大日本耳鼻咽喉科會報

第三十八卷 第一號

昭和七年四月

原 著

顚顚骨ノ組織解剖學的研究

第二篇 顚顚骨含氣蜂窩ノ被覆組織及ビ被覆組織ト

含氣蜂窩發育狀態トノ關係ニ就テ

O. Shimoda: Histological and anatomical studies on the temporal bones in Homo (Japanese).
Part II. The investigation of the clothing tissue of pneumatic cells in the temporal bone.
The relation of clothing tissue to development of pneumatic cells.

新潟醫科大學耳鼻咽喉科教室 (主任鳥居教授)

下 田 伯 一

内 容 目 次

- 第一章 緒 言
- 第二章 鼓室及ビ含氣蜂窩ノ被覆組織ニ就テ
- 第三章 被覆組織ト含氣蜂窩發育狀態トノ關係ニ就テ

第一章 緒 言

鼓室及ビ乳嘴突起ニ於ケル含氣蜂窩ノ被覆組織ニ關シテハ比較的多數ノ記載アレドモ錐體尖端部ニ於ケル含氣腔ノ被覆組織ニ就テハ詳細ナル記載ヲ知ラズ。今茲ニ之ヲ論ズルニ當リ、先ヅ鼓室及ビ乳嘴蜂窩ノ被覆組織ニ關スル諸家ノ所說ヲ比較攻究スルノ必要ナルヲ思フ。抑モ含氣腔ノ被覆組織ニ關スル研究ハ古クヨリ諸學者ニヨリテ試ミラレ、既ニ Henle (一八七一年)・Schwartz (一八七八年)・Kolliker (一八八九年) 等ハ鼓室及ビ乳嘴蜂窩ハ咽頭粘膜ニ連續スル粘膜ヲ以テ被覆サルハトノ假說ヲナシ、ソノ後之ニ準ジテ S. botta (一九一一年)・Shaffer (一九二二年)・Bezold (一八九三年)・Körner (一八九九年)・Görke (一九〇〇年) 及シ Witnack (一九一八年) 等ノ

原 著 下田||顚顚骨ノ組織解剖學的研究

第三十八卷

一 (第一號) 1)

諸家ハ何レモ自家研究ニ粘膜トシテ記載シ、他臟器ノ粘膜トハ特異ナル形態、性状及ビ構造アルヲ述ベタリ。而シテ多クノ學者ニ依レバ鼓室及ビ乳嘴蜂窩ヲ被覆スル粘膜ハ骨自身ニ對シテ骨膜ノ役割ヲ演ズルモノナリト言ヒ、又他ノ諸家ニ依レバ此粘膜ハ骨ノ骨膜性被覆ト密ニ連結スルヲ以テ粘膜骨膜性被覆 (mukos-periostale Auskleidung) トシテ記述セラル。v. Tröltsch ハ臨牀上「Jede Entzündung der Schleimhaut der Trommelföhle ist auch eine Entzündung der Knochenhaut, jeder Katarth eine Periostitis. Verläuft die Entzündung chronisch, so ist die Neigung grosser zur Verdickung der Schleimhaut und Knochenhypertrophie, zur Hyperostose oder zur Exostosenbildung, während bei akuten Processen bekanntlich die Schleimhaut mehr zur Ulceration neigt und die Periostitis eher zu entzündlicher Erweichung und oberflächlicher Caries führen kann.」ト言ヘリ。其後臨牀例ノ病理解剖學的檢案ニ際シ、又多クノ急性乳嘴突起炎ノ組織學的檢査ニ於テ含氣蜂窩ノ腫脹又ハ肥厚セル被覆組織ニ骨新生機轉ノ存在スル所見ハ屢々證明セラレ、而シテソノ骨梁ハ構造、骨化程度及ビ形態等ニ依リテソノ炎症機轉ノ間ニ新生サレタルコトヲ報告セラレタリ。而シテ Pommer ノ骨新生機轉ハ病的性質ニテモ特ニ造骨性作用ヲ有スル組織ニ起ルモノナリトノ說ヨリ之ヲ見レバ、此部分ノ被覆組織ハ他ノ普通ノ粘膜トハ全ク異ル性質ヲ有スルモノナルヲ知ルベシ。v. Ebner (一九〇二年) ニ依レバ粘膜ハ四層、即チ上皮ト腺樣組織、血管、神經及ビ腺等ヲ含ム所ノ固有膜、粘膜筋膜及ビ粘膜下膜ヨリ成ルモノナリト言フ。即チ之ニ依リテ見レバ粘膜ニハ少クトモ上皮ノ外ニ腺及ビ神經ヲ有スル Mesodermisage ノ存在ヲ認メザルベカラズ。又粘膜ニハ其機能トシテ分泌作用存ス。而シテ Schaffer ハ之ヲ獨立セル細胞即チ盃狀細胞ノ機能ニヨリ或ハ分泌細胞ノ集リテ成レル結合體即チ腺ニヨリテ營マル、モノナリト云ヘリ。然レドモ乳嘴蜂窩ノ被覆組織ニハ特別ナル腺、神經及ビ淋巴小節等ヲ有スル固有膜從テ分泌機能ヲ缺如スルハ周知ノ事實ナリ。仍テ Henle ハ既ニ鼓室ノ被覆ヲ「mit dem Periostr zu einer einfachen Membran verschmolzen」トシテ記シ以テ體腔ノ被覆ニ比シ「Kolliker 〃, ohne besondere Submucosa und drüsenlos」トシテ記載セリ。更ニ Schwarze ハ既ニ斯クノ如キ狀態ヲ「die Eigenschaften der serösen Häute」ト認メザルベカラザルヲ強調セリ。Wildermuth モ亦鳥類ノ含氣性骨腔内ノ被覆組織ノ酷似性ヲ以テ人間ノ中耳附近ノ含氣腔ニ比シ「seröse Häute」ト稱シテ當時識者ノ注意ヲ惹ケリ。其後 Krausz (一九二四年) ハ發生學的ニ乳嘴蜂窩ノ被覆組織ヲ檢索シ、且ツ之レガ異種ノ發育、形態並ニ機能ヲ有スルヲ觀察シ、ソノ上皮ハ腸管ノ如キ他ノ粘膜表皮ト著明ニ區別シ得ルヲ以テ「Endosteum pneumaticum」トシテ記載スルコトヲ推奨セリ。而シテ Eckert-Mobius (一九二六年) ハ Denker-Kahler 著叢書中ニ於テ鼓室及ビ含氣性蜂窩系統ハ菲薄ナル「mukos-periostale Schleimhautüberzug」ニ依リテ被覆セラルト記述セリ。

以上略述セシ如ク歐洲人ニ於ケル鼓室並ニ乳嘴蜂窩ノ被覆組織ハ多クハ粘膜ト稱シテ記述シ居ルト雖モ其記載スル所ハ何レモ普通ノ粘膜トハ全ク異リ一種特有ナル形態及ビ性狀ヲ具有ス。本邦ニ於テハ未ダ此種研究ノ記載ヲ見ズ。余ハ上記ノ日本成人ニ於ケル錐體尖端部ヲモ含ム全顱顱骨含氣性腔房ノ被覆組織ニ就キテソノ組織學的檢索ヲ試ミタリ。

第二章 鼓室及ビ含氣蜂窩ノ被覆組織ニ就テ

余ハ前篇記載ノ研究成績ニ基キ、鼓室、錐體尖端部、內聽道及ビ迷路ノ上方、迷路ノ後方及ビ下方、乳嘴部並ニ顱骨弓根部等ニ於ケル被覆組織ヲ精細ニ觀察シ、上皮ノ下層ニ在ル纖維性組織層(即チ骨內膜層)ノ構造ニ依リテ次ノ如ク三型ヲ區別セリ。

第一型。中生性被覆組織 (mesoplastische Auskleidung)

第二型。增生性纖維性被覆組織 (fibros-hyperplastische Auskleidung)

第三型。下生性被覆組織 (aplastische Auskleidung)

第一型 中生性被覆組織ヲ有スルモノ。

(一)鼓室。歐氏管鼓室開口部ノ周圍及ビ鼓室下壁ニ於テハ表面ニ一層ノ骰子形上皮細胞ヲ有シソノ核ハ略ボ圓形ヲ呈ス。鼓室上壁ニテハ一層ノ扁平上皮ニシテ其下層ニハ相當ノ厚サヲ有シ柔軟ニシテ血管ニ富メル纖維性組織アリテ外方ノ骨層ニ連續ス。

而シテカ、ル纖維性組織ハ骨質ノ突出セル部分ニアリテハ菲薄ナレドモ窪凹所(Bucht 及ビ Nische)ニテハ著シク厚シ。

(二)錐體尖端部。含氣蜂窩ノ表面ハ一層ノ内皮様ノ扁平上皮ヨリ成リ、ソノ細胞ノ核ハ斷面ニテハ甚ダ薄キモ、平面的ニハ橢圓形又ハ圓形ニ近キ像ヲ呈ス。ソノ下テハ相當ノ厚サヲ有シ柔軟ニシテ且ツ血管ニ富メル纖維性組織アリテソノ外方ノ骨層ニ連續ス。此纖維性組織層ハ骨質ノ突出セル部分ニテハ低ク、窪凹所ニテハ著シク高シ。

(三)乳嘴部。乳嘴竇・含氣蜂窩ニ於テハ前者ト同様ナリ。

(四)內聽道ノ上方、迷路ノ上方、其後方及ビ下方ニアル含氣腔ノ被覆組織ハ前二者ト全ク同様ナル所見ヲ呈ス。

而シテ各部ニ於テ斯クノ如キ第一型ノ所見ヲ呈スルモノハ第一、第二、第七、第八、第九、第十一、第十二、第十四、第十七、第十九、第二十五及ビ第二十六例ノ十二例ナリ。

第二型 增生性纖維性被覆組織

(一)鼓室。歐氏管鼓室開口部ノ周圍及ビ鼓室下壁ハ一層ノ圓柱狀上皮ヨリ成リ、且ツ小聽骨並ニ鼓室上壁モ亦之ヨリ低キ圓柱狀或ハ骰子

狀ノ上皮ヲ以テ被ハレ、之ト骨層トノ間ニ在ル骨内膜層ハ著シク厚キ纖維膜ニシテ血管ノ尠キヲ常トス。而シテカ、ル骨内膜層ハ骨質ノ突出セル部分ニ於テモ相當ニ厚ク窪凹所ニテハ更ニ甚シク厚シ。

(二) 錐體尖端部。此領域ニ於ケル含氣蜂窩ノ表面ハ一層ノ内皮様ノ扁平上皮ヲ以テ被ハレ、之ト骨層トノ間ニハ著シク厚キ纖維性組織層アリ。ソノ組織中ノ血管ハ尠キヲ常トス。而シテ此骨内膜層ハ骨質ノ突出セル部分ニ於テモ相當ニ厚ク窪凹所ニテハ著シク厚シ。

(三) 乳嘴部。乳嘴竇・含氣蜂窩ヲ被ヘル組織像ハ全ク前者ニ於ケルト同様ナリ。

(四) 内聽道ノ上方、迷路ノ上方、後方及下方ニ於テ含氣蜂窩ノ發育セル例ニ在リテハ被覆組織ノ狀況前二者ニ相似タリ。

而シテ顙顙骨ノ各部ニ於テ斯クノ如キ所見ヲ呈スルモノハ第三、第四、第五、第六、第十五、第十六、第十八、第二十、第二十一、第二十二、第二十四、第二十七、第二十八、第二十九及ビ第三十ノ諸例ノ十五例ナリ。

第三型 下生性被覆組織

(一) 鼓室。歐氏管鼓室開口部ノ周圍及鼓室下壁ニ於テハソノ表面ハ一層ノ圓柱狀上皮ヨリ成リ、上壁ニテハ骰子形上皮ヲ見、其下ニハ稍々薄クシテ血管ノ甚ダ尠キ纖維性膜アリ。

(二) 錐體尖端部。此領域ニ於テハ正規的含氣蜂窩ノ發育ヲ全ク闕如シ、只僅ニ脂肪赤色混合髓中ニ含氣ノ狀態ヲ保持セリ。

(三) 乳嘴部。此領域ニテハ含氣蜂窩ノ發育程度ハ種々ニシテ、含氣蜂窩ノ發育セル例ニアリテハ乳嘴竇及ビ含氣腔ノ表面ハ一層ノ内皮様ノ扁平上皮ヲ以テ被ハレ、ソノ下ノ骨内膜層ハ第一型ノモノヨリ稍々菲薄ニシテ血管ノ甚ダ尠キ纖維性組織ヨリ成レリ。

而シテ此如キ所見ヲ呈スルモノハ第十、第十三及ビ第二十三ノ諸例ナリ。

從來鼓室並ニ乳嘴蜂窩ノ被覆組織ニ關スル簡單ナル所見或ハ個々ノ臨牀症例ニ就テノ記載ハ尠ナラザレドモ、多數例ノ系統的研究ニ至リテハ既述ノ如ク實ニ寥々タルモノニシテ、余ノ涉獵シ得タル範圍ニテハ只 Wilmsack ガ乳嘴蜂窩ニ於ケル含氣蜂窩ノ發生學的研究ニ際シソノ被覆組織ヲ觀察シ之ニ次ノ如ク四型ヲ區別セリ。

(a) 正規的粘膜炎 (normale Schleimhaut)

(b) 純肥厚性粘膜炎 (rein hyperplastische Schleimhaut)

(c) 萎縮性粘膜炎 (atrophische Schleimhaut)

(d) 肥厚性纖維性粘膜炎 (hyperplastisch-fibrose Schleimhaut)

而シテ彼ハ正規的粘膜炎ヲ除ク他ノ三種ノ粘膜炎ハ何レモ病的影響ヲ受ケテ種々ナル變性ヲ惹起セルモノト解釋シ、肥厚性粘膜炎ハ粘膜炎ノ潜伏性増殖性ノ炎症性機轉ニ依リテ、又他ノ萎縮性粘膜炎並ニ肥厚性纖維性粘膜炎ノ兩者ハ急性滲出性ノ炎症性機轉ニ依リテ發生スルモノト思考セリ。

余ノ例ニ於テハ前篇記載ノ如ク何レモ操作前ニ必ず耳鏡ヲ用ヒテ検査シ鼓膜穿孔ハ勿論其他鼓膜ノ濁濁、萎縮及ビ癰痕等ノ病的變化アルモノハ嚴ニ除外シ本研究ニハ供セザリシヲ以テ、既述ノ如キ被覆組織ニ於ケル變化ハ炎症性機轉ノ結果發來セルモノト思考シ能ハズ。然ラバ此ノ如キ被覆組織ニ於ケル差異ハ如何ナル原因ニ依リテ發來セラル、ヤハ後章ニ於テ含氣蜂窩ノ發育狀態ト其被覆組織トノ關係ヲ述ブルニ當リ之ニ就テ諸說ノ梗概ヲ述ベ余ノ所見ト對比シテ、本問題ニ對スル余ノ見解ヲ說述セントス。

次ニ余ノ實驗例ニ於テハ *Witmark* ノ報告セル如キ純肥厚性粘膜炎ハ總テノ例ノ何レノ部位ニ於テモ全然觀察スルヲ得ザリキ。又余ノ觀察シタル總テノ例ニ於テ、錐體尖端部及ビ乳嘴部等ノ含氣蜂窩ノ表面ヲ被覆スルモノハ甚ダ菲薄ナル只一層ノ内皮様ノ扁平上皮ヨリ成リ、ソノ下ニハ纖維性組織ヨリ成ル骨内膜層アリ。又從來他ノ諸家ノ乳嘴蜂窩ニ於テ觀察セルガ如ク、普通他ノ粘膜炎ニ見ラル、粘液腺、漿液腺ノ如キ腺様組織或ハ盃狀細胞等ノ存在ヲ認メズ。更ニ臨牀上常ニ觀察セラル、ガ如ク含氣蜂窩被覆ノ知覺ヲ缺如スルコトハ骨髓ニ於ケルガ如シ。コレ骨内膜層ニハ知覺神經ヲ缺如スルニ依ル一根據ナリ。即チ余ハ含氣蜂窩ノ被覆組織ノ形態並ニ機能等ヨリ見レバ他ノ部位ノ普通粘膜炎ト區別シテ此領域ノ被覆組織ヲ上皮骨内膜 (*Epithelo-endosteum cellularum*) ト稱スルコトノ不適當ナラザルヲ思考スルモノナリ。

第三章 被覆組織ト含氣蜂窩發育狀態トノ關係ニ就テ

一九一八年 *Witmark* ハ乳嘴蜂窩ノ發生學的研究ヲナシ、自家ノ實驗成績ヲ基礎トシテ、乳嘴突起ノ含氣機轉ニ於テ中耳粘膜炎ト主要ナル役割ヲ演ズルモノナリト主張セリ。而シテ増殖性及ビ纖維性粘膜炎性機轉ニ依リテ發來シ、ソノ粘膜炎變化ノ程度ニ據リテ乳嘴突起ノ含氣機轉ハ完全ニ停止セラレ、或ハ部分的ニ障礙セラレタル構造像ヲ惹起スルモノナリト説明シ含氣作用ニ關スル一ノ學說ヲ提唱セリ。氏ノ業績發表以來含氣蜂窩ノ研究ニ關聯シテ、含氣腔ノ個人的ニ種々ナル擴ガリニ發育スル原因、或ハ含氣腔ノ發生本態ノ問題ニ留意スルモノ漸次多キヲ加ヘタリ。輒チ *Carnody*, *Dean*, *van Gilse*, *Runge*, *Shea* 及 *Wasson* 等ノ諸家ノ如キハ *Witmark* ノ見解ヲ鼻ニ於ケル含氣腔ニ移シテ追試セリト謂フヲ得ベク、ソノ中 *van Gilse* ハ蝴蝶竇ヲ發生學的研究シテ略々氏ノ說ニ贊セリ。然ルニ *Albrecht*, *Eisinger*, *Leicher*, *Schwarz*, *Voss*, *Knick und Witte*, *Wagner*, *Kretschmann*, *Turner und Porter*, *Ter-Oganesjan*, *Weidenreich* 及 *Talpis und Libermann* 等ノ諸家ハ乳嘴蜂窩ニ於テ組織解剖學的研究ニ非ザル種々ナル他ノ方面ヨリ本問題ヲ考究シ各々 *Witmark*

ノ記載ト異ナル他ノ因子ヲ舉ゲテ論ジ氏ノ理論ハ何等立證補遺サル、事ナクシテ遂ニ今日ニ及ベリ。斯クノ如ク全顱顱骨ニ於ケル含氣蜂窩ノ發育狀態並ニ含氣機轉抑制ト被覆組織トノ關係ニ關シテ組織解剖學的研究ニ依ル這種研究皆無ト云フヲ得ベク、殊ニ緻密鞏固ナル岩樣部骨質中ニ包藏セラル、錐體尖端部並ニ迷路周圍ニ於ケル含氣蜂窩ニ關シテハ之ガ研究成績ヲ報告シタルモノナシ。

余ハ健全ナル顱顱骨ニ於ケル含氣蜂窩研究ニ關聯シテ本問題ノ攻究ニ興味ヲ感ジ、特ニ被覆組織ノ含氣蜂窩發生本態ノ研究上意義深キモノタルヲ信ジ、Ohrgesund ナル耳疾ナキ成人顱顱骨ノ鼓室、錐體尖端部、迷路周圍及ビ乳嘴部ニ於ケル全部ノ含氣蜂窩ト被覆組織トノ所見ヲ系統的ニ檢索シ、兩者間ニ一定ノ關係ノ存スルヲ發見シタルヲ以テ敢テ茲ニ同好ノ一榮ニ供セントス。

余ハ前章ニ於テ既述セルガ如ク鼓室及ビ含氣蜂窩ノ被覆組織ニテ上皮下組織即チ骨内膜層ノ形態學的性狀ニ依リテ三種類ヲ分類スルヲ得タルガ、今茲ニ被覆組織ト含氣蜂窩ノ發育狀態トノ關係ヲ詳述セン。

第一節 鼓室部

(一) 中生性被覆組織。鼓室ノ上、下壁ニ於テ含氣蜂窩ノ發育強度ナル第一、第二、第九、第十一及ビ第十二ノ諸例ノ五例十側並ニ發育中等度ナル第七、第八、第十四、第十九、第二十五及ビ第二十六ノ諸例ノ七例十四側ハ中生性被覆組織ヲ以テ被ハル、ヲ認ムレドモ、此蜂窩發育ノ弱度ナルモノ及ビ其缺如セル例ニ於テハ然ラズ。

(二) 増生性被覆組織。鼓室ノ上、下壁ニ於テ含氣蜂窩ノ發育弱度ナル第十八、第二十二、第二十八及ビ第二十九ノ諸例並ニ蜂窩ヲ缺如スル第三、第四、第五、第六、第十五、第十六、第二十、第二十一、第二十四、第二十七及ビ第三十ノ諸例ニアリテハソノ鼓室或ハ含氣蜂窩ヲ被ヘル被覆組織ハ皆増生性ノモノナリ。

(三) 下生性被覆組織。鼓室ノ上、下壁ニ於ケル含氣蜂窩ノ發育弱度ナル第二十三例ノ兩側、及ビ含氣蜂窩ヲ缺如スル第十及ビ第十三ノ二例四側ニアリテハソノ鼓室ヲ被ヘル被覆組織ハ皆發育惡ク菲薄ナレドモ、蜂窩ノ發育強度或ハ中等度ナルモノニテカハル被覆組織ヲ以テ被ハル、モノハ之ナシ。

第二節 錐體尖端部

(一) 中生性被覆組織。錐體尖端部ニ於テモ含氣蜂窩ノ強度ナル第一、第二、第十一及ビ第十二ノ諸例ノ四例八側並ニ發育中等度ナル第八、第九、第十四、第十七、第十九、第二十五及ビ第二十六ノ諸例ノ七例十四側及ビ發育弱度ナル第七例ノ兩側ニアリテハ其含氣腔ハ中生性被覆組織ヲ以テ被ハル。而シテ鼓室ノ中生性被覆組織ヲ以テ被ハル、例ニシテ錐體尖端部ニ含氣蜂窩ノ缺如スルモノ之無シ。

(二)増生、被覆組織。錐體尖端部ニ於テ含氣蜂窩ノ發育弱度ナル第十五、第十六、第二十二及ビ第二十七ノ四例ニアリテハ其含氣腔ハ増生性被覆組織ヲ以テ被ハル。而シテ鼓室ガ増生性被覆組織ヲ以テ被ハル、第三、第四、第五、第六、第十八、第二十、第二十一、第二十四、第二十八、第二十九及ビ第三十ノ諸例ニ於テハ錐體尖端部ノ含氣蜂窩ヲ全ク缺如シタリ。而シテ錐體尖端部ニ於テ含氣蜂窩ノ發育強度或ハ中等度ナル例ニテ其ノ含氣腔ガ増生性被覆組織ヲ以テ被ハレタルモノヲ認メズ。

(三)下生、被覆組織。錐體尖端部ニ於テ含氣蜂窩ノ發育弱度ナル第十及ビ第二十三ノ二例四側ニ於ケル含氣腔ハ下生性被覆組織ヲ以テ被ハル。而シテ鼓室ガ同様ノ被覆組織ヲ以テ被ハレタル第十三例ノ兩側共錐體尖端部ノ含氣蜂窩ハ全ク缺如セリ。尙ホ錐體尖端部ニ於ケル含氣蜂窩ノ發育強度或ハ中等度ナル例ニシテカ、ル下生性被覆組織ヲ有スルモノヲ認メズ。

第三節 迷路周圍蜂窩

錐體尖端部ノ含氣蜂窩ヲ除キ骨性迷路囊ノ上方、後方及ビ下方ニ存在スル含氣蜂窩ヲ便宜上茲ニ迷路周圍蜂窩ト稱セリ。

(一)中、生、性、被覆組織。迷路周圍蜂窩ノ發育強度ナル第二、第十一及ビ第十三ノ諸例ノ三例六側、發育中等度ナル第一、第七、第八、第九第十四、第十九、第二十五及ビ第二十六ノ諸例ノ八例十六側並ニ發育弱度ナル第十七例ノ兩側ニ於ケル含氣腔ハ中生性被覆組織ヲ以テ被ハル。而シテ鼓室腔ガカ、ル被覆組織ヲ以テ被ハル、例ニ於テハ迷路周圍蜂窩ノ缺如スルモノ無シ。

(二)増生、性、被覆組織。増生性被覆組織ハ僅ニ迷路周圍蜂窩ノ發育中等度ナル第二十二例ノ兩側及ビ發育弱度ナル第十五例ノ兩側ニ於テノミ之ヲ見ル。而シテ鼓室腔ノ増生性被覆組織ヲ以テ被ハル、大多數ノ第三、第四、第五、第六、第十六、第十八、第二十、第二十一、第二十四、第二十七、第二十八、第二十九及ビ第三十ノ諸例ニ於テハ迷路周圍蜂窩ヲ缺如ス。尙ホ迷路周圍蜂窩ノ發育強度ナル例ニシテ増生性被覆組織ヲ以テ被ハル、モノヲ見ズ。

(三)下生、性、被覆組織。鼓室腔ノ下生性被覆組織ヲ以テ被ハル、第十、第十三及ビ第二十三ノ三例六側ニ於テハ全ク迷路周圍蜂窩ヲ缺如ス尙ホ迷路周圍蜂窩ノ發育強度、中等度及ビ弱度ナル例ニテ下生性被覆組織ヲ以テ被ハル、モノヲ認メズ。

第四節 乳 嘴 部

(一)中、生、性、被覆組織。乳嘴部ニ於ケル含氣蜂窩ノ發育強度ナル第一、第二、第九、第十一及ビ第十二ノ五例十側、並ニ發育中等度ナル第七、第八、第十四、第十七、第十九、第二十五及ビ第二十六ノ七例十四側ニ於ケル含氣腔ハ中生性被覆組織ヲ以テ被ハル。而シテ乳嘴部ニ於ケル含氣蜂窩ノ發育弱度ナル例ニ於テハカ、ル被覆組織ヲ有スルモノヲ見ズ。尙ホ鼓室腔ガ中生性被覆組織ヲ以テ被ハル、モノニシテ乳

嘴蜂窩ノ全ク闕如セルモノナシ。

(二)増生性被覆組織。乳嘴部ニ於ケル含氣蜂窩ノ發育中等度ナル第二十八及ビ第二十九ノ二例、發育弱度ナル第三、第十五、第十六、第十八、第二十、第二十一、第二十二及ビ第二十七ノ八例ニ於ケル含氣腔ハ増生性被覆組織ヲ以テ被ハレタリ。而シテ鼓室腔ノ増生性被覆組織ヲ以テ被ハル、第四、第五、第六、第二十四及ビ第三十ノ五例ニ於テハ其乳嘴部ノ含氣蜂窩ヲ闕如セリ。尙ホ鼓室腔ノ増生性被覆組織ヲ以テ被ハル、例ニシテ乳嘴部蜂窩ノ發育強度ナルモノヲ見ズ。

(三)下生性被覆組織。乳嘴部ニ於ケル含氣蜂窩ノ發育中等度ナル第二十三例及ビ發育弱度ナル第十例ノ含氣腔ハ下生性被覆組織ヲ以テ被ハル、ヲ見ル。而シテ鼓室腔ノ下生性被覆組織ヲ以テ被ハル、第十三例ニ於テハ乳嘴部ニ於ケル含氣蜂窩ヲ全ク缺如ス。尙ホ乳嘴部ニ於ケル含氣蜂窩ノ發育強度ナル例ニテソノ含氣腔ノ下生性被覆組織ヲ以テ被ハル、例ヲ認メズ。

第五節 總括

(一)之ヲ要スルニ鼓室部ニ於ケル含氣蜂窩發育ノ強度並ニ中等度ナル例ニ在リテハ何レモ中生性被覆組織ヲ以テ被ハレ、鼓室ニ於ケル含氣蜂窩ノ發育弱度ナルモノニアリテハ其被覆組織ハ増生性ノモノナルヲ常トシ、此部ニ全ク含氣蜂窩ヲ缺如セルモノニアリテモ亦此種ノ被覆組織ヲ有スルモノ多シ。

又鼓室部ニ於ケル含氣蜂窩ノ發育弱度ナルモノ及ビ之ヲ缺如スル少數例ニ在リテハ下生性被覆組織ヲ以テ被ハル、ヲ常トスレドモ、含氣蜂窩ノ發育強度及ビ中等度ナルモノニシテ下生性或ハ増生性被覆組織ヲ以テ被ハル、モノヲ見ズ。

(二)錐體尖端部ニ於ケル含氣蜂窩發育ノ強度及ビ中等度ナル例ニ於テモ其含氣腔ハ又中生性被覆組織ヲ以テ被ハレ、而シテ鼓室ガ中生性被覆組織ヲ以テ被ハル、モノニシテ此部ニ於ケル含氣蜂窩ノ全ク缺如スルモノ無シ。

又錐體尖端部ニ於ケル含氣蜂窩ノ發育弱度ナル例ニアリテハ其含氣腔ハ増生性被覆組織ヲ以テ被ハル。而シテ鼓室部ガ増生性被覆組織ヲ以テ被ハル、例ニ於テハ錐體尖端部ノ含氣蜂窩ヲ全ク闕如スルヲ見ル。

尙ホ錐體尖端部ニ於テ含氣蜂窩發育ノ強度及ビ中等度ナル例ニシテ其含氣腔ノ増生性並ニ下生性被覆組織ヲ以テ被ハル、モノヲ見ズ。

(三)迷路周圍蜂窩ノ發育強度ナル例ニアリテハ其含氣腔ハ中生性被覆組織ヲ以テ被ハル。而シテ鼓室ノ中生性被覆組織ヲ以テ被ハル、例ニシテ迷路周圍蜂窩ノ缺如スルモノ無シ。鼓室ガ増生性被覆組織ヲ以テ被ハル、大多數ノ例ニ於テハ迷路周圍蜂窩ノ發育ヲ缺如ス。又鼓室ガ下生性被覆組織ヲ以テ被ハル、例ハ何レモ迷路周圍蜂窩ノ發育ヲ全ク闕如ス。而シテ迷路周圍蜂窩ノ發育強度ナル例ニテ増生性及

ビ下生性ノ被覆組織ヲ以テ被ハル、モノヲ見ズ。

(四)乳嘴部ニ於テモ含氣蜂窩ノ發育強度ナル例ハ何レモ中生性被覆組織ヲ以テ被ハル。又乳嘴部ニ於ケル含氣蜂窩ノ發育中等度ナルモノハ中生性或ハ增生性被覆組織ヲ以テ被ハル。

而シテ乳嘴部ニ於ケル含氣蜂窩ノ發育強度ナル例ニテ其含氣腔ノ下生性並ニ增生性被覆組織ヲ以テ被ハル、例ヲ見ズ。尙ホ鼓室ノ增生性或ハ下生性被覆組織ヲ以テ被ハル、例ニ於テ乳嘴部蜂窩ノ發育強度ナルモノヲ見ズ。

第四章 含氣腔發育ノ成因ニ就テ

余ハ第一篇ニ於テ顚顚骨ニ於ケル含氣蜂窩ノ發育狀態ノ種々ナル構造ニ就テ述ブル處アリタリ。今茲ニ其發育成因ノ要約ニ就テ以下述ベントス。

然レドモ余ノ攻究セント欲スル顚顚骨ニ於ケル含氣蜂窩發育ノ問題ニ關シテハ其文獻實ニ寂寥タルモノナレバ、余ハ本章ニ於テハ顚顚骨ノミナラズ副鼻腔ニ於テ觀察セラレタル現象ノ文獻ヲモ併セテ綜合的ニ記載シ、余ノ所見ト對比シテ之レニ對スル余ノ見解ヲ說述セントス。
Witthack ハ乳嘴突起ニ於ケル正常ナル含氣機構トハ、含氣蜂窩ガ各方向ニ甚ダ廣ク發達シ、全突起ガ菲薄ナル粘膜被覆ヲ有シ規則正シク發育セル含氣蜂窩ノ分岐セル系統ヨリ成ルヲ云フト記セリ。

van Giese ハ蝴蝶骨ニ於ケル完全ナル含氣機構トハ、平滑ニシテ菲薄ナル中隔ニ依リテ兩分セラレ、其中隔ハ正シク中央ニ在ラザル可カラズ。而シテ吸收作用ハ兩側ニ於テ同様ニ擴ガリ且ツ同ジ速度ニテ行ハレザルベカラズトノ見解ヲ示セリ。然ルニ實際ニ於テハカ、ル正常像ヲ見ルコトハ甚ダ稀ニシテ乳嘴蜂窩ト云ハズ、副鼻腔ト云ハズ、其形態的關係ハ千差萬別ニシテ時ニハ一定ノ人種ニ於テ一定ノ含氣腔ガ闕如セルガ如キ記載アルハ周知ノ如シ。

今之等含氣腔ノ發育ノ影響セラル、要約ニ就テ述ブレバ左ノ如シ。

(一)含氣腔轉ト其骨發育トノ關係。

(二)男女性別間ノ差異。

(三)頭蓋構造ノ關係。

(四)人種ノ差異。

(五)遺傳的因子ノ影響。

(六) 胎生後ノ外的影響。

(a) 骨格ノ疾患

(b) 被覆組織ノ疾患。

第一節 含氣機轉ト其骨ノ發育トノ關係

顚顚骨或ハ副鼻腔ノ含氣作用ハ第一ニ其骨發育ノ狀態ニ關係アリ。即チ含氣作用進展ノ可能性ハ含氣サレ得ル骨ノ成長ニ從フモノナリ。ソノ好適ノ例ハ上顎竇ニシテ、上顎竇ノ初生兒性形態ハ上顎發育ノ一般的ニ停止セルモノニ屢々見ラレ、其定型ナルモノハ扁平ナル三角形ヲナシ前底ハ狹クソノ底ハ鼻底ノ平面ノ上方ニ在リ。且ツソノ天蓋ハ屢々眼窩ヨリ遠キ距離ヲ有ス (Grünwald)。此ノ如キ觀察ヲ最初ニ爲セルハ Merkel ニシテ既ニ一八二二年胎兒ニ似タル發育不完全ナル上顎竇ニ就テ述べ、其後成人ニ於テモ此ノ如キモノヲ屢々見タリ。

第二節 男女性別間ノ差異

顚顚骨ノ含氣腔ノ發育狀態ニ關スル性的ノ差異ニ就テ報告セラレタルモノアルヲ聞カズ。余ノ検査數圖ヨリ多カラザレドモ、顚顚骨含氣蜂窩ノ發育ハ一般ニ女性ニ於テ不良ニシテ、常ニ男性ニ於テ可良ナリシヲ見タリ。殊ニ錐體尖端部ニ就テ之ヲ觀レバ總テノ女性例ハ全然此部分ニ於テ含氣蜂窩ノ發育ヲ缺如シ、發育可良ナルモノハ孰レモ男性例ナルヲ知ル。

第三節 頭蓋構造ノ關係

個人的ニ著シク變化アル頭蓋構造ト顚顚骨ニ於ケル含氣蜂窩ノ發育狀態並ニ頭蓋構造ト副鼻腔ノ發育トノ間ニハ何等カノ關係或ハ相互關係ノ存スルハ今マデ數回記載セラレタリ。

Wagner ハ百個ノ晒製顚顚骨ニ就テ検査シ、頭蓋ノ輕キモノハ含氣蜂窩ノ發育狀態可良ニシテ之ニ反シ頭蓋ノ重キモノハ含氣蜂窩ノ發育不良ニシテ板障性ナルコト、又頭蓋愈々輕ク且ツソノ骨軟カナレバ、乳嘴蜂窩ハ愈々多ク且ツ大ニシテ、之ニ反シ頭蓋愈々硬ク厚ク且ツ重ケレバ乳嘴蜂窩ハ愈々少ニシテ板障性ナルコト多シト結論セリ。

Köner (一八九一年) ハ乳嘴蜂窩ノ研究ニ於テ長徑頭顚ニテハ七五%ニ含氣蜂窩ヲ見タルモ純板障性ノモノ又ハ緻密硬固性ノモノハ此型ノ頭蓋骨ニハ一例モ見ザルヲ報告セリ。其後 Turner und Porter ハ五二五個ノ頭蓋中、一側又ハ兩側ニ於テ前額竇ヲ缺如スルモノヲ二七%ニ見、乳嘴蜂窩ノ發育不良ニシテ同時ニ前額竇ヲ缺如スルモノハ長徑頭顚ニ最モ多ク、之ニ反シ前額竇ノ大ナルモノハ乳嘴蜂窩ノ發育可良ナルモノト同時ニ存在シ、短徑頭顚ニ最モ多キヲ認メタリト言フ。又 Talpis und Libermann ハ含氣可良ナル乳嘴突起ハ中間徑頭顚ヨリ

短徑頭顱及ビ長徑頭顱ニ屢々見、又含氣不良ナル乳嘴突起ハ前額竇ヲ缺如セル頭蓋ニ屢々見タルヲ記述セリ。

余ハ余ノ檢索セル男性顱顱骨ノ甚シク重キ數例ニ於テ何レモソノ骨皮質ノ甚ダ硬ク且ツ厚ク、而シテ錐體尖端部、鼓室部及ビ乳嘴部ニ於ケル含氣蜂窩ノ發育不良ナルヲ見タリ。カ、ル所見ハ W agener ノ成績ニ相似タルモノナリ。

第四節 人種ノ差異

一定ノ人種ノ差異ニ關シテ前額竇ノ形態及ビ大サニ就テハ屢々報告セラレタレドモ、乳嘴蜂窩ノ之ニ關シテ觀察セラレタルハ甚ダ尠ク、更ニ錐體尖端部ノ含氣蜂窩ニ就テハ全然之無シ。

余ハ余ノ檢査成績ト諸家ノ歐洲人及ビ支那人頭蓋ニ於ケル檢査成績ノ比較ハ前章ニ既述セルモ茲ニ綜合的ニ觀察スルニ、新潟地方人頭蓋ニ於ケル錐體尖端部ノ含氣蜂窩發育ノ強度ナルモノハ一四%、發育中等度及ビ弱度ナルモノ四八%、全然缺如スルモノ三八%ニシテ Belinck and Balan ノブルガリヤ國ソフィヤ地方人ノ晒製頭蓋ニ就テノ檢査成績(含氣性三五%、混合性四二・五%、板障性二二・五%)ニ比シ含氣性ノモノ尠ク凡ソ半數、混合性ノモノハ略ボ同數ニシテ、缺如スルモノ多ク凡ソ彼ノ二倍ナルヲ知ル。

次ニ新潟地方人頭蓋ニ於ケル乳嘴蜂窩ノ缺如率(二〇%)ハ Zuckerkandi (二〇%)並ニ Turner und Porter (二〇%)等ノ歐人頭蓋ニ於ケル檢査成績ト偶然全ク一致セリ。而シテ之等ハ森川(一五・四%)ノ支那人頭蓋ニ於ケル檢査成績ヨリ稍々多キヲ知ル。

又新潟地方人頭蓋ニ於ケル乳嘴蜂窩ノ發育可良ナルモノハ五〇%ニシテ森川ノ支那人頭蓋成績(二七・六%)ニ比シテ甚シク多ク、歐人頭蓋ニ於ケル Zuckerkandi ノ檢査成績(三六・八%)ニ比シ稍々多キモ Körner ノ檢査成績(六四・八%)ニ比シ稍々尠キガ如シ。

第五節 遺傳的因子ノ影響

含氣機轉ニハ體質的因子ノ重要ナル意義アルヲ述ブル者多シ。含氣機轉ニ於テ如何ナル程度ニ體質及ビ他ノ遺傳的因子ガ役割ヲ演ズルモノナルカノ研究ハ初メテ Albrecht ニ依リテ實ニ乳嘴突起ニ於ケル含氣機轉ニ就テ行ハレタリ。氏ハ體質ノ中耳化膿ニ對シ顯著ナル影響ヲ及ボスヲ觀察シ、體質ト含氣機轉トノ間ノ關係ヲ研究セントスル動機ヲ得、二十二例ノ一卵生雙生兒ニテノ檢査ニヨリ中耳粘膜炎ノ局所的體質ガ最大ノ役割ヲ演ズルモノニシテ炎症ハ第二義的ノ意義ヲ有スルモノナルヲ陳述セリ。次ニ Teicher ハ三九例ノ一卵性雙生兒ニテ行ヒタル同様ノ研究ニ據リテ、乳嘴突起及ビ前額竇ノ含氣狀態ハ後天的影響ノ外、遺傳的因子ニ關係アルヲ記述シ、Schwarz モ亦一卵性二卵性雙胎及ビ三卵性胎ノ全九十七例ニ就テ乳嘴突起ノ「レントゲン」線寫眞ヲ撮影シ其蜂窩形成ニ對シ、遺傳的原基或ハ遺傳體質ガ如何ナル役割ヲ演ズルモノナルカヲ檢シ、乳嘴突起及ビ副鼻腔ノ含氣機轉ニ對シ粘膜炎ノ遺傳的局所體質ノ重要ナル意味アルヲ確定シタリト報告

セリ。

又 Vogt ハ約九〇%ニ招來スル乳兒耳炎ト比較的稀ニ見ラル、成人ノ含氣作用障礙ノ不調和ナルコトヨリ體質的因子ハ含氣機轉ニ干與セザルベカラズト結論セリ。更ニ Mygind ハ異常粘膜ノ基礎ハ甚ダ複雑ニシテ局所並ニ一般的變化ノ影響ニヨリ惹起セラレ、殊ニ遺傳的因子ハ之レニ就テ大ナル意義ヲ有スルモノニシテ含氣腔ノ發育ニ影響アルヲ論ジ、Portmann ハ Mygind ニ贊シ小兒ノ滲出性體質ノ含氣蜂窩發育ニ影響ヲ及ボシ個人的素因ノ大ナル關係アルヲ述ブ。

敘上ノ諸說ニ據リテ觀レバ、體質即チ粘膜系統及ビ骨系統ノ繼承セル力ハ含氣腔ノ發育ニ對シテ實ニ重要ナルモノナルハ疑ヒ無キ所ナリ。而シテ病的ノ含氣發育抑制モ亦屢々粘膜體質 (Schleimhaut-Konstitution) ノ結果トシテ惹起セラル、モノナルヲ思考シ得ベシ。

余ハ余ノ實驗例ニ於テ炎症變化ノ缺如シ居ル點ヨリ考察シテ含氣蜂窩ノ缺如シ居ルコト及ビ其不完全ナル發育ハ中耳腔及ビ之ニ連續スル含氣蜂窩ノ被覆組織體質ノ差異ニ據リ、發育勢力ノ廢除シ、或ハ虛弱ニナルコトニ依リテ起ルモノニシテ、此被覆組織體質ハ蜂窩形成ニ緊要ナル役割ヲ司ルモノナルヲ思考セントス。

第六節 胎生後ノ外的影響

(a) 骨、骼ノ疾患。含氣作用ハ骨吸收作用ノ停止ヲ來スガ如キ骨疾患ニ依リテ大ナル影響ヲ受ケルモノナリト言ハル。若シ骨ガ或ル原因ニ依リテ吸收作用ヲ營マザル時ハ、ソノ骨ハ厚壁ヲ有シ、含氣腔形成ヲ全ク缺如シ、或ハ小腔ヲ造ルニ過ギズ。之ニ就テノ van Gilse ノ見解ニ依レバ、障礙原因トシテ、軟骨ヲ置換スル作用ニ阻止的ニ働クスベテノ病變、其他結締組織性骨、骨性溶融ヲ妨グル總テノ疾患ガ之ニ關係アリト言フ。

Schüller ハ骨疾患中 *Dysostosis cleidocranialis* 及 *Marmorierkrankheit* ハ含氣抑制ヲ伴ヒ、肢端肥大症ハ多クハ *Hypernematosis* ヲ伴フヲ述ブ。Shea ハ内分泌腺ノ正常以下ノ機能ヲ伴ヘル者ニ於ケル含氣機轉抑制ノ例ニ就テ報告セリ。

尙ホ炎症性骨質添加作用ニヨリ乳嘴蜂窩及ビ副鼻腔ヲ消滅セシムル二時的硬化ヲ唱フルモノアリ。Leider ハ先ヅ之ヲ發表シ、Fetisov ハ全上顎竇ノ全ク閉塞シテ海绵狀骨質ニ依リテ補償セラレタル二例ヲ報告シ、此病像ヲ *HIGHMORITIS ossificans* トシテ、永續セル刺戟狀態ノ存在セル結果生ゼシモノト解釋セリ。此ノ如キ現象ヲ乳嘴蜂窩ニ於テ見タル者ニ Krainz, Scheibe, Wittmack 等アリ。

(b) 被覆組織ノ疾患。Wittmack ハ彼ノ乳嘴蜂窩ノ含氣機轉ニ關スル浩瀚ナル發生學的研究ニ於テ『乳嘴突起ノ正規的構造ト異ナル像ヲ呈スルハ、第一年乃至第二年ニ於ケル粘膜炎質ノ變化ニ依リテ起ル含氣進路ノ抑制又ハ障礙ニ歸ス。粘膜炎變化ハ炎症機轉ニヨリテ發生シ、

粘膜變化ノ強サニ應ジ含氣障得ハ完全及ビ部分的含氣障得ニ分タルト述ブ。

之ニ反シテ Knick und Witte ハ含氣作用障得ト乳兒炎トノ關係ニ就テノ Witmaack ノ成績ハ可能性多キヲ推察シ得ベキモ、生後第一年ニテ炎症ニ罹レル臨牀的及ビ組織學的證明ノ缺キ居ルガ故ニ、正確ナル證據ヲ缺如シ居ルコトヲ述ベ、此ノ問題ヲ明ラカニセンガ爲ニ氏等ハ二十五例ノ臨牀上決定セル乳兒耳炎ニテ乳嘴突起ノ構造ノ「レントゲン」検査ヲ企テタリ。然ルニソノ結果僅ニ少數例ニ於テノミ蜂窩形成ノ著明ニ抑制サレ或ハ完全ニ缺如スルヲ見、多數ノ例ニ於テハ含氣作用抑制無キヲ證明セリ。而シテ氏等ハ此ノ所見ニ就テ正常ナル含氣腔ノ構造ヲ呈セザルハ眞ノ抑制トシテ見ルベキニ非ラズシテ、或ハ寧ろ頭蓋及ビ骨系統ノ如ク、個人的特性ト關係アルニアラズヤトノ疑問ヲ起セリ。

次ニ Voss ハ約九〇%ニ發來スル乳兒炎ト比較的稀ニ見ラル、成人ニ於ケル含氣作用抑制トノ不調和ナルコトニ依リ Witmaack ノ說ニ贊セズ。又 Neumann ハ含氣抑制ノ原因ヲ知ルコトハ甚ダ困難ニシテ Witmaack ノ說ハ理論トシテ同意スルモ實際ニハ意義ナキヲ陳述セリ。尙ホ Murr ハ Witmaack 氏說ニ對シ辛辣ナル抗議ヲナシ、後年者ノ耳病理ニ於テ初生兒耳炎ノミガ氏ノ說ノ斯クノ如ク絶大ナル意義ヲ有スルモノニアラザルヲ結論セリ。

第七節 綜 括

以上敘述セル諸說ヲ茲ニ概括シテ述ブレバ次ノ如シ。

(一)完成セル含氣腔ノ大サハ含氣シ得ベキ骨ノ大サニ從ヒ、更ニ其大サハ頭蓋ノ構造並ニ頭蓋型ニ或ル從屬性ヲ有スルモノナリ。又人種及ビ男性或ハ女性ニ所屬スルコトノ差異ハ含氣腔ノ形態形成ニ一役割ヲ演ズルモノナリ。

(二)次ニ原始的趨向性ハ顙顚骨ニ於ケル含氣蜂窩並ニ副鼻腔ヲ完全ニ且ツ正規的ニ形成スベク存在スルトハ云ヘ、遺傳性ノ因子ガ屢々非定型的含氣腔ヲ形成シ得ルコトハ推スルニ難カラズ。又解剖的變異ハ遺傳的因子ニ依リテ左右サレ得ルノミナラズ、病的ノ發育阻止モ亦被覆組織體質 (Auskleidungskonstitution) ノ結果發生スルモノナリ。

(三)最後ニ外的影響トシテ骨格ノ疾患及ビ被覆組織ノ疾患ヲ第一ニ擧ゲザルベカラズ。次ニ含氣蜂窩ノ發育不完全ナル際ニ屢々見ラル、骨壁ノ肥厚ハ炎症性骨質添加作用ニ歸スベキカ、或ハ單ニ含氣障得ニ依リテ惹起セラル、カハ尙ホ未ダ充分ナル説明ヲ缺ク。Witmaack ハ含氣作用抑制ノ發生ニ對スル主因ヲ被覆組織ノ疾患ニ歸スル論旨ヲ示セリ。然レドモ氏ガ乳嘴突起検査ニ行ヒタルガ如キ方法ニ依ル顙顚骨鼻腔及ビ副鼻腔ノ廣大ナル組織學的檢案ハ未ダ行ハレザルヲ以テ、之等ノ含氣障得ノ知識ハ尙ホ不充分ナリト謂フベシ。

以上諸家ノ說ニ依リ含氣腔ト其成因ノ關係ヲ究ムル所アリト雖モ、實驗方法並ニ其得タル所見ノ異ナルニ從ヒ、各自其ノ所說ニ差異アリテ尙ホ幾多ノ疑問ヲ殘セリ。殊ニ顱顱骨ニ於ケル含氣蜂窩ノ發育ト其ノ被覆組織トノ關係ニ至リテハ僅ニ Witmark ノ炎症說ノ記載アルニ止マリテ未ダ明確ナル解說ニ達セリト謂フヲ得ズ。

余ハ余ノ實驗例ニ於テ觀察シタル含氣腔ノ種々ナル形態ニ發育シタルハ上述シタル總テノ因子、殊ニ骨骼體質、被覆組織體質等ノ遺傳ニ影響セラレタルモノニシテ、且ツ之等因子ノ聯合作用ニ歸スベキヲ思惟スルモノナリ。

第五章 結 論

(一) 余ハ新潟地方成人頭蓋三十例ニ就キ全顱顱骨五十六個ノ連續組織切片ヲ作成シ、夫等ノ岩様骨錐體尖端部、鼓室部、迷路周圍、乳嘴部及ビ顱骨弓根部等ニ於ケル含氣蜂窩ノ被覆組織ニ就キテ檢索シ、上皮及ビ其下方ニ在ル纖維性組織層(即チ骨内膜層)ノ構造ニ依リテ、次ノ如ク三型ヲ區別セリ。

第一型。中生性被覆組織 (mesoplastische Auskleidung)

第二型。增生性纖維性被覆組織 (fibros-hyperplastische Auskleidung)

第三型。下生性被覆組織 (aplastische Auskleidung)

(一) 中生性被覆組織ヲ有スルモノ。歐氏管鼓室開口部ノ周圍ニテハソノ表面ニ一層ノ骰子形上皮ヲ有シ、鼓室上壁・岩様骨錐體尖端部・迷路周圍・乳嘴部及ビ顱骨弓根部等ニ於ケル含氣蜂窩ノ表面ハ一層ノ内皮様ノ扁平上皮(ソノ細胞核ハ横斷面ニテハ甚ダ薄キモ、平面的ニハ圓形又ハ橢圓形ヲ呈ス)ヨリ成リ、ソノ下方ニハ中等度ノ厚サヲ有シ柔軟ニシテ血管ニ富メル纖維性組織アリテ外方ノ骨層ニ連續ス。而シテ斯クノ如キ所見ヲ呈スルモノハ三十例中十二例(四〇%)ニ認ムルヲ得。

(二) 增生性纖維性被覆組織ヲ有スルモノ。歐氏管鼓室開口部附近ハ一層ノ圓柱上皮細胞ヨリ成リ、岩様骨錐體尖端部・迷路周圍、乳嘴部及ビ顱骨弓根部等ニ於ケル含氣蜂窩ノ表面ハ一層ノ内皮様ノ扁平上皮ヨリ成リ、之ト骨層トノ間ノ骨皮膜層ハ血管ノ尠クシテ著シク厚キ纖維性組織ヨリ成レルヲ見ル。而シテ斯クノ如キ所見ヲ呈スルモノハ三十例中十五例(六〇%)ニ認ムルヲ得。

(三) 下生性被覆組織ヲ有スルモノ。歐氏管鼓室開口部附近ノ表面ハ一層ノ圓柱狀上皮ヨリ成リ、乳嘴部ニ發育セル含氣蜂窩ノ表面ハ一層ノ内皮様ノ扁平上皮ヲ以テ被ハレ、夫等ノ下方ノ骨内膜層ハ稍々菲薄ニシテ血管ノ甚ダ尠キ纖維性組織ヨリ成ルヲ認ム。而シテ斯クノ如キ所見ヲ呈スルモノハ三十例中三例(一〇%)ニ見タリ。

(五) 余ハ顚顚骨含氣蜂窩ノ被覆組織ヲ形態學的ニ他ノ部位ノ普通粘膜ト區別シテ上皮骨内膜 (Epithelo-endosteum cellularem) ト稱スルコトノ不適當ナラザルヲ思考スルモノナリ。

(六) 鼓室部ニ於ケル含氣蜂窩發育ノ強度並ニ中等度ナル例ニ在リテハ何レモ中生性被覆組織ヲ以テ被覆セラル。鼓室部ニ於ケル含氣蜂窩發育ノ弱度ナルモノ及ビ之ヲ全然缺如スルモノニアリテハ増生性纖維性被覆組織ヲ以テ被ハル、モノ多ク、又少數例ニ在リテハ下生性被覆組織ヲ以テ被ハル、ヲ認ム。然レドモ含氣蜂窩ノ發育強度及ビ中等度ナルモノニテ下生性或ハ増生性纖維性被覆組織ヲ以テ被ハル、モノヲ認メズ。

(七) 錐體尖端部ニ於ケル含氣蜂窩發育ノ強度及ビ中等度ナル例ニ於テ、其含氣腔ノ中生性被覆組織ヲ以テ被ハル、モノニテ、此部ニ於ケル含氣蜂窩ノ全ク缺如スルモノ無キヲ知ル。錐體尖端部ニ於ケル含氣蜂窩ノ發育弱度ナル例ニテハ其含氣腔ハ多クハ増生性被覆組織ヲ以テ破ハル。尙ホ錐體尖端部ニ於テ含氣蜂窩發育ノ強度及ビ中等度ナル例ニテ其含氣腔ノ増生性並ニ下生性被覆組織ヲ以テ被ハル、モノヲ見ズ。

(八) 迷路周圍蜂窩ノ發育強度ナル例ニ於テハ其含氣腔ハ中生性被覆組織ヲ以テ被ハル。又鼓室ノ中生性被覆組織ヲ以テ被ハル、例ニテ迷路周圍蜂窩ノ缺如スルモノ無キヲ知ル。而シテ鼓室ノ増生性纖維性被覆組織ヲ以テ被ハル、大多數ノ例、並ニ下生性被覆組織ヲ以テ被ハル、總テノ例ハ迷路周圍蜂窩ノ發育ヲ全ク缺如セルヲ見ル。

(九) 乳嘴部ニ於ケル含氣蜂窩發育ノ強度ナル例ハ何レモ中生性被覆組織ヲ以テ被ハル。又此部ニ於ケル含氣蜂窩發育ノ中等度ナルモノハ中生性或ハ増生性被覆組織ヲ以テ被ハル、ヲ見ル。尙ホ鼓室ノ増生性或ハ下生性被覆組織ヲ以テ被ハル、例ニ於テ此部ノ蜂窩發育ノ強度ナルモノヲ見ズ

Literatur.

- 1) **Albrecht:** Pneumatisation und Konstitution. Zeitschr. f. Hals- usw. Heilkunde. Bd. 10, S. 51, 1924. 2) **Derselbe:** Mittelohreiterung und Pneumatisation des Warzenfortsatzes. Zeitschr. f. Hals- usw. Heilk. Bd. 15, S. 55, 1926. 3) **Reile-Blumenstein-Judman:** Die Pneumatisation des Markes der Vogelknochen. Anat. Hef. Bd. 29, S. 87. 4) **Bezold:** Die Krankheiten des Warzenfortsatzes in Schwarz's Handbuch der Ohrenheilk. Bd. 2, S. 308. 5) **Carmody:** The development of the sinuses and the influence of infection upon their development. Transaction of the Americ. acad. of ophth. a. oto-laryngol. 1925, p. 381. 6) **Dean:** Paranasal sinus diseases in infants and young children. Southern med. Journ. Bd. 15, Nr. 10, S. 846, 1922. 7) **v. Ebner:** Kölliker's Handbuch der Gewebelehre III. S. 1, 1902. 8) **van Giltse:** Über die Entwicklung der Keilbeinhöhle des Menschen. Zeitschr. f. Hals- usw. Heilk. Bd. 16, S. 202, 1926. 9) **Grünwald:** Der Seitenraum

- der Nase, dargestellt auf Grund der Entwicklung und des Vergleiches. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. Bd. 33, S. 561, 1923. 10) **Derselbe**: Deskriptive und topographische Anatomie der Nase und ihrer Nebenhöhlen. Denker-Kahler's Handbuch. Bd. 1, S. 1—95, 1925. 11) **Hanse**: Akute Mittelohrentzündung und Pneumatisation des Warzenfortsatzes. Zeitschr. f. Hals- u. Weichh. Bd. 25, S. 424, 1930. 12) **Hense**: Handbuch der systematischen Anatomie des Menschen. Bd. 2, 1871. 13) **Kölhke**: Handbuch der Gewebelehre des Menschen. 1, S. 87. 14) **Körner**: Die eitrigen Erkrankungen des Schläfenbeins. 1899, S. 31. 15) **Krausz**: Über die Auskleidung der lufthaltigen Warzenzellen. Zeitschr. f. Hals- u. Weichh. Bd. 8, S. 47, 1924. 16) **Derselbe**: Über das Ödem ex vacuo des pneumatischen Endostes. Zeitschr. f. Hals- u. Weichh. Bd. 11, S. 474. 17) **Onodi**: Zur Kenntnis der Höhlen im Stirnbein. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. Bd. 14, S. 375, 1903. 18) **Pommer**: Über die lacunäre Resorption in erkrankten Knochen. Sitzungsbericht d. Wien. Akad. d. Wiss. III. Abt. 83, 1881. 19) **Richter**: Beitrag zur Röntgenographie der Nasenhöhlen. Zeitschr. f. Hals- u. Weichh. Bd. 13, S. 192, 1925. 20) **Derselbe**: Beitrag zur Röntgen-diagnostik der Stirnhöhlen. Zeitschr. f. Hals- u. Weichh. Bd. 14, S. 456, 1926. 21) **Schaffer**: Vorlesungen aus Histologie. Erlangen, Leipzig, 1922, S. 512. 22) **Schürch**: Über die Beziehungen der Grössenvariationen der Highmorshöhle zum individuellen Schädelbau. Arch. f. Laryngol. Bd. 18, S. 229, 1906. 23) **Schwarz**: Die Bedeutung der hereditären Anlage für die Pneumatisation der Warzenfortsätze und der Nasenhöhlen. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 123, S. 161, 1923. 24) **Schwartz**: Pathologische Anatomie des Ohres. in Klebs' Handbuch der pathologischen Anatomie. Bd. 2, S. 70. 25) **Sinea**: The normal and pathologic development of the sinuses. New Orleans med. and surg. journ. Bd. 79, S. 523. Ref: Internat. Zentralbl. f. Ohr. Bd. 10, S. 508. 26) **Derselbe**: Persistent infantil ethmoid. Ann. of Otol. rhinol. a. laryngol. Bd. 33, S. 1256. 27) **Sobotta**: Atlas und Lehrbuch der Histologie und mikroskopischen Anatomie des Menschen. 1911. S. 239. 28) **Steurer**: Anatomische Studien über den Aufbau der Mittelohrschleimhaut und deren Beziehungen zur Zellbildung des Warzenfortsatzes. Bericht über 6 Jahresversammlung der Gesellschaft Mai 1926. 29) **Wagener**: Zur Frage der Pneumatisation des Warzenfortsatzes. Verhandl. d. Ohr. 1921, S. 196. 30) **Weidenreich**: Über formbestimmende Ursachen am Skelett und die Erblichkeit der Knochenform. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organismen. Bd. 51, S. 55, 1922. 31) **Derselbe**: Über die Beziehungen zwischen Muskelparapart und Knochen und den Charakter des Knochengewebes. Verhandl. d. anat. Ges. Erlangen. 1922, S. 28. 32) **Derselbe**: Knochenstudien. Teil 3. Über die pneumatischen Nebenhöhlen des Kopfes. Ein Beitrag zur Kenntnis des Bauprinzipes der Knochen des Schädels und des Körpers. Zeitschr. f. Anatomie u. Entwicklungsgeschichte. Bd. 72, S. 263, 1924. 33) **Wildermuth**: Der feinere Bau der lufthaltigen Vogelknochen. Jenaische f. Naturwiss. Bd. II, S. 519. 34) **Derselbe**: Die lufthaltigen Nebenhöhlen des Mittelohres beim Menschen. Zeitschr. f. Anatomie u. Entwickl. Bd. 2, S. 22. 35) **Wittmack**: Über die normale und die pathologischen Pneumatisation des Schläfenbeins. Jena, 1918.

mastoid and zygomatic root, etc. is covered with a membrane of endothelial squamous epithelium. And the subepithelial endost layer is composed of a very thick and poor-in-blood-vessel, fibrillate tissue.

4) Cases with the hypoplastic clothing tissue.

The surface of the tympanic cavity in the neighbourhood of the tympanic opening of the tuba Eustachi is covered with a stratum of cylinder epithelium. The surface of the pneumatic cells in mastoid region is covered with a membrane of endothelial squamous epithelium, and the subepithelial endost layer is composed of the thin, and poor-in-bloodvessels, fibrillate tissue.

5) From the view of morphology, I should call the clothing tissue of the pneumatic cells in the temporal bones the epithelo-endosteum cellularum with reason, distinguishing from the general mucous of other parts.

6) In cases of full or moderately grown pneumatisation in tympanum-region, their tympanum and pneumatic cells are respectively covered with the mesoplastic clothing tissue without exception. In many cases of under grown and no pneumatisation in tympanum-region, their tympanic walls and pneumatic cells are covered with the fibrous-hyperplastic clothing tissue, with the exception of a few cases of being covered with the hyperplastic clothing one.

7) In cases of full and moderately grown pneumatisation in pyramidal apex, their pneumatic cells are all covered with the mesoplastic tissue without exception. But in cases of under grown pneumatisation in the same region they are covered with the fibrous-hyper-plastic clothing tissue.

8) In every case of fullgrown pneumatisation in perilabyrinth, its pneumatic cell is covered with the mesoplastic clothing tissue. Among the cases that the tympanum are covered with the mesoplastic clothing tissue, I have not found any one that its perilabyrinth is accompanied by no pneumatisation, In a great many cases in which tympanic wall is covered with fibrous-hyperplastic clothing tissue, and in all the cases in which it is covered with fibrous-hyperplastic clothing tissue, I have found no pneumatisation in perilabyrinth.

9) In all cases of full grown pneumatisation in the mastoid-region, the pneumatic cells are covered with mesoplastic clothing tissue. And when they are moderately grown they are generally covered with mesoplastic or fibrous-hyperplastic clothing tissue, but no tympanic cavities covered with fibrous-hyperplastic or hypoplastic clothing tissue are found accompanied by full grown pneumatisations there.

~~~~~
(Autoreferat.)

KURZE AUSZUEGE

Histological and anatomical studies on the temporal bones in Homo (Japanese).

Part II. The investigation of the clothing tissue of pneumatic cells in the temporal bone. The relation of clothing tissue to development of pneumatic cells.

By

Dr. O. Shimoda.

From the Laryngo-, Rhino- & Otological Clinic in Niigata Medical Faculty
(Director: Prof. Dr. E. Torii).

- 1) I have studied on 30 adult crania of Japanese, in Niigata district, making series of 59 temporal bones with their soft parts, and have investigated about the conditions of the development of pneumatic cells and the clothing tissue of cell-rooms. From the constitution of the fine structure of the stratum epithelium and the fibrillated tissue (endostlayer) in covering tissue of the cell-rooms, I have distinguished the following three types.

I type. mesoplastic clothing tissue.

II type. fibrous-hyperplastic clothing tissue.

III type. hypoplastic clothing tissue.

- 2) The cases with the mesoplastic clothing tissue.

The surface of the tympanic cavity in the neighbourhood of tympanic opening of the tuba Eustachi is covered with a layer of the cubic epithelium; but the surface of pneumatic cells in tympanic roof, pyramidal apex of petrous bone, perilabyrinth, mastoid, zygomatic root etc, is made of a membrane of endothelial squamous epithelium, and in the lower parts of epithelium lies a soft and moderately thick, vascular, fibrillate tissue.

- 3) Cases with the fibrous-hyperplastic clothing tissue.

The surface of the tympanic cavity in the neighbourhood of the tympanic opening of the tuba Eustachi is covered with a layer of the cylinder epithelium, but the surface of pneumatic cells in pyramidal apex of petrous bone, perilabyrinth,