±1.06
9	♂	22	10.36±0.18	0.86±0.13	8.31±1.25
	♀	30	10.77±0.19	1.04±0.14	9.68±1.25
10	♂	6	13.00±0.57	1.41±0.41	10.82±3.12
	♀	12	12.37±0.34	1.17±0.24	9.49±1.94

13.00 mm 로서 5個月을 基準으로 하여 發育狀況을 보면 10個月에는 2.88 倍 成長하고 每月 0.67~2.64 mm 程度 發育한다. 女性에 있어서 5個月에 4.64 mm, 10個月에는 12.37 mm 로서 5個月을 基準으로 發育狀況을 보면 10個月에는 2.67 倍 成長하고 每月 1.07~1.75 mm 程度 發育하며 男女差異는 없다.



(Fig. 19) A; Transverse Diameter of Corpus Maxillae-Anterior Surface.
B; Vertical Diameter of Corpus Maxillae-Anterior Surface.

(Table 10) Transverse Diameter of Corpus Maxillae-Anterior Surface.(m.m.)

AGE Mon.	SEX	No	M ± m(M)	δ ± m(δ)	V ± m(V)
5	♂	16	15.03 ± 0.19	0.75 ± 0.13	4.99 ± 0.88
	♀	14	14.77 ± 0.35	1.31 ± 0.25	8.85 ± 1.67
6	♂	75	17.89 ± 0.20	1.69 ± 0.14	9.43 ± 0.77
	♀	65	18.23 ± 0.18	1.41 ± 0.12	7.74 ± 0.68
7	♂	83	20.36 ± 0.15	1.41 ± 0.11	6.91 ± 0.54
	♀	49	21.32 ± 0.18	1.29 ± 0.13	6.05 ± 0.61
8	♂	66	24.99 ± 0.18	1.49 ± 0.13	5.96 ± 0.52
	♀	43	24.02 ± 0.20	1.29 ± 0.14	5.39 ± 0.58
9	♂	22	26.65 ± 0.26	1.23 ± 0.19	4.63 ± 0.70
	♀	30	27.58 ± 0.29	1.60 ± 0.21	5.80 ± 0.75
10	♂	6	30.50 ± 0.70	1.70 ± 0.49	5.59 ± 1.61
	♀	12	30.10 ± 0.30	1.05 ± 0.22	3.50 ± 0.71

b. 體前面左右徑; 男女別, 胎齡別로 分類統計하여 보면 第 10 表와 같고 發育狀況을 圖示하면 第 19 圖 A와 같다. 男性에 있어서 5 個月에는 15.03 mm, 10 個月에는 30.50 mm 로서 5 個月을 基準으로 發育狀態를 보면 10 個月에는 2.03 倍 成長하고 每月 1.66~4.63 mm 程度 發育하며 女性에 있어서 5 個月에 14.77 mm, 10 個月에는 30.10 로서 5 個月을 基準으로 하여 發育狀況을 보면 10 個月에는 2.03 倍 發育하고 每月 2.52~3.56 mm 程度 發育하고 男女差異는 없는것으로 본다.

c. 體後面上下徑; 男女別, 胎齡別로 分類統計하여 보면 第 11 表와 같고 發育狀況을 圖示하면 第 20 圖 C와

(Table 11) Vertical Dimeter of Corpus Maxillae-Posterior Surface.(m.m.)

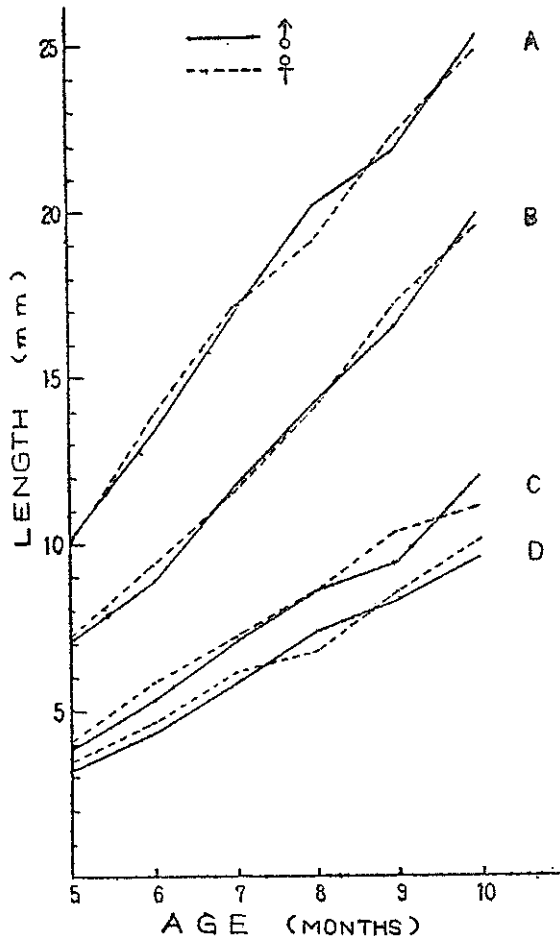
AGE Mon.	SEX	No	M ± m(M)	δ ± m(δ)	V ± m(V)
5	♂	16	3.96 ± 0.09	0.35 ± 0.06	8.75 ± 1.55
	♀	14	4.09 ± 0.14	0.51 ± 0.09	12.51 ± 2.36
6	♂	75	5.39 ± 0.10	0.88 ± 0.07	16.36 ± 1.34
	♀	65	5.76 ± 0.11	0.92 ± 0.08	15.95 ± 1.40
7	♂	83	7.03 ± 0.11	1.02 ± 0.08	14.50 ± 1.13
	♀	49	7.13 ± 0.14	0.99 ± 0.10	13.85 ± 1.40
8	♂	66	8.56 ± 0.14	1.12 ± 0.10	13.03 ± 1.13
	♀	43	8.56 ± 0.18	1.19 ± 0.13	13.86 ± 1.49
9	♂	22	9.49 ± 0.46	2.15 ± 0.32	22.67 ± 3.42
	♀	30	10.40 ± 0.25	1.39 ± 0.18	13.37 ± 1.73
10	♂	6	12.02 ± 0.35	0.86 ± 0.25	7.13 ± 2.06
	♀	12	11.25 ± 0.28	0.97 ± 0.20	8.60 ± 1.76

같다. 男性에 있어서 5 個月에 3.96 mm, 10 個月에는 12.02 mm 로서 5 個月을 基準으로하여 發育狀態를보면 10 個月에는 3.03 倍 成長하였고 每月 0.93~2.53 mm 程度 發育한다. 女性에 있어서 5 個月에 4.09 mm, 10 個月에는 11.25 mm 로서 5 個月을 基準으로 發育狀態를 보면 10 個月에는 2.75 倍 成長하였고 每月 0.85~1.84 mm 程度 發育하고 男女性에 있어서 5 個月, 9 個月, 10 個月에는 약간의 差異가 있으나 統計學的으로 檢討하여보아 有義差는 認定할 수 없었다

d. 體後面左右徑; 男女別, 胎齡別로 分類統計하여 보면 第 12 表와 같고, 發育狀態를 圖示하면 第 20 圖 B 와 같다. 男性에 있어서 5 個月에는 7.10 mm, 10 個月에는 19.95 mm 로서 5 個月을 基準으로 하여 發育狀態를 보면 10 個月에는 2.80 倍 成長하였고 每月 1.74~3.40 mm 程度 發育하고, 女性에 있어서 5 個月에 7.27 mm, 10 個月에는 19.50 mm 로서 5 個月을 基準으로

(Table 12) Transverse Diameter of Corpus Maxillae-Posterior Surface.(m.m.)

AGE Mon.	SEX	No	M ± m(M)	δ ± m(δ)	V ± m(V)
5	♂	16	7.10±0.23	0.94±0.17	13.18±2.33
	♀	14	7.27±0.17	0.65±0.12	8.88±1.68
6	♂	75	8.84±0.17	1.45±0.12	16.40±1.34
	♀	65	9.41±0.16	1.28±0.11	13.64±1.20
7	♂	83	11.77±0.16	1.46±0.11	12.41±0.96
	♀	49	11.62±0.14	0.98±0.10	8.46±0.86
8	♂	66	14.29±0.19	1.57±0.14	10.97±0.96
	♀	43	14.07±0.25	1.65±0.18	11.74±1.27
9	♂	22	16.55±0.31	1.47±0.22	8.91±1.34
	♀	30	17.08±0.31	1.69±0.22	9.91±1.28
10	♂	6	19.95±0.59	1.44±0.42	7.23±2.09
	♀	12	19.50±0.50	1.73±0.35	8.86±1.81



(Fig. 20) A; Height of Maxillae.
B; Transverse Diameter of Corpus

Maxillae-Posterior Surface.
C; Vertical Diameter of Corpus Maxillae-Posterior Surface.
D; Minimum Height of Maxillae.

發育狀態를 보면 10個月에는 2.68倍 發育하고 每月 2.14~3.01 mm 程度 發育하고 男女別 差異는 없다.

3. 鼻切痕

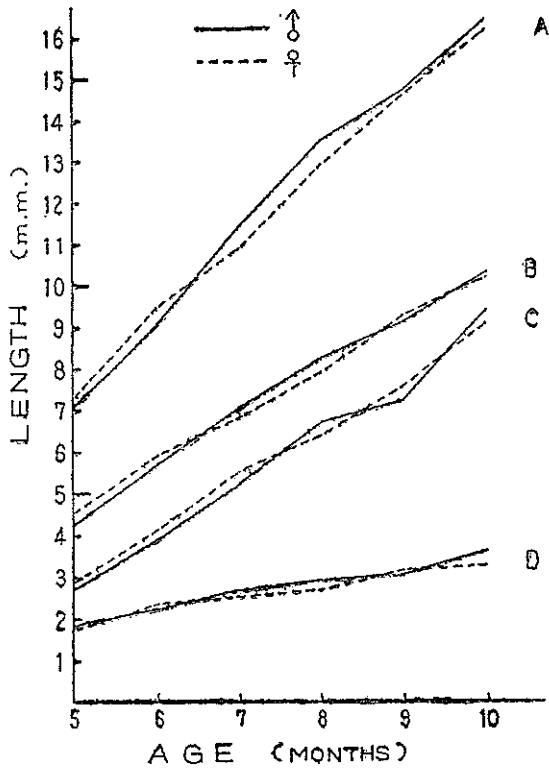
a. 鼻切痕直線距離; 男女別, 胎齡別로 分類統計하여 보면 第 13 表와 같고 이의 發育狀態를 圖示하면 第 21 圖 B 와 같다. 男性에 있어서 5個月에 4.28 mm, 10個月

(Table 13) Longitudinal Diameter of Nasal Notch.(m.m.)

AGE Mon.	SEX	No	M ± m(M)	δ ± m(δ)	V ± m(V)
5	♂	16	4.28±0.13	0.53±0.09	12.79±2.17
	♀	14	4.57±0.15	0.56±0.11	12.27±2.32
6	♂	75	5.79±0.09	0.78±0.06	13.53±1.11
	♀	65	5.92±0.12	0.94±0.08	15.94±1.39
7	♂	83	7.05±0.10	0.86±0.07	12.25±0.95
	♀	49	6.85±0.10	0.73±0.07	10.61±1.07
8	♂	66	8.23±0.11	0.90±0.08	10.86±0.95
	♀	43	7.99±0.12	0.80±0.09	9.96±1.07
9	♂	22	9.16±0.16	0.76±0.12	8.29±1.25
	♀	30	9.23±0.16	0.90±0.12	9.65±1.25
10	♂	6	10.35±0.58	1.42±0.41	13.74±3.97
	♀	12	10.32±0.25	0.87±0.18	8.45±1.73

月에는 10.35 mm 로서 5個月을 基準으로 하여 發育關係를 보면 10個月에는 2.41倍 成長하였고 每月 0.93~1.51 mm 程度 發育한다. 女性에 있어서 5個月에 4.57 mm, 10個月에는 10.32 mm 로서 5個月을 基準으로 하여 發育狀態를 보면 10個月에는 2.23倍 成長하였고 每月 0.93~1.35 mm 程度 發育한다. 男女性에 있어서 有差가 없다.

b. 鼻切痕弧長; 男女別, 胎生別로 分類 統計하여 보면 第 14 表와 같고 이의 發育狀態를 圖示하면 第 21 圖 A 와 같다. 男性에 있어서 5個月에 7.05 mm, 10個月에는 16.40 mm 로서 5個月을 基準으로 發育關係를 보면 10個月에는 2.30倍 成長하였고 每月 1.13~2.36 mm 程度 發育한다. 女性에 있어서 5個月에 7.29 mm, 10個月에는 16.15 mm 로서 5個月을 基準으로 發育關係를 보면 10個月에는 2.21倍 成長했고 每月 1.47~2.17 mm 程度 發育한다. 男女性에 있어서 有差는 없다.

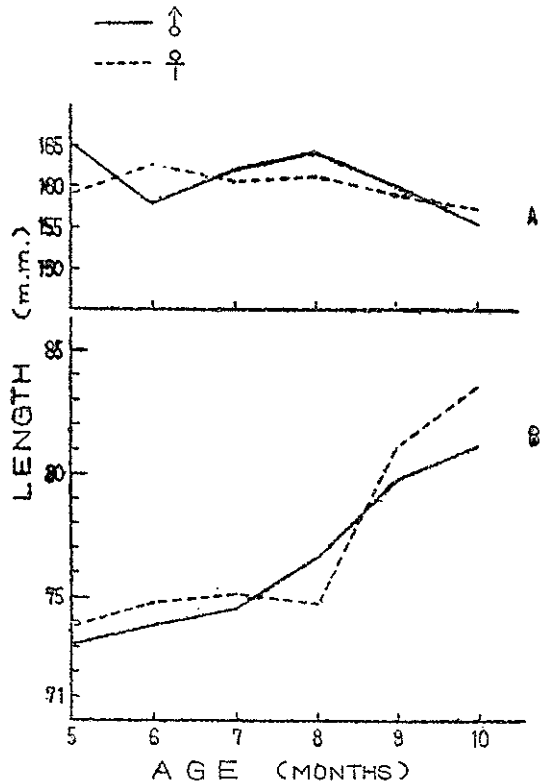


(Fig. 21) A; Length of Nasal Notch Arch.
 B; Longitudinal Diameter of Nasal Notch.
 C; Infraorbital Foramen-Alveolar Border Distance.
 D; Infraorbital Foramen-Infraorbital Margin Distance.

(Table 14) Length of Nasal Notch Arch.(m.m.)

AGE Mon.	SEX	No	M ± m(M)	δ ± m(δ)	V ± m(V)
5	♂	16	7.05 ± 0.23	0.92 ± 0.16	12.99 ± 2.30
	♀	14	7.29 ± 0.39	1.46 ± 0.28	20.08 ± 3.80
6	♂	75	9.07 ± 0.14	1.21 ± 0.10	13.36 ± 1.09
	♀	65	9.46 ± 0.17	1.35 ± 0.12	14.32 ± 1.26
7	♂	83	11.43 ± 0.15	1.36 ± 0.11	11.92 ± 0.93
	♀	49	10.93 ± 0.17	1.17 ± 0.12	10.67 ± 1.08
8	♂	66	13.50 ± 0.17	1.41 ± 0.12	10.42 ± 0.91
	♀	43	12.96 ± 0.25	1.62 ± 0.18	12.50 ± 1.35
9	♂	22	14.63 ± 0.41	1.92 ± 0.29	13.14 ± 1.98
	♀	30	14.62 ± 0.26	1.40 ± 0.18	9.56 ± 1.23
10	♂	6	16.40 ± 0.75	1.84 ± 0.53	11.19 ± 3.23
	♀	12	16.15 ± 0.25	0.85 ± 0.17	5.28 ± 1.08

c. 鼻切痕彎曲度(鼻切痕弧長/鼻切痕直線距離×100)
 第 15 表 및 第 22 圖 A 에서 보는바와같이 男性에 있어서 5 個月과 8 個月에는 指數가 커서 鼻切痕弧長은 길고 鼻切痕直線距離는 低下되는 感을 주나 10 個月에는 이와 反對로 指數가 減少되고 6, 7, 9 個月은 모두 一定한 指數를 나타내고 있다. 最大의 5 個月의 指數와 最小의 10 個月의 指數의 有義差를 統計學的으로 檢討하면 結果 其有義性을 發見하지 못하였고 따라서 各胎齡의 指數는 거의 一定한것으로 본다. 女性에 있어서 6 個月과 8 個月은 指數가 커서 鼻切痕弧長은 길고 鼻切痕直線距離는 低下되는 感을 주고 10 個月에는 男性과 같이 指數가 低下되여 5 個月, 7 個月, 9 個月은 모두 一定한 指數를 나타내고 있으나, 男性에서와 같이 各胎齡의 指數는 거의 一定한것으로 본다.



(Fig. 22) A; Index of Nasal Notch.
 B; Infraorbital Foramen Lateral Angle of Zygomatic Process Distance.(m.m.)

4. 上顎骨各突起

a. 前頭突起前緣長; 男女別, 胎齡別로 分類統計하여 보면 第 16 表와 같고 이를 圖示하면 第 23 圖 A 와 같다. 男性에 있어서 5 個月에 4.78 mm, 10 個月에는 10.

(Table 15) Index of Nasal Notch.(%)

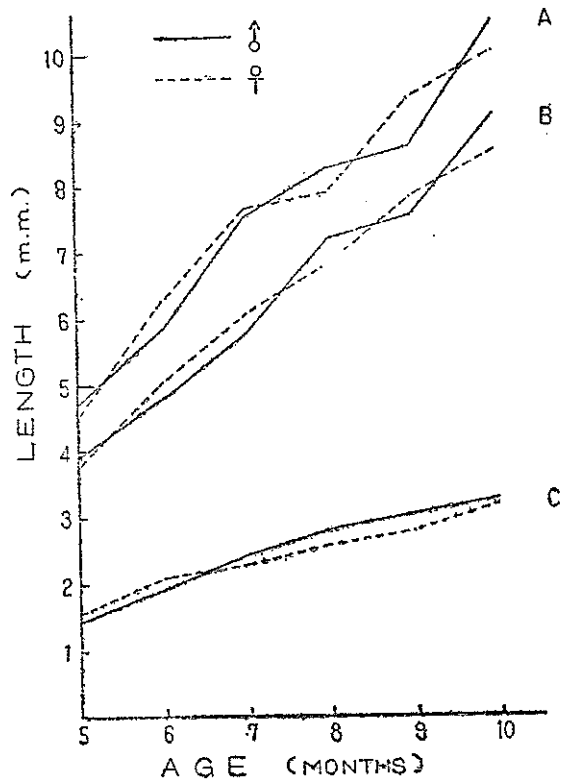
AGE Mon.	SEX	No	M ± m(M)	δ ± m(δ)	V ± m(V)
5	♂	16	165.50±6.45	25.79±4.56	15.58±2.76
	♀	14	159.43±7.22	27.02±5.11	16.95±3.20
6	♂	75	158.24±1.97	17.04±1.39	17.69±1.44
	♀	65	162.99±2.06	16.60±1.46	18.62±1.63
7	♂	83	162.60±1.62	14.78±1.15	2.09±0.71
	♀	49	160.96±2.32	16.24±1.64	10.09±1.02
8	♂	66	164.24±2.02	16.44±1.43	10.01±0.87
	♀	43	161.35±2.02	13.23±1.43	8.20±0.88
9	♂	22	160.05±3.03	14.22±2.14	8.89±1.34
	♀	30	159.04±2.72	14.92±1.93	9.38±1.21
10	♂	6	155.83±2.19	5.37±1.55	3.44±0.99
	♀	12	157.50±3.22	11.15±2.28	7.08±1.45

(Table 16) Length of Frontal Process-Anterior Border.(m.m.)

AGE Mon.	SEX	No	M ± m(M)	δ ± m(δ)	V ± m(V)
5	♂	16	4.78±0.13	0.52±0.09	10.94±1.93
	♀	14	4.56±0.18	0.67±0.13	14.79±2.80
6	♂	75	5.87±0.10	0.88±0.07	14.91±1.22
	♀	65	6.24±0.11	0.90±0.08	14.35±1.26
7	♂	83	7.45±0.11	0.97±0.08	13.07±1.01
	♀	49	7.63±0.12	0.84±0.08	10.96±1.11
8	♂	66	8.28±0.12	0.96±0.08	11.60±1.01
	♀	43	7.96±0.14	0.91±0.10	11.41±1.23
9	♂	22	8.65±0.21	1.00±0.15	11.56±1.74
	♀	30	9.33±0.23	1.23±0.16	13.19±1.70
10	♂	6	10.50±0.76	1.87±0.54	17.80±5.14
	♀	12	10.03±0.44	1.52±0.31	15.16±3.10

50 mm로서 5個月을 基準으로 發育狀態를 보면 10個月에는 2.18倍 成長하였고 每月 0.37~1.85 mm 程度 成長한다. 女性에 있어서 5個月에 4.56 mm, 10個月에 10.03 mm로서 5個月을 基準으로 하여 發育關係를 보면 10個月에는 2.17倍 成長했고 每月 0.33~1.68 mm 程度 發育한다. 男女性에 있어서 有差는 없다.

b. 前頭突起基部前後徑; 男女別, 胎齡別로 分類統計하여 보면 第 17 表와 같이 이의 發育狀態를 圖示하면 第 23 圖 B 와 같다. 男性에 있어서 5個月에 3.93 mm 10個月에는 9.07 mm로서 5個月을 基準으로 發育關係를 보면 10個月에는 2.30倍 成長했고, 每月 0.37~



(Fig. 23) A; Length of Frontal Process-Anterior Border.
B; Anterior Posterior Diameter of Frontal Process-Basal Part.
C; Transverse Diameter of Infraorbital Foramen.

(Table 17) Anterior Posterior Diameter of Frontal Process-Basal Part.(m.m.)

AGE Mon.	SEX	No	M ± m(M)	δ ± m(δ)	V ± m(V)
5	♂	16	3.93±0.10	0.42±0.07	10.59±1.87
	♀	14	3.89±0.21	0.78±0.15	20.00±3.78
6	♂	75	4.86±0.09	0.74±0.06	15.30±1.25
	♀	65	5.02±0.08	0.64±0.06	12.72±1.12
7	♂	83	5.85±0.08	0.76±0.06	12.98±1.01
	♀	49	5.99±0.09	0.63±0.06	10.55±1.07
8	♂	66	7.19±0.09	0.73±0.06	10.11±0.88
	♀	43	6.85±0.09	0.62±0.07	9.05±0.98
9	♂	22	7.56±0.16	0.73±0.11	9.69±1.46
	♀	30	7.93±0.15	0.81±0.11	10.27±1.33
10	♂	6	9.07±0.15	0.38±0.11	4.14±1.19
	♀	12	8.54±0.20	0.68±0.14	7.95±1.62

~1.51 程度 發育한다. 女性에 있어서는 5 個月에 3.89 mm 10 個月에는 8.54 mm 로서 5 個月을 基準으로 發育關係를 보면 10 個月에는 2.20 mm 程度 發育하였고 每月 0.71~1.13 mm 程度 發育한다. 男女性에 있어서 有義差는 없다.

c. 頰骨突起前緣長; 男女別, 胎齡別로 分類統計하여 보면 第 18 表와 같고 이의 發育狀態를 圖示하면 第 2 4 圖 D 와 같다.

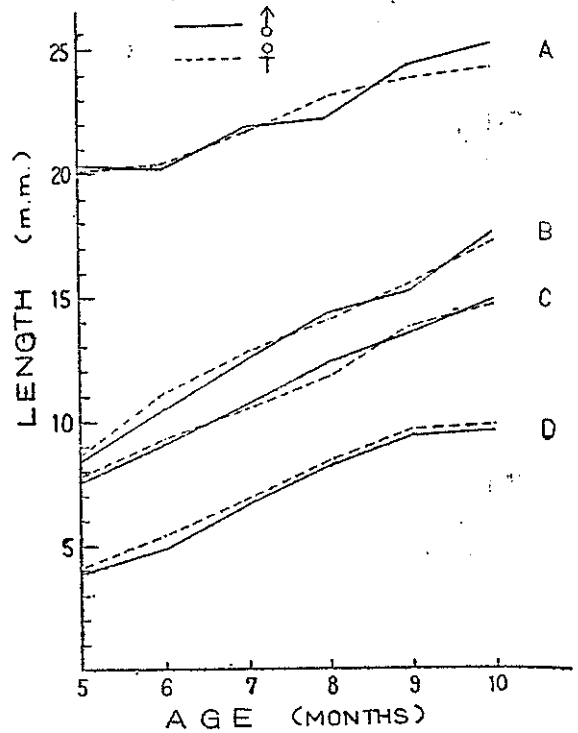
(Table 18) Length of Zygomatic Process-Anterior Border.(m.m.)

AGE Mon.	SEX	No	M ± m(M)	δ ± m(δ)	V ± m(V)
5	♂	16	3.99±0.09	0.35±0.06	8.75±1.55
	♀	14	4.14±0.13	0.50±0.10	12.12±2.29
6	♂	75	4.98±0.08	0.70±0.06	14.03±1.15
	♀	65	5.39±0.08	0.62±0.05	11.41±1.00
7	♂	83	6.63±0.09	0.79±0.06	11.93±0.93
	♀	49	6.92±0.12	0.83±0.08	11.97±1.21
8	♂	66	8.26±0.13	1.08±0.09	13.05±1.14
	♀	43	8.40±0.18	1.16±0.13	13.82±1.49
9	♂	22	9.35±0.27	1.27±0.19	13.64±2.06
	♀	30	9.55±0.18	0.98±0.13	10.23±1.32
10	♂	6	9.57±0.36	0.89±0.26	9.30±2.69
	♀	12	9.83±0.25	0.85±0.17	8.69±1.77

男性에 있어서 5 個月에 3.99 mm, 10 個月에는 9.57 mm 로서 5 個月을 基準으로 發育關係를 보면 10 個月에는 2.39 倍 成長했고 每月 0.22~1.65 mm 程度 發育한다. 女性에 있어서는 5 個月에 4.14 mm, 10 個月에는 9.83 mm 로서 5 個月을 基準으로 發育關係를 보면 10 個月에는 2.37 倍 成長했고 每月 0.28~1.53 mm 程度 發育한다. 男女性에 있어서 有義差는 없다.

d. 齒槽野高徑; 男女別, 胎齡別로 分類統計하여 보면 第 19 表와 같고, 이의 發育狀態를 圖示하면 第 25 圖 A 와 같다. 男性에 있어서 5 個月에 2.73 mm, 10 個月에는 8.73 mm 로서 5 個月을 基準으로 하여 發育關係를 보면 10 個月에는 3.22 倍 成長했고 每月 0.67~1.58 mm 程度 發育한다. 女性에 있어서는 5 個月에 2.90 mm 10 個月에는 8.48 mm 로서 5 個月을 基準으로 發育關係를 보면, 10 個月에는 2.93 倍 成長했고 每月 0.76~1.39 mm 程度 發育한다. 男女性에 있어서 有義差가 없다.

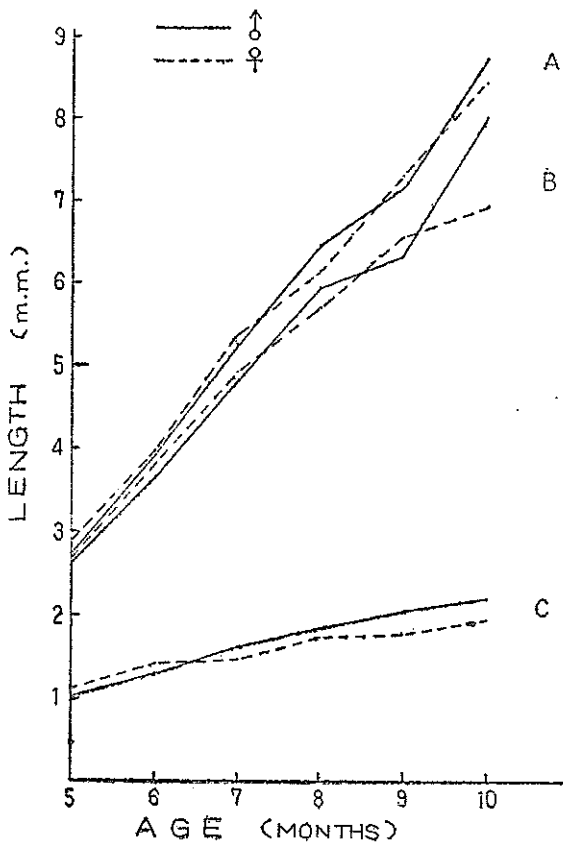
e. 齒槽部高徑; 男女別, 胎齡別로 分類統計하여 보면 第 20 表와 같고, 이의 發育狀態를 圖示하면 第 25 圖 B 와 같다. 男性에 있어서 5 個月에 2.64 mm, 10 個月에



(Fig. 24) A; Index of Transverse Diameter of Corpus Maxillae.
B; Infraorbital Foramen Nasospinale Distance.
C; Infraorbital Foramen Lateral Angle of Zygomatic Process Distance.
D; Length of Zygomatic Process-Anterior Border.

(Table 19) Height of Alveolar Area.(m.m.)

AGE Mon.	SEX	No	M ± m(M)	δ ± m(δ)	V ± m(V)
5	♂	16	2.73±0.11	0.44±0.08	16.15±2.86
	♀	14	2.90±0.13	0.49±0.09	16.97±3.21
6	♂	75	3.94±0.08	0.65±0.05	16.51±1.35
	♀	65	3.99±0.08	0.61±0.05	15.40±1.35
7	♂	83	5.28±0.08	0.75±0.06	14.11±1.10
	♀	49	5.38±0.11	0.77±0.08	14.34±1.45
8	♂	66	6.48±0.09	0.77±0.07	11.84±1.03
	♀	43	6.14±0.14	0.90±0.10	14.74±1.59
9	♂	22	7.15±0.17	0.77±0.11	10.81±1.63
	♀	30	7.29±0.18	0.96±0.12	13.18±1.70
10	♂	6	8.73±0.46	1.13±0.33	12.96±3.74
	♀	12	8.48±0.13	0.45±0.09	5.33±1.09



(Fig. 25) A; Height of Alveolar Area.
B; Height of Alveolar Part.
C; Vertical Diameter of Infraorbital Foramen.

(Table 20) Height of Alveolar Part.(m.m)

AGE Mon.	SEX	No	M ± m(M)	δ ± m(δ)	V ± m(V)
5	♂	16	2.64±0.12	0.46±0.08	17.32±3.06
	♀	14	2.71±0.13	0.49±0.09	17.87±3.38
6	♂	75	3.68±0.07	0.61±0.05	16.56±1.35
	♀	65	3.84±0.07	0.60±0.05	15.52±1.36
7	♂	83	4.83±0.08	0.74±0.06	15.23±1.18
	♀	49	4.91±0.10	0.67±0.07	13.68±1.38
8	♂	66	5.95±0.08	0.63±0.05	10.52±0.92
	♀	43	5.70±0.13	0.86±0.09	15.00±1.62
9	♂	22	6.32±0.14	0.66±0.10	10.42±1.57
	♀	30	6.52±0.11	0.60±0.08	9.23±1.19
10	♂	6	8.00±0.45	1.11±0.32	13.90±4.01
	♀	12	6.96±0.14	0.48±0.10	6.84±1.39

는 8.00 mm로서 5個月을 基準으로 發育關係를 보면 10個月에는 3.03倍 成長했고 每月 0.37~1.68 mm 程度 發育했다. 女性에 있어서는 5個月에 2.71 mm, 10個月에는 6.96 mm로서 5個月을 基準으로 發育關係를 보면 2.50倍 發育하고 每月 0.44~1.13 mm 程度 發育한다. 男女性에 있어서 10個月에는 약간의 差異가 있는 듯 하나 實際로는 有義差가 없다.

5. 眼窩下孔의 位置와 크기

a. 眼窩下孔의 位置;

가) 眼窩下孔의 中心點에서 眼窩下緣間의 垂直距離; 男女性, 胎齡別로 分類統計하여 보면 第 21表와 같고 이의 發育狀態를 圖示하면 第 21圖 D와 같다. 男性에 있어서 5個月에 1.86 mm, 10個月에는 3.65 mm로서

(Table 21) Infraorbital-Foramen Infraorbital Margin Distance.(m.m)

AGE Mon.	SEX	No	M ± m(M)	δ ± m(δ)	V ± m(V)
5	♂	16	1.86±0.06	0.23±0.04	12.35±2.18
	♀	14	1.81±0.06	0.21±0.04	11.68±2.21
6	♂	75	2.21±0.05	0.43±0.04	19.68±1.61
	♀	65	2.32±0.04	0.32±0.03	13.96±1.22
7	♂	83	2.69±0.04	0.38±0.03	13.97±1.08
	♀	49	2.53±0.05	0.35±0.04	14.06±1.42
8	♂	66	2.94±0.05	0.41±0.04	14.08±1.23
	♀	43	2.76±0.06	0.40±0.04	14.58±1.57
9	♂	22	3.01±0.10	0.48±0.07	15.97±2.41
	♀	30	3.15±0.09	0.49±0.06	15.51±2.00
10	♂	6	3.65±0.22	0.53±0.15	14.47±4.18
	♀	12	3.30±0.16	0.56±0.11	16.97±3.46

5個月을 基準으로하여 發育關係를보면 10個月에는 1.96倍 成長했고 每月 0.25~1.07 mm 程度 發育한다. 女性에 있어서는 5個月에 1.81 mm, 10個月에는 3.30 mm로서 5個月을 基準으로 發育關係를 보면 10個月에는 1.83倍程度 成長했고 每月 0.15~0.51 mm 程度 發育한다. 男女性에 있어서는 有義差가 없다.

나) 眼窩下孔의 中心點에서 齒槽下緣間의 垂直距離; 男女性, 胎齡別로 分類統計하면 第 22表와 같고 이의 發育狀態를 圖示하면 第 21圖 C와 같다. 男性에 있어서 5個月에 2.70 mm, 10個月에는 9.43 mm로서 5個月을 基準으로 發育關係를 보면 10個月에는 3.49 mm 程度 發育했고 每月 0.45~2.19 mm 程度 發育한다. 女性에 있어서 5個月에는 2.86 mm, 10個月에는 9.13 mm로서 5個月을 基準으로 發育關係를 보면 10個月에

(Table 22) Infraorbital Foramen-Alveolar Border Distance.(m.m.)

AGE Mon.	SEX	No	M ± m(M)	δ ± m(δ)	V ± m(V)
5	♂	16	2.70±0.09	0.38±0.07	14.11±2.49
	♀	14	2.86±0.11	0.39±0.07	13.72±2.59
6	♂	75	3.95±0.10	0.83±0.07	20.91±1.71
	♀	65	4.15±0.10	0.77±0.07	18.52±1.62
7	♂	83	5.26±0.10	0.93±0.07	17.71±1.38
	♀	49	5.57±0.12	0.84±0.09	15.04±1.52
8	♂	66	6.79±0.11	0.88±0.08	12.95±1.13
	♀	43	6.41±0.14	0.91±0.10	14.16±1.53
9	♂	22	7.24±0.20	0.89±0.14	12.35±1.86
	♀	30	7.59±0.20	1.08±0.14	14.25±1.84
10	♂	6	9.43±0.63	1.55±0.45	16.41±4.74
	♀	12	9.13±0.25	0.85±0.17	9.35±1.91

는 3.19 倍 成長했고 每月 0.84~1.54 mm 程度 發育하며 男女性에 있어서 有義差가 없다.

다) 眼窩下孔의 中心點에서 頰骨上顎縫合下端間의 距離; 男女性, 胎齡別로 分類統計하여 보면 第 23 表와 같고 이의 發育狀況을 圖示하면 第 24 圖 C와 같다. 男

(Table 23) Infraorbital Foramen-Lateral Angle of Zygomatic Process Distance.(m.m.)

AGE Mon.	SEX	No	M ± m(M)	δ ± m(δ)	V ± m(V)
5	♂	16	7.61±0.17	0.70±0.12	9.16±1.62
	♀	14	7.73±0.16	0.59±0.11	7.65±1.45
6	♂	75	9.06±0.08	0.68±0.06	7.49±0.61
	♀	65	9.18±0.08	0.68±0.08	7.39±0.65
7	♂	83	10.73±0.11	1.00±0.08	9.28±0.72
	♀	49	10.65±0.11	0.76±0.08	7.10±0.72
8	♂	66	12.32±0.12	1.00±0.09	8.13±0.71
	♀	43	11.87±0.16	1.67±0.12	8.98±0.97
9	♂	22	13.57±0.23	1.08±0.16	7.97±1.20
	♀	30	13.74±0.20	1.10±0.14	8.04±1.04
10	♂	6	14.93±0.40	0.99±0.29	6.62±1.91
	♀	12	14.90±0.35	1.20±0.25	8.05±1.64

性에 있어서 5 個月에 7.61 mm, 10 個月에는 14.93 mm 로서 5 個月을 基準으로 發育關係를 보면 10 個月에는 1.96 倍 成長하고 每月 1.25~2.45 mm 程度 發育한다. 女性에 있어서 5 個月에 7.73 mm, 10 個月에는 14.90 mm 로서 5 個月을 基準으로 發育關係를 보면 10

個月에는 1.92 倍 成長했고 每月 1.16~1.87 mm 程度 發育한다. 男女性에 있어 有義差가 없다.

라) 眼窩下孔의 中心點에서 前鼻棘尖端間의 距離; 男女性, 胎齡別로 分類統計하여 보면 第 24 表와 같고 이의 發育狀況을 圖示하면 第 24 圖 B와 같다. 男性에

(Table 24) Infraorbital Foramen Nasospinale Distance.(m.m.)

AGE Mon.	SEX	No	M ± m(M)	δ ± m(δ)	V ± m(V)
5	♂	16	8.49±0.21	0.82±0.15	9.64±1.70
	♀	14	8.62±0.20	0.75±0.14	8.73±1.65
6	♂	75	10.46±0.06	0.47±0.04	4.51±0.37
	♀	65	11.13±0.11	0.89±0.08	7.96±0.70
7	♂	83	12.46±0.10	0.90±0.07	7.22±0.56
	♀	49	12.62±0.12	0.83±0.08	6.60±0.67
8	♂	66	14.37±0.13	1.04±0.09	7.24±0.63
	♀	43	14.09±0.11	0.73±0.08	5.16±0.52
9	♂	22	15.28±0.19	0.89±0.13	5.83±0.88
	♀	30	15.50±0.27	1.45±0.19	9.36±1.21
10	♂	6	17.63±0.59	1.44±0.42	8.19±2.36
	♀	12	17.27±0.28	0.97±0.20	5.60±1.14

있어서 5 個月에 8.49 mm, 10 個月에는 17.63 mm 로서 5 個月을 基準으로 發育關係를 보면 10 個月에는 2.07 倍 成長했고 每月 0.91~2.35 mm 程度 發育한다. 女性에 있어서는 5 個月에 8.62 mm, 10 個月에는 17.27 mm 로서 6 個月을 基準으로 發育關係를 보면 10 個月에는 2.00 倍 發育했고 每月 1.41~2.51 mm 程度 發育한다. 男女性에 있어서 有義差는 없다.

(Table 25) Vertical Diameter of Infraorbital Foramen (m.m.)

AGE Mon.	SEX	No	M ± m(M)	δ ± m(δ)	V ± m(V)
5	♂	16	1.01±0.04	0.17±0.03	16.88±2.98
	♀	14	1.11±0.04	0.15±0.03	13.56±2.56
6	♂	75	1.42±0.04	0.28±0.02	19.85±2.01
	♀	65	1.42±0.04	0.28±0.02	19.85±2.01
7	♂	83	1.44±0.03	0.23±0.02	15.64±1.37
	♀	49	1.44±0.03	0.23±0.02	15.64±1.37
8	♂	66	1.73±0.07	0.37±0.05	21.35±2.76
	♀	43	1.73±0.07	0.37±0.05	21.35±2.76
9	♂	22	1.76±0.04	0.27±0.03	15.21±1.64
	♀	30	1.76±0.04	0.27±0.03	15.21±1.64
10	♂	6	2.20±0.23	0.56±0.16	25.50±7.36
	♀	12	1.95±0.12	0.42±0.09	21.69±4.43

b. 眼窩下孔의 크기

가) 眼窩下孔의 上下徑; 男女別, 胎齡別로 分類統計 하여보면 第 25 表와 같고 이의 發育狀態를 圖示하면 第 25 圖 C 와 같다. 男性에 있어서 5 個月에 1.01 mm 10 個月에는 2.20 mm 로서 5 個月을 基準으로 發育關係를 보면 10 個月에는 2.17 倍 커지고 每月 0.16~0.3 1 mm 程度 커져나간다. 女性에 있어서 5 個月에 1.11 mm, 10 個月에는 1.95 mm 로서 5 個月을 基準으로 發育關係를 보면 10 個月에는 1.74 倍 發育했고 每月 0.0 2~0.33 mm 程度 發育한다. 男女性에 있어서 9 個月과 10 個月에는 差異가 있는듯 하나 實際에 있어서는 有義 差가 없다.

나) 眼窩下孔의 左右徑; 男女別, 胎齡別로 分類統計 하여보면 第 26 表와 같고 이의 發育狀態를 圖示하면 第 23 圖 C 와 같다. 男性에 있어서 5 個月에 0.52 mm

(Table 26) Transverse Diameter of Infraorbital Foramen.(m.m.)

AGE Mon.	SEX	No	M ± m(M)	δ ± m(δ)	V ± m(V)
5	♂	16	1.41±0.11	0.44±0.08	30.86±5.46
	♀	14	1.56±0.10	0.37±0.07	23.64±4.47
6	♂	75	1.93±0.05	0.40±0.03	20.55±1.68
	♀	65	2.10±0.04	0.32±0.03	15.39±1.35
7	♂	83	2.45±0.05	0.47±0.04	19.07±1.48
	♀	49	2.34±0.07	0.47±0.05	20.03±2.00
8	♂	66	2.85±0.06	0.50±0.04	17.39±1.51
	♀	43	2.69±0.07	0.48±0.05	17.75±1.91
9	♂	22	3.08±0.09	0.43±0.07	13.98±2.11
	♀	30	2.75±0.10	0.52±0.07	18.82±2.43
10	♂	6	3.25±0.25	0.60±0.17	18.43±5.32
	♀	12	3.21±0.22	0.75±0.15	23.32±4.76

10 個月에는 3.25 mm 로서 5 個月을 基準으로 發育關係를 보면 10 個月에는 2.30 倍 成長했고 每月 0.17~0.52 mm 程度 發育한다. 女性에 있어서 5 個月에 1.56 mm 10 個月에는 3.21 mm 로서 5 個月을 基準으로 發育關係를 보면 10 個月에는 2.05 倍程度 成長하고 每月 0.06~0.54 mm 程度 發育한다. 男女性에 있어서 有義 差는 없다.

6. 上顎骨指數

a. 上顎長/上顎高×100;

第 27 表에서 보는바와같이 胎齡이 增加함에 따라 指數가 若干 增加하고 胎齡이 增加함에 따라, 上顎長은 上顎面高發育에 比하여 若干 빠르게 發育한다고 보았다

(Table 27) Index of Length of Maxillae to Upper Facial Height.(%)

AGE Mon.	SEX	No	M ± m(M)	δ ± m(δ)	V ± m(V)
5	♂	16	73.12±1.54	6.18±1.09	8.45±1.49
	♀	14	73.87±1.82	6.81±1.29	9.22±1.74
6	♂	75	73.97±1.09	9.41±0.77	12.72±1.04
	♀	65	74.88±0.92	7.43±0.65	9.93±0.87
7	♂	83	74.58±0.53	4.82±0.37	6.46±0.50
	♀	49	75.02±0.79	5.28±0.53	7.04±0.71
8	♂	66	76.64±1.02	8.29±0.72	8.29±0.94
	♀	43	74.71±0.94	6.18±0.67	8.27±
9	♂		79.83±2.68	6.57±1.90	8.23±2.38
	♀				
10	♂		81.91±1.54	7.21±1.09	8.80±1.13
	♀		83.67±2.82	9.76±1.99	11.67±2.38

b. 體後面左右徑/頰骨間幅徑×100; 第28 表에서 보는바와 같이 胎齡이 增加함에 따라 指數는 增加하고 體後面左右徑發育은 頰骨間幅徑 發育에 比하여 若干 빠르다고 본다.

(Table 28) Index of Transverse Diameter of Corpus Maxillae-Posterior Surface to Bizygomatic Width.(%)

AGE Mon.	SEX	No	M ± m(M)	δ ± m(δ)	V ± m(V)
5	♂	16	20.38±0.76	3.04±0.54	14.90±2.63
	♀	14	20.13±0.59	2.20±0.42	10.91±2.06
6	♂	75	20.21±0.42	3.64±0.30	18.02±1.47
	♀	65	20.27±0.36	2.89±0.25	14.25±1.25
7	♂	83	21.92±0.25	2.29±0.18	10.44±0.81
	♀	49	21.82±0.37	2.56±0.26	11.73±1.19
8	♂	66	22.17±0.35	2.85±0.25	12.85±1.12
	♀	43	23.01±0.42	2.77±0.30	12.02±1.30
9	♂	22	24.32±0.45	2.11±0.32	8.67±1.31
	♀	30	23.80±0.44	2.42±0.31	10.16±1.31
10	♂	6	25.10±1.07	2.62±0.76	10.44±3.01
	♀	12	24.28±0.77	2.66±0.54	10.95±2.24

6. 上顎前面各部에 關한 觀察

a. 眼窩下孔의 形態;

眼窩下孔의 形態에 關하여 5 種型으로 分類하여 그 出現率을 보면 第 29 表와 같다.

(Table 29)

Shape of Infraorbital Foramen.

Sex	Mo	Type		Type 1 n(%±%(m))	Type 2 n(%±%(m))	Type 3 n(%±%(m))	Type 4 n(%±%(m))	Type 5 n(%±%(m))
		No	%					
♂	5	16		6(37.5±12.08)	6(37.5±12.08)	3(18.7±9.76)	1(6.3±6.05)	
	6	75		6(8.0±3.13)	33(44.0±5.73)	27(36.00±5.54)	8(10.7±3.57)	1(1.3±1.32)
	7	83		1(1.2±1.20)	41(49.4±5.49)	20(24.1±4.70)	16(19.3±4.33)	5(6.0±2.61)
	8	66			29(43.9±6.11)	16(24.2±5.27)	17(25.8±5.38)	4(6.1±2.94)
	9	22			10(45.4±10.63)	6(27.3±9.50)	6(27.3±9.50)	
	10	6		1(16.7±15.22)	3(50.0±20.42)	2(33.3±19.24)		
♀	5	14		3(21.4±10.97)	6(42.9±1.32)	5(35.7±12.81)		
	6	65		4(6.2±2.98)	34(52.3±6.20)	21(32.3±5.80)	6(9.2±3.59)	
	7	49			24(48.9±7.14)	11(22.5±5.96)	13(26.5±6.31)	1(2.1±2.02)
	8	43		1(2.3±2.30)	17(39.5±7.46)	13(30.2±7.00)	10(23.3±6.44)	2(4.7±3.21)
	9	30			20(66.7±8.61)	6(20.0±7.30)	3(10.0±5.48)	1(3.3±3.28)
	10	12			6(50.0±14.42)	1(8.3±7.98)	3(25.0±12.49)	2(16.7±10.76)

男性에 있어서 5個月에는 第 1型(圓型)과 第 2型(短橢圓形)이 各各 37.5%로 出現하며 5個月에는 第 2型(44.0%), 6個月에는 第 2型(49.4%), 8個月에는 第 2型(43.9%), 9個月에는 第 2型(45.4%), 10個月에는 第 2型(50.0%)이 各各 高率로 나타나 다음이 第 3型(長橢圓形), 第 4型(卵圓形), 第 1型(圓形), 第 5型(其他의型)의 順位였다. 女性에 있어서 5個月에는 第 2型(42.9%), 6個月에는 第 2型(52.3%), 7個月

에는 第 2型(66.7%), 10個月에는 第 2型(50.0%)이 各各 高率로 나타나고 있다. 그리하여 男女 모두 各胎齡에 있어서 短橢圓形이 最高率이고, 다음이 長橢圓型 卵圓型的 順位이고 圓形的 出現率은 分明치 않다.

b. 上顎骨前面齒槽部の 骨膨隆;

가) 乳切齒齒槽部の 骨隆起(第 7圖 參照); 이 骨隆起에 關하여 5種型으로 分類하여 觀察하였고 그 出現關係를 보면 第 30表와 같다.

(Table 30)

Contour of Incisive Alveolar Part.

Sex	Mo	Type		Type 1 n(%±%(m))	Type 2 n(%±%(m))	Type 3 n(%±%(m))	Type 4 n(%±%(m))
		No	%				
♂	5	16		3(18.7±9.76)	13(8.3±9.76)		
	6	75		31(41.3±5.69)	34(45.3±5.75)	7(9.4±3.36)	3(4.0±2.26)
	7	83		10(12.1±3.57)	56(67.5±5.14)	13(15.6±4.00)	4(4.8±2.35)
	8	66			44(66.7±5.80)	8(12.1±4.02)	14(21.2±5.03)
	9	22			15(68.2±9.93)	3(13.6±7.32)	4(18.2±8.22)
	10	6				2(33.3±19.24)	1(16.7±15.22)
♀	5	14		3(21.4±10.97)	11(78.6±10.97)		
	6	65		27(41.5±6.11)	30(46.2±6.18)	7(10.8±3.79)	1(1.5±1.53)
	7	49		4(8.2±3.91)	38(77.5±5.96)	4(8.2±3.91)	3(6.1±3.43)
	8	43		4(9.3±4.43)	28(65.1±7.27)	6(14.0±5.28)	5(11.6±4.89)
	9	30		1(3.4±3.28)	16(53.3±9.11)	6(20.0±7.30)	7(23.3±7.72)
	10	12			4(33.4±13.60)	4(33.3±13.60)	4(33.3±13.60)

男性에 있어서 5個月에는 第 2型(뿔공기型)이 81.3%로서 高率이고 6, 7, 8, 9個月에도 第 2型이 各各 45.3, 67.5, 66.7, 68.2%로서 高率로 나타나고 있다. 그러나 10個月에는 第 4型(第 2型의 遠心部가 强하게 突起된 形)이 50%로서 高率로 나타나고 다음이 第 2型(33.3%)이었다. 女性에 있어서도 男性의 例와 같이 5個月부터 9個月까지는 第 2型이 高率로 나타나고 10個月에는 第 2型, 第 3型(第 2型의 近心部가 强하게

突起된 形), 第 4型이 各各 33.3%로 나타나고 있었다. 그리하여 男女 모두 5個月부터 9個月까지는 뿔공기型이 高率이나 10個月에는 第 2型과 第 4型이 出現率이 높다. 第 5型(壺形)은 認定할 수 없었다.

나) 乳犬齒齒槽部의 骨隆起(第 8圖 參照); 骨隆起에 關하여 4種型으로 分類하여 觀察하였고 이의 出現關係를 보면 第 31表와 같다.

(Table 31) Contour of Canine Alveolar Part.

Sex	Mo	Type		Type 1 n(% ± % (m))	Type 2 n(% ± % (m))	Type 3 n(% ± % (m))	Type 4 n(% ± % (m))
		No	%				
♂	5	16		12(75.0 ± 10.82)	3(18.7 ± 9.76)	1(6.3 ± 6.05)	
	6	75		14(18.7 ± 4.50)	42(56.0 ± 5.73)	19(25.3 ± 5.02)	
	7	83		2(2.4 ± 1.68)		21(25.3 ± 4.77)	60(72.3 ± 4.91)
	8	66		1(1.5 ± 1.51)	7(10.6 ± 3.79)	6(9.1 ± 3.54)	52(78.8 ± 5.03)
	9	22		1(4.6 ± 4.44)	5(22.7 ± 8.94)	3(13.6 ± 7.32)	13(59.1 ± 10.49)
	10	6			2(33.3 ± 19.24)		4(66.7 ± 19.24)
♀	5	14		8(57.2 ± 13.23)	3(21.4 ± 10.97)	3(21.4 ± 10.97)	
	6	65		10(15.4 ± 4.47)	28(43.1 ± 6.14)	27(41.5 ± 6.11)	
	7	49		1(2.1 ± 2.02)		18(36.7 ± 6.89)	30(61.2 ± 6.96)
	8	43		2(4.7 ± 3.21)	3(7.0 ± 3.89)	3(7.0 ± 3.89)	35(81.3 ± 5.93)
	9	30			7(23.3 ± 7.72)		23(76.7 ± 7.72)
	10	12			3(25.0 ± 12.49)		9(75.0 ± 12.49)

男性에 있어서 5個月에는 第 1型(뿔공기型)이 高率이고 6個月에는 第 2型(壺形)이 56.0%로서 高率이었

다. 그러나 7個月부터 10個月까지는 第 4型(卵圓形)이 各各 72.3%, 78.8%, 59.1%, 66.7%로서 高率을

(Table 32) Shape of Base of Frontal Process.

Sex	Mo	Type		Type 1 n(% ± % (m))	Type 2 n(% ± % (m))	Type 3 n(% ± % (m))	Type 4 n(% ± % (m))
		No	%				
♂	5	16		9(56.3 ± 12.41)	7(43.7 ± 12.41)		
	6	75		30(40.0 ± 5.66)	9(12.0 ± 3.75)	34(45.3 ± 5.75)	2(2.7 ± 1.86)
	7	83		17(20.5 ± 4.43)	21(25.3 ± 4.77)	38(45.8 ± 5.47)	7(8.4 ± 3.05)
	8	66		1(1.5 ± 1.51)	25(37.9 ± 5.97)	31(47.0 ± 6.14)	9(13.6 ± 4.23)
	9	22			5(22.7 ± 8.94)	13(59.1 ± 10.49)	4(18.2 ± 8.22)
	10	6		2(33.3 ± 19.24)	1(16.7 ± 15.22)	3(50.0 ± 20.42)	
♀	5	14		8(57.1 ± 13.23)	6(42.9 ± 13.23)		
	6	65		29(44.6 ± 6.17)	6(9.2 ± 3.59)	29(44.6 ± 6.17)	1(1.6 ± 1.53)
	7	49		17(34.7 ± 6.80)	9(18.4 ± 5.55)	22(44.9 ± 7.11)	1(2.0 ± 2.02)
	8	43		5(11.6 ± 4.89)	8(18.6 ± 5.93)	24(55.8 ± 7.57)	6(14.0 ± 5.28)
	9	30		4(13.3 ± 6.21)	6(20.0 ± 7.30)	16(53.4 ± 9.11)	4(13.3 ± 6.21)
	10	12		3(25.0 ± 12.49)	3(25.0 ± 11.49)	5(41.7 ± 14.25)	1(8.3 ± 7.98)

示顯하고 있다. 女性에 있어서도 男性의 例와 마찬가지로 5個月에는 第1型이 57.2%이고 6個月에는 第2型이 43.0%이고 第3型(砲彈形)이 41.5%로서 거의 同率로 出現하나 7個月부터 10個月까지는 第4型이 61.2%, 81.3%, 76.7%, 75.0%로서 各各 高率로 나타나고 있다. 그러하여 男女性 모두 5個月에는 聳形이었던 것이 6個月이 되면 壺形으로 되고 7個月부터는 卵圓形이 되어 10個月까지 이르게 된다.

c. 前頭突起基部的 形態(第 9 圖 參照); 이에 關하여 4 種型으로 分類하여 觀察하였고 出現關係를 보면 第 3 2 表와 같다. 男女 모두 5 個月에 있어서는 第 1 型(長軸을 上外方에서 下內方으로 向하는 長方形)이 各各 5

前頭突起의 尖端까지 達하는 경우)의 高率이고 各各 6 個月에는 98.7%(♂), 92.3%(♀), 7 個月에는 97.6%(♂), 98.0%(♀), 8 個月에는 92.4%(♂), 93.0%(♀) 9 個月에는 95.4%(♂), 83.4%(♀)이고 10 個月에는 第 3 型(兩稜이 모두 前頭突起의 中央에서 消失되고 傾斜되는 경우)이 83.3%(♂), 100%(♀)로서 各各 高率로 나타나고 있다.

그러하여 5 個月에는 前後 2 稜으로 나누어져서 突起의 尖端에 達하지만 突起上端部가 胎齡이 增加함에 따라 增大하여져서 前稜, 後稜의 順位로 上方에서 消失하고 10 個月에는 前頭突起基底部에서 끝나며, 傾斜를 이루게 된다.

(Table 33) Shape of Anterior Lacrimal Crest.

Sex	Mo	Type		Type 1 n(% ± % (m))	Type 2 n(% ± % (m))	Type 3 n(% ± % (m))
		No	%			
♂	5	16		16(100.)		
	6	75			74(98.7 ± 1.32)	1(1.3 ± 1.32)
	7	83			81(97.6 ± 1.68)	2(2.4 ± 1.68)
	8	66		4(6.1 ± 2.94)	61(92.4 ± 3.26)	1(1.5 ± 1.51)
	9	22		1(4.6 ± 4.44)	21(95.4 ± 4.44)	
	10	6		1(16.7 ± 15.22)		5(83.3 ± 15.22)
♀	5	14		14(100.)		
	6	65		1(1.5 ± 1.53)	60(92.3 ± 3.31)	4(6.2 ± 2.98)
	7	49		1(2.0 ± 2.02)	48(98.0 ± 2.02)	
	8	43		1(2.3 ± 2.30)	40(93.0 ± 3.89)	2(4.7 ± 3.21)
	9	30		4(13.3 ± 6.21)	25(83.4 ± 6.80)	1(3.3 ± 3.28)
	10	12				12(100.)

6.3%(♂), 57.1%(♀)이고 第2型(長軸을 上外方에서 下內方으로 向하는 方形)이 各各 43.7%(♂), 42.9%(♀)를 나타내고 있고, 6 個月에는 第1型이 40.0%(♂), 44.6%(♀), 第3型(長軸을 上內方에서 下外方으로 向하는 梯形)이 45.3%(♂), 44.6%(♀)를 各各 나타냈고 7 個月부터 10 個月까지는 第3型이 高率이었다. 그러하여 5 個月에는 長方形과 方形이 各各 半半程度이나 6 個月에는 長方形과 梯形이 半半이 되며 7 個月以後부터는 梯形이 高率로 나타나고 있다.

d. 前淚稜의 形態(第 10 圖 參照); 이에 關하여 3 種型으로 分類하여 觀察하였고 出現關係를 보면 第 3 3 表와 같다. 男女性 모두 5 個月에는 第1型(前淚稜은 前頭突起尖端에 達하고, 後稜은 前頭突起의 後緣에 있는 경우)이 100%로 나타나고, 6 個月에서 9 個月까지는 第2型(前淚稜은 前頭突起의 中央에서 消失하나 後稜은

e. 前鼻棘의 形態(第 11 圖 參照); 이에 關하여는 7 種型으로 分類하여 觀察하였고 그 出現率을 보면 第 3 4 表와 같다. 男性에 있어서 5 個月에는 第2型(上顎間縫合全體가 前方으로 突出하고 棘이 없는 경우)이 68.7%로서 高率이고 6 個月에는 第4型(上顎間縫合의 上半部가 前方으로 突出한 경우)이 41.3%로서 高率이었다고, 7 個月에는 第5型(上顎間縫合의 上 1/3 部가 前方으로 突出한 경우)이 37.4%이고, 第4型이 31.3%로서 出現하였고, 8 個月에 든 第6型(上顎間縫合의 上 1/4~1/5 이 前方으로 突出한 경우)이 36.3%로서 高率이었다고 9 個月에는 第7型(棘尖端에 二叉狀을 한 경우)이 高率이었다고 10 個月에는 第2型이 50%, 第3型이 33.3%였다. 女性에 있어서 5 個月에는 第2型(42.9%) 6 個月에는 第4型(33.9%) 및 第2型(30.8%), 7 個月에는 第5型(40.8%), 8 個月에는 第6型(32.6%),

(Table 34) Shape of Anterior Nasal Spine.

Sex	Mo	Type %	Shape of Anterior Nasal Spine									
			Type 1 n(% ± % (m))	Type 2 n(% ± % (m))	Type 3 n(% ± % (m))	Type 4 n(% ± % (m))	Type 5 n(% ± % (m))	Type 6 n(% ± % (m))	Type 7 n(% ± % (m))			
♂	5	16	2(12.5 ± 8.27)	11(68.7 ± 11.58)		3(18.8 ± 9.76)						
	6	75	4(5.3 ± 2.59)	23(30.7 ± 5.32)	9(12.0 ± 3.75)	31(41.3 ± 5.69)	6(8.0 ± 3.13)				2(2.7 ± 1.86)	
	7	83	8(9.6 ± 3.24)	1(1.2 ± 1.20)	13(15.7 ± 4.00)	26(31.3 ± 5.09)	31(37.4 ± 5.31)	3(3.6 ± 2.05)			1(1.2 ± 1.20)	
	8	66	2(3.0 ± 2.11)	8(12.1 ± 4.02)	11(16.7 ± 4.59)	12(18.2 ± 4.75)	4(6.1 ± 2.94)	24(36.3 ± 5.92)			5(7.6 ± 3.26)	
	9	22	1(4.6 ± 4.44)	3(13.6 ± 7.32)	3(13.6 ± 7.32)	3(13.6 ± 7.32)		2(9.1 ± 6.13)			10(45.5 ± 10.63)	
	10	6		3(50.0 ± 20.42)	2(33.3 ±)	1(16.7 ± 15.22)						
	♀	5	14	3(21.4 ± 10.97)	6(42.9 ± 13.23)		4(28.6 ± 12.08)					1(7.1 ± 6.88)
		6	65	5(7.7 ± 3.31)	20(30.8 ± 5.73)	9(13.8 ± 4.29)	22(33.9 ± 5.87)	5(7.7 ± 3.31)				4(6.1 ± 2.98)
		7	49	2(4.1 ± 2.83)	4(9.3 ± 4.43)	9(18.4 ± 5.53)	10(20.4 ± 5.76)	20(40.8 ± 7.02)	2(4.1 ± 2.83)			6(12.2 ± 4.68)
		8	43	2(4.6 ± 3.21)	4(9.3 ± 4.43)	5(11.6 ± 4.89)	12(27.9 ± 6.84)	2(4.7 ± 3.21)	14(32.6 ± 7.15)			4(9.3 ± 4.43)
9		30	2(6.7 ± 4.56)	1(3.3 ± 3.28)	4(13.3 ± 6.21)	7(23.3 ± 7.72)	1(3.3 ± 3.28)	2(6.7 ± 4.56)			13(43.4 ± 9.05)	
10		12		3(25.0 ± 12.49)	5(41.7 ± 14.25)	1(8.3 ± 7.98)	2(16.7 ± 10.76)					

9個月에는 第 7型(43.4%), 10個月에는 第 3型(第 2型과 同一하나 上顎間縫合의 中央部에 輕度로 凹灣하고 棘이 痕跡의으로 나타나는 경우) 이 41.7%로서 各 高率이었다.

後 內下走하는 경우)이 56.3%, 53.3%로서 各 高率이나 7個月부터 10個月까지는 第 3型(頰骨上顎縫合下端에서 凸側을 上方으로 내어 彎曲을 그리고 齒槽突起部에 移行하는 경우)이 57.8%, 56.1%, 59.1%, 50%

(Table 35) Shape of Infrazygomatic Border.

Sex	Mo	Type		Type 1	Type 2	Type 3
		No	%	n(% ± % (m))	n(% ± % (m))	n(% ± % (m))
♂	5	16		6(37.5 ± 12.08)	9(56.3 ± 12.41)	1(6.2 ± 6.05)
	6	75		34(45.3 ± 5.75)	40(53.3 ± 5.76)	1(1.4 ± 1.32)
	7	83		1(1.2 ± 1.20)	34(41.0 ± 5.40)	48(57.8 ± 5.42)
	8	66		4(6.0 ± 2.94)	25(37.9 ± 5.97)	37(56.1 ± 6.11)
	9	22		3(13.6 ± 7.32)	6(27.3 ± 9.50)	13(59.1 ± 10.49)
	10	6		1(16.7 ± 15.22)	2(33.3 ± 19.24)	3(50.0 ± 20.42)
♀	5	14		5(35.7 ± 12.81)	6(42.9 ± 13.23)	3(21.4 ± 10.97)
	6	65		3(4.6 ± 2.60)	25(38.5 ± 6.03)	37(56.9 ± 6.14)
	7	49		1(2.0 ± 2.02)	14(28.6 ± 6.45)	34(69.4 ± 6.58)
	8	43		18(41.9 ± 7.52)	5(11.6 ± 4.89)	20(46.5 ± 7.61)
	9	30		4(13.3 ± 6.21)	11(36.7 ± 8.80)	15(50.0 ± 9.13)
	10	12			4(33.3 ± 13.60)	8(66.7 ± 13.60)

f. 頰骨下稜의 形態(第 12圖 參照); 이에 關하여 3 種型으로 分類하여 觀察하였고, 그 出現率을 보던 第 35表와 같다.

男性에 있어서 5個月과 6個月에는 第 2型(頰骨上顎縫合下端에서 齒槽突起部로 向하여 水平으로 走行할

로서 各 高率이었고 女性에 있어서도 男性의例와 거의 同一한 率이어서 5個月에는 第 2型(42.9%), 6個月에는 第 3型(56.9%), 第 2型(38.5%)의 順位고 7個月 부터는 第 3型이 高率이었다

그리하여 頰骨上顎縫合下端에서 齒槽突起部로 向하

(Table 36) Origin of Infraorbital Suture

Sex	Mo	Type		Type 1	Type 2	Type 3	Type 4
		No	%	n(% ± % (m))	n(% ± % (m))	n(% ± % (m))	n(% ± % (m))
♂	5	16				4(25.0 ± 10.82)	12(75.0 ± 10.82)
	6	75			1(1.3 ± 1.32)	20(26.7 ± 5.11)	54(72.0 ± 5.19)
	7	83				14(16.9 ± 4.11)	69(83.1 ± 4.11)
	8	66				13(19.7 ± 4.90)	53(80.3 ± 4.90)
	9	22				6(27.3 ± 9.50)	16(72.7 ± 9.50)
	10	6				1(16.7 ± 15.22)	5(83.3 ± 15.22)
♀	5	14				3(21.4 ± 10.97)	11(78.6 ± 10.97)
	6	65			1(1.5 ± 1.53)	14(21.6 ± 5.10)	50(76.9 ± 5.23)
	7	49			1(2.0 ± 2.02)	13(26.5 ± 6.31)	35(71.5 ± 6.45)
	8	43				12(27.9 ± 6.84)	31(72.1 ± 6.84)
	9	30				8(26.7 ± 8.07)	22(73.3 ± 8.07)
	10	12				2(16.7 ± 10.76)	10(83.3 ± 10.76)

어 水平으로 走行한後 內下走하는것이 上方으로 凸側을 내이 彎曲을 그리며 齒槽突起部로 漸次移行케된다.

g. 眼窩下縫合의 形態

가) 眼窩下縫合의 起始點(第 13圖 參照); 이에 關하여 4種型으로 分類하여 觀察하였고, 그 出現率은 第 3 6表와 같다. 男女性 모두 第 4型(眼窩下緣에서 起始하

窩下緣에서 起始하는것이 大部分이다.

나) 眼窩下縫合의 經過方向(第 14圖 參照); 이에 關하여 3種型으로 分類하여 觀察하였고 出現關係를 보면 第 37表와 같다.

男女性 모두 各 胎齡에 있어서 第 2型(眼窩下緣에서 下方으로 向하는 경우)이 大部分이고 다음이 第 1型

(Table 37) Course of Infraorbital Suture.

Sex	Mo	Type		Type 1 n(%±%(m))	Type 2 n(%±%(m))	Type 3 n(%±%(m))
		No	%			
♂	5	16			14(87.5± 8.27)	2(12.5± 8.27)
	6	75		6(8.0± 3.13)	59(78.7± 4.73)	10(13.3± 3.92)
	7	83		14(16.9± 4.11)	51(61.4± 5.34)	18(21.7± 4.52)
	8	66		26(39.4± 6.01)	30(45.4± 6.13)	10(15.2± 4.41)
	9	22		8(36.4±10.25)	10(45.4±10.63)	4(18.2± 8.22)
	10	6		1(16.7±15.22)	3(50.0±20.42)	2(33.3±19.24)
♀	5	14		1(7.1± 6.88)	12(85.8± 9.35)	1(7.1± 6.88)
	6	65		8(12.3± 4.08)	54(83.1± 4.65)	3(4.6± 2.60)
	7	49		9(18.4± 5.53)	32(65.3± 6.80)	8(16.3± 5.28)
	8	43		11(25.6± 6.61)	27(62.8± 7.37)	5(11.6± 4.89)
	9	30		8(26.6± 8.07)	11(36.7± 8.80)	11(36.7± 8.80)
	10	12		3(25.0±12.49)	6(50.0±14.42)	3(25.0±12.49)

는 경우)이 各胎齡에 있어서 高率을 차지하고 다음이 第 3型(眼窩下緣과 縫合의 交點에서 起始하는 경우)이었다. 그리하여 男女性 各胎齡에 있어서 眼窩下縫合이 眼

(前內下方으로 向하는 것), 第 3型(眼窩下緣에서 後外 下方으로 向하는 경우)의 順位였다.

다) 眼窩下縫合의 彎曲形態(第 15圖 參照); 이에 關

(Table 38) Curvature of Infraorbital Suture.

Sex	Mo	Type		Type 1 n(%±%(m))	Type 2 n(%±%(m))	Type 3 n(%±%(m))
		No	%			
♂	5	16		15(93.8± 6.05)		1(6.2± 6.05)
	6	75		69(92.0± 3.13)		6(8.0± 3.13)
	7	83		63(75.9± 4.70)	6(7.2± 2.84)	14(16.9± 4.11)
	8	66		50(75.8± 5.27)	3(4.5± 2.57)	13(19.7± 4.90)
	9	22		15(68.2± 9.93)	3(13.6± 7.32)	3(18.2± 8.22)
	10	6		4(66.7±19.24)		2(33.3±19.24)
♀	5	14		13(92.9± 6.88)		1(7.1± 6.88)
	6	65		61(93.8± 2.98)		4(6.2± 2.98)
	7	49		38(77.6± 5.96)	1(2.0± 2.02)	10(20.4± 5.76)
	8	43		36(83.7± 5.63)	1(2.3± 2.30)	6(14.0± 5.28)
	9	30		17(56.7± 9.05)	4(13.3± 6.21)	9(30.0± 8.37)
	10	12		11(91.7± 7.98)		1(8.3± 7.98)

하여 3 種型으로 分類하여 觀察하였고 出現率을 보면 第 38 表와 같다. 男女 모두 各 胎齡을 通하여 第 1 型 (直線으로 經過하는 경우)이 最高率이고 다음이 第 3 型(內方으로 向하여 彎曲하는 경우), 第 2 型(外方으로

男女 모두 各 胎齡에 있어서 第 3 型(內側半部에 끝이는 경우)이 大多數이고, 다음이 第 2 型(上線中央에 끝이는 경우)과 第 4 型 (內端에 끝이는 경우)이었고, 第 1 型(眼窩下孔의 外側半部에 끝이는 경우)은 매우

(Table 39) Relation between Infraorbital Suture and Infraorbital Foramen.

Sex	Mo	Type No	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4
			n(% ± % (m))	n(% ± % (m))	n(% ± % (m))	n(% ± % (m))
♂	5	16		1(6.3 ± 6.05)	14(87.4 ± 8.27)	1(6.3 ± 6.05)
	6	75	1(1.3 ± 1.32)	16(21.3 ± 4.73)	45(60.0 ± 5.66)	13(17.4 ± 4.37)
	7	83	1(1.2 ± 1.20)	14(16.9 ± 4.11)	48(57.8 ± 5.42)	20(24.1 ± 4.70)
	8	66	1(1.5 ± 1.51)	17(25.7 ± 5.38)	31(47.0 ± 6.14)	17(25.8 ± 5.38)
	9	22	1(4.6 ± 4.44)	6(27.3 ± 9.50)	10(45.4 ± 10.63)	5(22.7 ± 8.94)
	10	6		2(33.3 ± 19.24)	3(50.0 ± 20.42)	1(16.7 ± 15.22)
♀	5	14		3(21.4 ± 10.97)	10(71.4 ± 12.08)	1(7.2 ± 6.88)
	6	65	1(1.5 ± 1.53)	11(16.9 ± 4.65)	49(75.4 ± 5.34)	4(6.2 ± 2.98)
	7	49	3(6.1 ± 3.43)	11(22.5 ± 5.96)	25(51.0 ± 7.14)	10(20.4 ± 5.76)
	8	43		13(30.2 ± 7.00)	23(53.5 ± 7.61)	7(16.3 ± 5.63)
	9	30		7(23.3 ± 7.72)	12(40.0 ± 8.94)	11(36.7 ± 8.80)
	10	12		4(33.3 ± 13.6)	5(41.7 ± 14.25)	3(25.0 ± 12.49)

로 向하여 彎曲하는 경우)의 順位였다.

低率이었다.

라) 眼窩下縫合이 眼窩下孔에 끝이는 位置(第 16 圖 參照); 이에 關하여 4 種型으로 分類하여 觀察하였고 그 出現率을 보면 第 39 表와 같다.

h. 頰骨上顎縫合의 經過(第 17 圖 參照); 이에 關하여 3 種型으로 分類하여 觀察하였고 그 出現關係를 보면 第 40 表와 같다.

(Table 40) Course of Zygomatico-maxillary Suture.

Sex	Mo	Type No	Type 1	Type 2	Type 3
			n(% ± % (m))	n(% ± % (m))	n(% ± % (m))
♂	5	16	1(6.3 ± 6.05)	15(93.7 ± 6.05)	
	6	75	3(4.0 ± 2.26)	63(84.0 ± 4.23)	9(12.0 ± 3.75)
	7	83	6(7.2 ± 2.84)	59(71.1 ± 4.97)	18(21.7 ± 4.52)
	8	66	8(12.1 ± 4.02)	36(54.6 ± 6.13)	22(33.3 ±)
	9	22	2(9.1 ± 6.13)	11(50.0 ± 10.68)	9(40.9 ± 10.49)
	10	6	1(16.7 ± 15.22)	4(66.6 ± 19.24)	1(16.7 ± 15.22)
♀	5	14		14(100 ±)	
	6	65	5(7.7 ± 3.31)	51(78.5 ± 5.10)	9(13.8 ± 4.29)
	7	49	8(16.3 ± 5.28)	35(71.4 ± 6.45)	6(12.3 ± 4.68)
	8	43	7(16.3 ± 5.63)	22(51.2 ± 7.62)	14(32.5 ± 7.15)
	9	30	4(13.4 ± 6.21)	13(43.3 ± 9.05)	13(43.3 ± 9.05)
	10	12	3(25.0 ± 12.49)	8(66.7 ± 13.60)	1(8.3 ± 7.98)

男女 모두 各 胎齡에 있어서 第 2型(縫合의 下半部는 後方으로 凸彎하고 上半部는 前方으로 凸彎하여 階段狀으로 經過하는 경우) 이 高率이고 다음이 第 3型(全體적으로 보아 後方으로 向하여 凸彎으로 經過하는 경우), 第 1型(縫合이 全體적으로 보아 前方으로 向하여 凸彎으로 經過하는 경우)의 順位이다. 그리하여 男女 모두 各 胎齡에 있어서 頰骨上顎縫合은 階段狀으로 經過하는 例가 많다.

第四章 考 按

人胎兒上顎骨에 關한 研究中 上顎洞의 發育에 關한

研究는 多數있으나 上顎骨自體에 關하여 計測 및 形態學的으로 發育樣相을 研究한 것은 매우 稀少하다. 胎兒上顎骨에 關하여는 田中憲三(1940)과 關根友次(1959)의 業績이 있고 田中憲三은 3個月以後의 胎兒 20體를 材料로 하여 上顎骨의 計測 및 上顎洞의 發育에 關하여 研究하였고 關根友次는 胎生 5個月부터 10個月까지의 胎兒上顎骨 114例(♂ 64例, ♀ 50例)를 材料로 하여 上顎骨의 計測 및 形態學的 研究를 한바 있다. 歐美人에 關한 研究中 上顎洞의 初期發生에 關한 研究는 多數있으나 上顎骨自體의 發育에 關한 計測學的 研究는 寡聞타인지 찾아 볼 수 없었다.

(Table 41) Items of Measurement, Compared with other data.

Items	Sex	Mon	5	6	7	8	9	10
		Author						
Height of Maxillae.(m.m.)	♂	Sunoo	mm 10.23	mm 13.35	mm 16.85	mm 20.03	mm 21.72	mm 25.25
		Sekine	11.14	14.96	18.56	21.07	23.80	
	♀	Sunoo	10.19	13.94	17.06	19.03	22.24	24.90
		Sekine	12.10	13.54	18.09	19.50	22.20	
Minimum Height of Maxillae.(m.m.)	♂	Sunoo	3.21	4.32	5.77	7.33	8.32	9.63
		Sekine	5.13	7.12	8.59	9.70	10.00	
	♀	"	3.53	4.64	6.10	6.78	8.43	10.10
		"	6.20	7.07	8.42	9.40	10.70	
Vertical Diameter of Corpus Maxillae-Anterior Surface.(m.m.)	♂	"	4.51	6.11	7.87	9.69	10.35	13.00
		"	5.59	7.93	9.57	10.32	11.1	
	♀	"	4.64	6.39	8.05	9.12	10.77	12.37
		"	6.80	7.37	9.32	9.60	10.8	
Transverse Diameter of Corpus Maxillae-Anterior Surface.(m.m.)	♂	"	15.03	17.89	20.36	24.99	26.65	30.50
		"	14.67	19.57	23.41	25.95	29.2	
	♀	"	14.77	18.23	21.32	24.02	27.58	30.10
		"	16.60	18.26	22.55	24.9	27.1	
Longitudinal Diameter of Nasal Notch.(m.m.)	♂	"	4.28	5.79	7.05	8.23	9.16	10.35
		"	4.33	5.48	6.91	7.94	9.4	
	♀	"	4.57	5.92	6.85	7.99	9.23	10.32
		"	4.74	5.25	6.42	7.0	9.0	
Length of Nasal Notch Arch.(m.m.)	♂	"	7.05	9.05	11.43	13.50	14.63	16.40
		"	7.79	10.82	12.44	14.50	16.5	
	♀	"	7.29	9.46	10.93	12.96	14.62	16.15
		"	8.50	10.15	12.17	14.7	15.2	
Process-Basal Part.(m.m.)	♂	"	165.50	158.24	160.60	164.24	160.05	155.83
		"	180.60	202.50	181.30	185.90	178.5	
	♀	"	159.43	162.99	160.96	161.35	159.4	157.50
		"	186.00	197.90	193.70	209.9	162.9	

Index of Nasal Notch.(%)	♂	"	3.93	4.86	5.85	7.19	7.56	9.07
		"	4.89	6.66	8.44	9.55	10.7	
	♀	"	3.89	5.02	5.99	6.85	7.83	8.54
		"	5.30	6.52	8.54	9.1	9.3	
Anterio-Posterior Diameter of Frontal Process-Basal Part.(m.m.)	♂	"	2.73	3.94	5.28	6.48	7.15	8.73
		"	3.20	4.46	5.57	6.43	6.2	
	♀	"	2.90	3.99	5.38	6.14	7.29	8.48
		"	3.55	4.25	5.42	5.9	6.9	
Height of Alveolar Area.(m.m.)	♂	"	2.64	3.68	4.83	5.95	6.32	8.00
		"	2.87	4.13	5.13	5.75	5.7	
	♀	"	2.71	3.84	4.91	5.70	6.52	6.96
		"	3.15	3.96	4.93	5.6	6.0	
Height of Alveolar Part.(m.m.)	♂	"	1.86	2.21	2.69	2.94	3.01	3.65
		"	2.68	3.33	4.18	4.41	4.8	
	♀	"	1.81	2.32	2.53	2.76	3.15	3.30
		"	3.00	3.28	4.12	4.5	4.6	
Infraorbital Foramen	♂	"	2.70	3.95	5.26	6.79	7.24	9.43
		"	3.03	4.93	6.47	7.26	8.3	
	♀	"	2.86	4.15	5.57	6.41	7.59	9.13
		"	3.85	4.55	5.95	6.8	7.4	
Infraorbital Foramen-Infraorbital Margin Distance.(m.m.)	♂	"	7.61	9.06	10.73	12.32	13.57	14.93
		"	7.38	9.04	11.69	13.12	14.9	
	♀	"	19.73	9.18	10.65	11.84	13.74	14.90
		"	7.90	9.16	10.85	11.8	13.4	
Infraorbital Foramen-Alveolar Border Distance.(m.m.)	♂	"	8.49	10.46	12.46	14.37	15.28	17.63
		"	7.84	9.73	11.88	13.57	14.8	
	♀	"	8.62	11.13	12.62	14.09	15.50	17.27
		"	8.70	9.69	11.41	12.9	14.1	
Infraorbital Foramen-Nasospinale Distance.(m.m.)	♂	"	1.01	1.30	1.61	1.85	2.04	2.20
		"	1.10	1.43	1.66	1.92	1.8	
	♀	"	1.11	1.42	1.44	1.73	1.76	1.95
		"	1.30	1.35	1.58	1.60	1.8	
Vertical Diameter of Infraorbital Foramen.(m.m.)	♂	"	1.41	1.93	2.45	2.85	3.08	3.25
		"	1.52	1.92	2.47	2.64	3.0	
	♀	"	1.56	2.10	2.34	2.69	2.75	3.21
		"	2.25	2.23	2.35	3.0	3.1	
Transverse Diameter of Infraorbital Foramen.(m.m.)	♂	"						
	♀	"						

著者は比較的 많은例數로 研究한 關根友次の 成績과 比較檢討하여 보기로 한다.

1. 計測項目에 關한 比較: 關根의 例와 比較하면 第41表와 같다. 各項目에 있어서 著者の 數値가 좀 작게 되어 있는데 統計學的으로 檢討하여 보면 最小上顎高, 鼻切痕彎曲度, 前頭突起基部 前後徑에는 有差差가

表와 같고 別差異는 없었다.

3. 乳切齒齒槽部隆起: 關根의 成績과 比較하면 第43表와 같다. 著者の 例는 各胎齡에 있어서 第2型이 高率이나 關根의 例에 있어서는 男女의 差異도 甚하여 確實히 比較하기 困難하다.

4. 乳犬齒齒槽部隆起: 關根의 成績과 比較하면 第44

(Table 42) Shape of Infraorbital Foramen, Compared with other data.

Sex	Type % Auth Mo	Type 1		Type 2		Type 3		Type 4		Type 5	
		%		%		%		%		%	
		Sunoo	Sekine	Sunoo	Sekine	Sunoo	Sekine	Sunoo	Sekine	Sunoo	Sekine
♂	5	37.5	50.0	37.5	8.3	18.7	16.7	6.3	16.7		8.3
	6	8.0	27.3	44.0	45.5	36.0	18.2	10.7	4.6	1.3	4.6
	7	1.2	25.0	49.4	31.2	24.1	12.5	19.3	25.0	6.0	6.3
	8		20.0	43.9	40.0	24.2	10.0	25.8	20.0	6.1	10.0
	9		33.3	45.4	33.3	27.3	33.3	27.3			
	10	16.7		50.0		33.3					
♀	5	21.4		42.9	40.0	35.7	20.0	9.2	40.0		
	6	6.2	5.9	52.3	41.1	32.3	35.3	26	17.6		
	7		6.7	48.9	46.7	22.5	20.0	26.5	20.0	2.1	6.7
	8	2.3		39.5		30.2	100	23.3		4.7	
	9			66.7	60.0	20.0		10.0	40.0	3.3	
	10			50.0		8.3		25.0		16.7	

(Table 43) Contour of Incisive Alveolar Part.

Sex	Type % Auth Mo	Type 1		Type 2		Type 3		Type 4		Type 5	
		%		%		%		%		%	
		Sunoo	Sekine	"	"	"	"	"	"	"	"
♂	5	18.7	33.3	81.3	50.0			16.7			
	6	41.3	4.5	45.3	50.0	9.4	40.9	4.0	4.5		
	7	12.1		67.5	43.8	15.6	18.7	4.8	6.3		31.3
	8			66.7		12.1	27.3	21.2	9.1		63.6
	9			68.2		13.6		18.2			100
	10			33.3		16.7		50.0			
♀	5	21.4	40.0	78.6	40.0			20.0			
	6	41.5	11.7	46.2	29.4	10.8	53.0	1.5	5.9		
	7	8.2		77.5	7.1	8.2	28.5	6.1	7.1		57.2
	8	9.3		65.1		14.0	66.7	11.6	33.3		
	9	3.4		53.3		20.0		23.3			100
	10			33.4		33.3		33.3			

있으나 其他 大部分의 項目에는 有差差는 發見할 수 없었다.

2. 眼窩下孔의 形態: 關根의 成績과 比較하면 第42

表와 같고 男性에 있어서 兩者 모두 5個月에는 第1型, 6個月에는 第2型, 7個月에서 9個月까지는 第3型이 各各 高率을 나타내고 있어 別差異는 없었다.

(Table 44)

Contour of Canine Alveolar Part.

Sex	Type % Auth Mo	Type 1		Type 2		Type 3		Type 4		Type 5	
		%		%		%		%		%	
		Sunoo	Sekine	"	"	"	"	"	"	"	"
♂	5	75.0	45.4	18.7	27.3	6.3	27.3				
	6	18.7	4.6	56.0	54.6	25.3	36.4		4.6		
	7	2.4			31.3	25.3	25.0	72.3	43.8		
	8	1.5		10.6	9.1	9.1		78.8	90.9		
	9	4.6		22.7		13.6		59.1	100		
	10			33.3				66.7			
♀	5	57.2		21.4	77.8	21.4	22.2				
	6	15.4		43.1	44.7	41.5	35.3				
	7	2.1			28.5	36.7	14.3	61.2	57.2		
	8	4.7		7.0		7.0	33.3	81.3	66.7		
	9			23.3				76.7	100		
	10			25.0				75.0			

5. 前頭突起基部の 形態: 關根의 成績과 比較하면 第45表와 같다. 著者の 例에 있어서 男性은 5個月에 第1型, 6個月부터 10個月까지는 第3型이 高率이 있고 關根의 例에 있어서는 5個月에 第1型, 6個月에

에 第1型, 6個月부터 9個月까지는 第2型, 10個月에는 第3型이 各各 高率로 나타났다.

關根의 成績에 있어서는 男性의 경우에 5個月에 第1型, 6個月, 7個月에는 第2型, 8個月, 9個月에

(Table 45)

Shape of Base of Frontal Process.

Sex	Type % Auth Mo	Type 1		Type 2		Type 3		Type 4		Type 5	
		%		%		%		%		%	
		Sunoo	Sekine	"	"	"	"	"	"	"	"
♂	5	56.3	83.4	43.7	16.6						
	6	40.0	18.2	12.0	40.9	45.3	31.8	2.7	9.1		
	7	20.5		25.3	25.0	45.8	56.3	8.4	18.7		
	8	1.5		37.9		47.0	100	13.6			
	9			22.7		59.1	66.7	18.2	33.3		
	10	33.3		16.7		50.0					
♀	5	57.1	70.0	42.9	20.0		90.0				
	6	44.6	29.4	9.2	41.2	44.6	29.4	1.6			
	7	34.7		18.4	20.0	44.9	60.0	2.0		20.0	
	8	11.6		18.6		55.8	100	14.0			
	9	13.3		20.0		53.4	80.0	13.3		20.0	
	10	25.0		25.0		41.7		8.3			

는 第2型, 7個月, 8個月; 9個月에는 第3型이 各各 高率로서 別로 큰 差異는 없었다.

6. 前波稜의 形態: 關根의 成績과 比較하면 第46表와 같다. 著者の 例에 있어서 男性의 경우에는 5個月

는 第3型이 各各 高率로 나타나고 있었다. 그런 差異는 例數關係로 招來된 것으로 보고 別로 큰 差異는 없는 것으로 봄이 妥當할 것이다.

7. 前鼻棘의 形態: 關根의 成績과 比較하면 第47表

(Table 46) Shape of Anterior Lacrimal Crest.

Sex	Type % Anth Mo	Type 1		Type 2		Type 3	
		%		%		%	
		Sunoo	Sekine	Sunoo	Sekine	Sunoo	Sekine
♂	5	100	83.3	16.7			
	6		13.5	98.7	77.2	1.3	9.0
	7		6.3	97.6	56.3	2.4	37.4
	8	6.1	9.1	92.4	36.4	1.5	54.6
	9	4.6		95.4			100
	10	16.7				83.3	
♀	5	100	80.0	20.0			
	6	1.5	47.0	92.3	52.9	6.2	
	7	2.0		98.0	53.3		46.7
	8	2.3		93.0	66.7	4.7	33.3
	9	13.3		83.4	20.0	3.3	80.0
	10					100	

(Table 48) Shape of Infrazygomatic Border.

Sex	Type % Anth Mo	Type 1		Type 2		Type 3	
		%		%		%	
		Sunoo	Sekine	Sunoo	Sekine	Sunoo	Sekine
♂	4	37.5	66.7	56.3	25.0	6.2	8.3
	6	45.3	18.2	53.3	40.9	1.4	40.9
	7	1.2		41.0	25.0	57.8	75.0
	8	6.0		37.9		56.1	100
	9	13.6		27.3		59.1	100
	10	16.7		33.3		50.0	
♀	5	35.7	30.0	42.9	50.0	21.4	20.0
	6	4.6	23.5	38.5	41.2	56.9	35.3
	7	2.0		28.6	18.2	69.4	81.8
	8	41.9		11.6	33.3	46.5	66.7
	9	13.3		36.7		50.0	100
	10			33.3		66.7	

(Table 47)

Shape of Anterior Nasal Spine.

Sex	Type % Anth Mo	Type 1		Type 2		Type 3		Type 4		Type 5		Type 6	
		%		%		%		%		%		%	
		Sunoo	Sekine	Sunoo	Sekine	Sunoo	Sekine	Sunoo	Sekine	Sunoo	Sekine	Sunoo	Sekine
♂	5	12.5	25.0	68.7	41.6		16.7	18.8	16.7				
	6	5.3		30.7	9.1	12.0	4.5	41.3	59.1		22.7	8.0	
	7	9.6		1.2		15.7		31.3	12.5	37.4	56.3	3.6	
	8	3.0		12.1		16.7		18.2	9.1	6.1	27.3	36.3	
	9	4.6		13.6		13.6		13.6				9.1	
	10			50.0		33.3		16.7					
♀	5	21.4	20.0	42.9	40.0			28.6	30.0				
	6	7.7		30.8	29.5	13.8	17.6	33.9	47.1		11.8	7.7	
	7	4.1				18.4		20.4	26.7	40.8	46.7	4.1	
	8	4.6		9.3		11.6		27.9		4.7	66.7	32.6	
	9	6.7		3.3		13.3		23.3		3.3		6.7	
	10			25.0		41.7		8.3		8.3		16.7	

약 같다. 兩者의 成績에 있어서 모두 5個月에 第2型 6個月에 第4型, 7個月에 第5型, 8個月에 第6型, 9個月에 第7型이 各各 高率로서 差異는 없었다.

8. 頰骨下稜의 形態: 關根의 成績과 比較하면 第48表와 같다. 兩者의 例에 있어서 男性의 경우 5個月, 6個月에는 第2型, 7個月부터 10個月까지는 第3型

이 各各 高率이나 關根의 例에 있어서는 男性의 경우 5個月에 第1型, 6個月에 第2型과 第3型이 同率이고, 7個月부터 9個月까지는 第3型이 各各 高率로 나타나고 있었다. 그리하여 兩者의 例에 있어서 5個月에는 型의 差異가 있다 하겠으나 6個月 以後부터는 同一한 型을 나타내고 있었다.

第五章 結 論

著者は胎齡 5個月以後의 韓國人 胎兒 481例(♂ 268例, ♀ 213例)를 材料로 하여 上顎骨의 計測 및 形態學的 觀察을 하여 上顎骨의 發育關係를 研究한 結果 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 上顎骨全體의 發育에 있어서 5個月의 것은 上顎高 10.21mm, 最小上顎高 3.37mm, 上顎幅 10.37mm, 上顎長 11.47mm 이고 胎齡이 增加함에 따라 等差級數의 으로 增大하여져서 5個月을 基準으로 하여 發育關係를 보면 10個月의 上顎高는 2.46倍, 最小 上顎高는 2.93倍, 上顎幅은 2.37倍, 上顎長은 2.24倍로 各各 發育하였다.

2. 上顎骨體의 發育에 있어서 5個月의 體前面上下徑은 4.58mm, 體前面左右徑은 14.90mm, 體後面上下徑은 4.03mm, 體後面左右徑은 7.19mm 이고 5個月을 基準으로 發育關係를 보면 10個月의 體前面上下徑은 2.77倍, 體前面左右徑은 2.03倍, 體後面上下徑은 2.89倍, 體後面左右徑은 2.74倍로 各各 增大하였다.

3. 鼻部의 發育에 있어서 5個月의 鼻切痕直線距離는 4.43mm, 鼻切痕孤長은 7.14mm 로서 5個月을 基準으로 하여 發育關係를 보면 10個月의 鼻切痕直線距離는 2.32倍, 鼻切痕孤長은 2.26倍로 各各 發育한다.

4. 上顎骨 各突起의 發育에 있어서 5個月의 前頭突起前緣長은 4.67mm, 頰骨突起前緣長은 4.07mm, 齒槽野高徑은 2.84mm, 齒槽部高徑은 2.68mm 로서 5個月을 基準으로 發育關係를 보면 10個月의 前頭突起前緣長은 2.17倍, 頰骨突起前緣長은 2.38倍, 齒槽野高徑은 3.08倍, 齒槽部高徑은 2.77倍로 各各 發育한다.

5. 眼窩下孔을 中心으로한 發育中 5個月의 眼窩下孔에서 眼窩下緣間의 距離는 1.84mm, 眼窩下孔에서 齒槽下緣間의 距離는 2.78mm, 眼窩下孔에서 頰骨上顎縫合下端間의 距離는 7.67mm, 眼窩下孔에서 前鼻棘尖端間의 距離는 8.56mm, 眼窩下孔의 上下徑은 1.60mm 同左右徑은 1.49mm 로서 5個月을 基準으로하여 發育關係를 보면 10個月의 眼窩下孔, 眼窩下緣間距離는 1.90倍, 眼窩下孔에서 齒槽下緣間의 距離는 3.34倍, 眼窩下孔에서 頰骨上顎縫合下端間의 距離는 1.94倍, 眼窩下孔에서 前鼻棘尖端間의 距離는 2.04倍, 眼窩下孔의 上下徑은 1.96倍, 眼窩下孔의 左右徑은 2.18倍로 各各 發育한다.

6. 眼窩下孔의 形態는 各胎齡에 있어서 短楕圓形이 高率이고 다음이 長楕圓形, 卵圓形의 順位이다.

7. 乳齒齒槽部의 骨隆起에 있어서 乳切齒는 各胎齡에 있어서 帽筒기形이 高率이고 乳犬齒는 5個月이 帽筒기形, 6個月이 壺形, 7個月以後부터는 卵圓形이

된다.

8. 前淚稜의 形態는 5個月에는 前後 2稜으로 나누어져서 突起의 尖端에 達하지만 突起上端部가 胎齡이 增加함에 따라 增大하여 前稜, 後稜의 順位로 上方에서 消失하고 10個月에는 前頭突起基部에 끝이고 傾斜하게 된다.

9. 頰骨下稜의 形態는 頰骨上顎縫合下端에서 齒槽突起部로 向하여 水平으로 走行한 後, 內下走하는 것이 上方으로 向해서 彎曲을 그리며 齒槽突起部로 漸次 移行한다.

10. 眼窩下縫合은 各胎齡에 있어서 眼窩下緣에서 始하는 것이 大部分이다.

11. 眼窩下縫合의 經過方向은 各胎齡에 있어서 眼窩下緣에서 下方으로 向하는 것이 高率이다.

12. 眼窩下縫合의 彎曲形態에는 各胎齡에 있어서 直線으로 經過하는 例가 많다.

13. 眼窩下縫合이 眼窩下孔에 끝이는 位置는 各胎齡에 있어서 眼窩下孔의 內側半部에 끝이는 例가 많다.

14. 男女性別의 差異는 認定할 수 없었다.

15. 日本人과 人種的 差異는 거의 發見할 수 없었다.

<끝으로 本研究에 있어서 深慮를 하여 주신 서울大學校 醫科大學長 羅世振博士 및 同校齒科大學 副教授 文東先博士께, 始終指導하여 주신 同校醫科大學 教授 李明復博士께, 伏炎을 무릅쓰고 計測, 計算 및 製圖에 애써 주신 同校醫大解剖學敎室員 여러분과 鮮于愛子嬢에게, 그리고 物心으로 뒷받침하여 주신 李熙鼎同窓에게 深謝한다>

參 考 文 獻

1. Wheeler, R. C.; A Textbook of Dental Anatomy and Physiology, Third edit, 279, 1958, Saunders.
2. 石野忠庸, 中村平雄: 下眼窩孔의 上顎齒牙에 對する 位置的 關係에 就いて, 日本之齒界, 224號: 521~527, 1938.
3. 松田良身: 下眼窩孔 及び 下顎孔의 人種學的 及び 解剖學的研究, 日本齒科醫學會雜誌, 23卷, 1930.
4. Sicher, H.; Oral Anatomy, Second edit.: 107~112 1952. Mosby.
5. 津崎孝道: 人體發生學, 260, 1939.
6. Noyes, F.B.; Schour, L., and Noyes, H.J.; Oral Histology and Embryology; 266, 1950, Lea & Febiger.
7. 田中憲三: 日本人上顎骨特ニ 上顎洞ノ 發育ニ 關スル解剖學的研究, 大日本耳鼻咽喉科會會報, 第16卷 上: 526-594, 1940.

8. 西才藏：日本人胎兒ニ於ケル上顎洞ノ形態，熊本醫學會雜誌 第9卷：879—892, 1933. Blakiston.
9. Patten; Human Embryology, 428, 1948.
10. 柴田信，黒河内敏三，臨牀齒牙形態圖説，第4版：250—253, 1941.
11. 津崎孝道：口腔解剖學，第1刷：4, 1955.
12. 關根友次：胎兒頭蓋骨の形態學的研究 2. 上顎骨，東京齒科大學解剖學教室業績集，10輯：1—24, 1959.
13. Martin; Lehrbuch der Anthropologie Bd. 2, 1928,
14. Ceyeer, M.H.; Studies on the maxillary bones Dental Cosmos, Vol. 38, 1896.
15. 金明國：韓國人胎兒の上顎洞發育에 관한 研究，綜合醫學 第7卷 第12號，57—70, 1962.
16. 金明國：胎兒上顎洞의 異型에 관한 發生學的考察：綜合醫學 第8卷 第2號. 69—71. 1963.
17. Gray, H.; Anatomy of Human Body, 25 Edit., 167. Lea & Febiger, 1948.
18. Morris, Human Anatomy 11th Edit, 1953.
19. Streeter, G. L.; weight, sitting height, Head size, foot length, and menstrual age of the Human embryo, carnegie cont. to Emb.: 143—170, 1921,
20. Orban: Oral Histology and Embryology, 2nd Edit 1949. Mosby.
21. Ceyeer, M. H.; Studies on the maxillary bones, Dental cosmos, Vol 38, 1896.
22. Schaeffer, J. P.; The sinus maxillaris and its relations in the embryo, child and adult man, The American Journal of anatomy Vol. 10. 1910.
23. 小山菊磨：胎兒及び初生兒の頭蓋骨計測，京都醫學會雜誌，29卷 2號，1932.
24. 浦田浩一：北支那人頭蓋骨の人類學的研究，7. 上顎骨について，東京齒科大學解剖學教室業績集 5輯，1957.

—Abstract—

DEVELOPMENTAL STUDIES ON THE MAXILLAE OF THE KOREAN FETUSES

Yang Gook Sunoo, D.D.S.

(Led by Prof. Myung Bok Lee, M. D., Ph. D)

*Department of Dental Materials, Dental College,
Seoul National University.*

The author have worked on the maxillae using 481 Korean fetus later than 5 months(268, 213) by the dimensional and morphological observation. Following were the results.

1. In the development of maxillae, as a whole, the fifth month's fetus showed 10.21 m.m. in the height of maxillae, 3.37 m.m. in the minimum height of maxillae, 10.37 m.m. in the width of maxillae 11.47. m.m. in the length of maxillae respectably. The growth of the fetus showed an increase of the arithmetic progression with the increase of fetal month.

Comparing with the fifth month's fetus on their growth, the tenth's grew 2.46 times in the height of maxillae, 2.93 times in the minimum height of maxillae, 2.37 times in the width of maxillae, 2.24 times in the length of maxillae respectively.

2. In the development of the body of the maxillae, the fifth month's fetus showed 4.58 m.m. in the vertical diameter of the anterior surface, 14.90 m.m. in the transverse diameter of the anterior surface, 14.90 m.m. in the vertical diameter of the posterior surface, 7.19 m.m. in the transverse diameter of the posterior surface respectively.

Comparing with the fifth month's fetus on their growth, the tenth's grew 2.77 times in the vertical

diameter of the anterior surface 2.03 times in the transverse diameter of the anterior surface, 2.89 times in the vertical diameter of the posterior surface, 2.74 times in the transverse diameter of the posterior surface respectively.

3. In the development of the nasal part, the fifth month's fetus showed 4.43 m.m. in the longitudinal diameter of the nasal notch arch.

Comparing with the fifth month's fetus on their growth, the tenth's grew 2.32 times in the longitudinal diameter of the nasal notch and 2.26 times in the length of nasal notch arch.

4. In the development of each processes of the maxillae for the fifth month's fetus, it showed 2.82 m.m. in the height of alveolar part.

Comparing with the fifth month's fetus on their growth, the tenth's grew 2.17 times in the length of frontal process of the anterior border, 2.38 times in the length of zygomatic process of the anterior border, 3.08 times in the height of alveolar area and 2.77 times in the height of alveolar part respectively.

5. In the development of the infraorbital foramen, they were 1.84 m.m. in the distance from the center of the infraorbital foramen to the infraorbital margin, 2.78 m.m. in the distance from the center of the foramen to the alveolar border, 7.67 m.m. in the distance from the center to the lateral angle of zygomatic process, 8.57 m.m. in the distance from the center to nasospinale, 1.60 m.m. in the vertical diameter of the foramen, and 1.49 m.m. in the transverse diameter of the infraorbital foramen.

Comparing with the fifth month's fetus on their growth, the tenth's grew 1.90 times in distance from the infraorbital foramen to the infraorbital margin, 1.94 times in the distance from the infraorbital foramen to the lateral angle of the zygomatic process, 2.04 times in the distance from the foramen to the nasospinale, 1.96 times in the vertical diameter of the and 2.18 times in the transverse diameter of the foramen respectively.

6. In the shape of the infraorbital foramen, short ellipsoid types were seen superiorly long ellipsoid type and oval type were followed in order in each fetal month.

7. In the contour of alveolar part, V-shaped cup form was seen in the incisive part in each fetal month. The same form was seen in the fifth month, a jar-form was seen in the sixth month and an oval form was seen later than seventh month in the canine part.

8. In the shape of the anterior lacrimal crest, it was divided by two crests anteriorly and posteriorly in the fifth month, and they reached to the apex of the process.

The upper extremity of the process, however, increased with the increase of the fetal month and disappeared the anterior crest first and the posterior crest later from the upper part, It then reacted at the base of the frontal process and inclined.

9. In the shape of the infrazygomatic border, it run from the lower extremity of the zygomatico-maxillary surface towards the alveolar process horizontally. It then run downward internally and run toward the alveolar process superiorly with curvature.

10. The origin of the infraorbital suture mostly originated from the infraorbital margin in each fetal month.

11. The course of the infraorbital suture mostly run from the infraorbital margin downwards in each fetal month.

12. The curvature of the infraorbital suture mostly run straight in each fetal month.

13. The relation between infraorbital suture and infraorbital foramen mostly ended at the internal half of the infraorbital foramen.

14. None of the significant difference has been found about the measurements between both sexes statistically.

15. Comparing with the Japanese, no significant difference was found between both sexes.