ANATOMICAL AND ROENTGENOLOGICAL INVESTIGATION OF THE MAXILLARY SINUS

Part III. On the Bony Floor of the Maxillary Antrum
observed from Intraoral Roentgenography.

By
T. YANO

*From the Department of Oto-Rhino-Laryngology, Tokyo Medical and
Dental University. (Director: Prof. S. Horiguchi).*

In order to study the condition of maxillary sinus in relation to the etiology of chronic paranasal sinusitis, the author carried out an intraoral roentgenographic study of the bony floor of the maxillary sinus of 298 cases with chronic sinusitis, and 302 normal cases, and a histological study on 32 materials of facial wall. Result are as follow.

Bony cortex of maxillary sinus develops until 18~19 year of age in normal group, the comoletion is retarded, however, in afflicted group and the development toward antral floor is arrested at the age of 10~11, accompasied by the hypertrophy of the bony floor of the maxillary antrum.

There is no significant difference in the condition of the bony floor of the maxillary antrum between young adult (20~35year) and aged (36~59year).

The relationship between the chronic paranasal sinusitis and the maldevelopment of sinus was seen in a little less than 30%, which is signicantly defferent from normal control group.

Histopathological study showed inflammatory change of facial wall in 4 cases (12.5%), bony change due to reconstruction in 30 cases (93.8%).

Bone absorption appered to be common in those cases with well developed maxillary sinus, and osteoblastic activity was marked in cases with maldeveloped maxillary sinus.

上顎洞の解剖学的並に「レ」線学的研究

第3編 口内法「レ」線像より観察せる上顎洞底骨層について

東京医科歯科大学耳鼻咽喉科教室（主任並に指導：堀口申作教授）

矢 野 武
ヤ ノ タケシ

目 次

第1章 緒 言

第2章 観察材料並に方法

第3章 観察成績

- 第1項 上顎洞発育過程における洞底骨層の変化
- 第2項 成人における上顎洞底骨層の状態
- 第3項 歯性上顎洞炎における洞底骨層の状態
- 第4項 上顎洞骨壁の状態と Pneumatisation との
関係

第4章 総括並に考按

第5章 結 語

第1章 緒 言

慢性副鼻腔炎の成因本態に關しては不明なる現在、各方面より種々の研究がなされている。その一環として上顎洞底骨層の研究は、鼻科及び齒科における夫々の立場より、また両科共同で解剖学的、病理学的、レ線学的に多数の業績が挙げられる。これらの研究は主に上顎歯牙根又はその周囲組織の病変より上顎洞底に及ぼす影響

を詳細に行っている。

堀口教授³⁷⁾は歯性上顎洞炎に関する研究で、その特徴あるいはその発生に関する推理の妥当性を基礎として、潜在性の歯性慢性副鼻洞炎を発見し、慢性副鼻洞炎という不可解な疾患に対しくさびを折込もうというにあると述べている如く、少くともある種の副鼻洞炎の場合、解剖学的に上顎歯牙の位置的関係を無視することはできない。

そこで著者は第1編の研究を基礎とした口内法による洞底レ線写真で、副鼻洞正常者及び慢性副鼻洞炎、歯性上顎洞炎の患者を撮影し、洞底歯根間骨層の距離を測定すると同時に洞底骨壁の器質的な変化を判読できる洞底線によって、上顎洞の發育状態、罹患と洞發育との関係を年令的に検討するとともに、病理組織学的所見をも探索した。この方面よりの研究は慢性副鼻洞炎による上顎洞骨壁の状態並に成因に関する本態究明に対し何等かの示唆を与えるものと信じ、ここに大要を報告して御批判を仰ぎたい。

第2章 観察材料並に方法

観察材料として東京医科大学耳鼻咽喉科外来を訪れた患者より、既往歴及び自覚症状なく、鼻鏡検査で副鼻洞正常者302名(386側)、鼻鏡検査、顔面レ線写真、上顎洞試験穿刺及び上顎洞底粘膜「レリーフ」像検査、排泄機能検査を併用して、慢性副鼻洞炎と診断された患者298名(457側)、歯性上顎洞炎の患者42名(42側)に対し、口内法により上顎洞底骨層を撮影して「レ」線学的に観察を試みた。

方法は第1編における実験的研究で観察された如く、上顎洞底の形態と各上顎歯牙根との解剖学的関係を正確に観察するため、レ線撮影に際してX線主軸方向は咬合平面に対し約30°とし、Cieszynskieの法則により齒科用フィルム面と齒軸とのなす角度の2等分線に直角方向に一致するよう、幾分修正して放射せしめた。

撮影条件は電圧60KVP、電流20mA、焦点皮膚距離5cm、時間1.5秒とした。フィルムは普通市販されている3×4cmの齒科用フィルムを用いた。

病理組織学的検索は慢性副鼻洞炎患者の手術時に採取した顔面骨壁32例について行つた。標本は脱灰後、パラフィン包埋、ヘマトキシリン、エオジン重染色を行つて観察した。

第3章 観察成績

この方法により撮影された上顎洞底骨層につき距離的並に洞底線の変化によって次の如き分類を行つた。

1. 洞底歯根間骨層の分類

洞底歯根間骨層の厚さは、顔面レ線写真と共に観察すると上顎洞容積に密接な相関々係がみられる。この厚さは洞底線と上顎歯牙頰側根端間の距離によつて現わさるることを第1編によつて検討し、これを洞底歯根間の距離として測定し、次の如く3群に分けた。

1) 洞底歯根接群：レ線像上で大白歯の頰側両根が洞底線と僅かに交叉するか接している場合で、解剖学的に洞底歯根間の骨壁が非常に薄く、洞底と齒根がほとんど接していると考えられる例、勿論上顎洞發育の良好な症例である。

2) 洞底齒牙接近群：大白歯頰側根と洞底線との間に1～4mmの骨層が存在し、齒根より洞底に種々の影響が考えられるもの。顔面レ線写真においても上顎洞の發育は良好である。

3) 洞底齒牙遠距離群：洞底歯根間の距離が明らかに離れており、測定値も4mm以上の症例で、洞發育もやゝ不良なものである。

2. 洞底線の分類

上顎洞發育の際及び罹患状態により、洞底部骨皮質の変化に従つて洞底線にも種々の影像が観察され、これを次の4型に分類した(第1図)。

- 1) I型：上顎洞底において明瞭な細線を画くもの。
- 2) II型：太く明瞭に現われている洞底線を示すもの。
- 3) III型：洞底線が僅かに認められるけれども骨梁の

第1図 洞底線の分類

I 型

II 型

Ⅱ 型

Ⅳ 型

紋理と洞底線との境界が不明瞭で判定しにくいもの。

4) Ⅳ型: 洞底歯根間骨層が厚く、洞底線が現れないもの。即ちⅣ型は洞底歯根間距離の分類に関連して、顔面レ線像(前後径)においても、洞发育抑制が強い症例で、歯牙の影響をうけない。

以上の分類で洞底歯根間骨層の距離的關係並に骨皮質の状態を統計的に観察を行った。

第1項 上顎洞发育過程における洞底骨層の変化

年令的に9才迄の症例については乳歯残存のためレ線像上で洞底線の観察が困難で、観察材料を第1表の如く、10才から19才までの198名(341側)とし、10~11才、12~13才、14~15才、16~17才、18~19才の5群に分け、各群を前述の分類に従って正常群と罹患群とを観察し、第2表、第3表に示し比較検討した。

正常群における洞底歯根間骨層は洞底歯牙接近群と接群が147例で92.5%を占め、大部分洞底に歯根が接近していることを示す。年令的には10~11才にまだ乳歯残存例があるが、洞底歯根接群と洞底歯牙接近群との関係は12~13才頃より後者が僅かに多い程度で永久歯萌

第1表 被検者年令分布

年令	10~11	12~13	14~15	16~17	18~19	計
正常群	18	17	18	19	19	91
罹患群	33	30	32	32	32	159
計	51	47	50	51	51	250

第2表 上顎洞发育過程における洞底骨層の変化(正常群)

洞底	年令	10~11	12~13	14~15	16~17	18~19	計
洞底歯根間骨層	洞底歯根接群	10	13	14	15	13	147
	洞底歯牙接近群	18	16	16	15	15	(92.5%)
	洞底歯牙遠距離群	(5)	1	2	1	4	12
							(2.5%)
洞底線	I	8	14	16	18	18	74
	II	2	4	6	8	11	31
	III	18	12	10	6	2	48
	IV	(5)	0	0	0	1	6
							(13.5%)

第3表 上顎洞发育過程における洞底骨層の変化(罹患群)

洞底	年令	10~11	12~13	14~15	16~17	18~19	計
洞底歯根間骨層	洞底歯根接群	4	8	17	12	4	125
	洞底歯牙接近群	16	12	19	21	12	(62.7%)
	洞底歯牙遠距離群	7	9	9	12	20	57
							(31.3%)
洞底線	I	5	5	7	8	3	28
	II	0	3	8	12	17	40
	III	19	17	25	16	4	81
	IV	(3)	4	5	9	12	33
							(16.7%)

出に際して変化することはない。洞底線についてⅠ型は11~12才頃に急激に増加し、13才頃より増加率がゆるやかである(第2図)。Ⅱ型は年令増加に比例し19才頃には約35%となっている(第3図)。Ⅲ型はⅠ型と反対に減少し、18~19才には1%以下となっている(第4図)。Ⅳ型は乳歯残存のため洞底線がレ線に現れないもの5例を除けば18~19才の群に1例存在するのみである。

罹患群において洞底歯根間骨層は洞底歯牙接近群が80例で最も多く、次に洞底歯牙遠距離群で57例、洞底歯根接群が45例となっている。年令的には15才迄は三者の間にあまり変化がみられないが、16~17才頃より洞底歯牙遠距離群が漸次多くなっているのが注目される。

洞底線はⅢ型が81例で最も多く、以下Ⅱ型、Ⅳ型、Ⅰ型となっている。年令的にはⅠ型に変化なく(第2図)、Ⅱ型は年令増加と共に漸次多くなっている(第3図)。Ⅲ型は次第に減少している(第4図)。Ⅳ型は年令と共に増加し、16~17才頃より増加率が高くなっている。

る。

以上正常群と罹患群とを比較すると、洞底歯根間骨層は正常群の洞底歯根接群と洞底歯牙接近群との割合がほぼ同数であるのに反し、罹患群では後者が前者の約2倍となっている。また洞底歯牙遠距離群が31.3%を占めているのが特徴である。年令別分布は正常群で洞底歯根

第2図

第3図

第4図

第5図

接群が僅かに増加し、洞底歯牙接近群が減少しているのに反し、罹患群は14~17才頃に洞底歯牙接近群が多いけれども、18~19才頃になると洞底歯牙遠距離群が非常に増加して最も多くなる。

洞底線は正常群においてI型が最も多く、46.5%を占めているが、罹患群はIII型が多くなっている。特に注目される点は洞底歯根間骨層の遠距離群の場合と同様にIV型で、正常群は8例認められるのみであるが、罹患群に33例も存在し、年令と共に増加の傾向を示している。

年令別分布を各型について総合してみると第2図～第5図に示した如く、I型の10~11才頃は正常群、罹患群共約20%と同様の状態であるが、前者は16~17才まで漸次増加しているのに反し、後者は18~19才までに却つて僅かの減少を示している。II型について、16~17才までは両者共同様に増加しているが、その後罹患群の増加率が高くなって18~19才頃には50%近くになっている。III型は正常群、罹患群共、同様な曲線をもつて年令と共に減少し、18~19才になると両者に差がみられなくなっている。

第2項 成人における上顎洞底骨層の状態

観察材料の対象年令は一応上顎洞骨壁が完成されている20才以上の正常者211名(277側)、慢性副鼻腔炎と診断された患者191名(275側)を観察した。その年令分布は第4表に示す如くである。

第4表 被検者年令分布

分類	年令	20~29	30~39	40~49	50~59	計
		名	側	名	側	
正常群	名	105	54	33	19	211
	側	142	71	39	25	277
罹患群	名	90	69	21	13	191
	側	132	97	28	18	275

この被検者に対し年齢を20～35才の青年期と36～59才までの壮年期に分けた。60才以上の慢性副鼻腔炎患者が少数のため、老年期は統計から除外した。その年齢層に対し上顎洞底骨層の状態を正常群と罹患群について第5表、第6表に示し、両者を比較検討した。

第5表 成人における上顎洞底骨層の状態
(正常群)

洞底線	青年期				壮年期			
	洞底歯根接群	洞底歯牙接近群	洞底歯牙遠距離群	計	洞底歯根接群	洞底歯牙接近群	洞底歯牙遠距離群	計
I	49	32	0	81 (41.7%)	14	21	0	35 (17.7%)
II	17	41	14	72 (37.1%)	2	23	9	34 (17.1%)
III	6	16	8	30 (15.6%)	1	8	2	11 (5.5%)
IV	0	0	10	10 (5.2%)	0	0	4	4 (2.0%)
計	161 (82.2%)	32 (16.2%)		193	69 (35.5%)	15 (7.7%)		84

第6表 成人における上顎洞底骨層の状態
(罹患群)

洞底線	青年期				壮年期			
	洞底歯根接群	洞底歯牙接近群	洞底歯牙遠距離群	計	洞底歯根接群	洞底歯牙接近群	洞底歯牙遠距離群	計
I	14	3	0	17 (7.7%)	5	2	0	7 (3.2%)
II	19	60	18	97 (45.7%)	8	14	6	28 (13.2%)
III	2	24	15	41 (19.2%)	0	4	4	8 (3.8%)
IV	0	0	59	59 (27.8%)	0	0	18	18 (8.3%)
計	122 (57.6%)	92 (43.0%)		214	33 (15.2%)	26 (12.2%)		61

正常群の洞底歯根間骨層に関して洞底歯根接群ならびに洞底歯牙接近群の両者と洞底歯牙遠距離群との関係は青年期、壮年期共百分率に差がみられない。また接近群の両者を観察すると、両者の比は青年期にほとんど差がないのに反し、壮年期は洞底歯牙接近群が洞底歯根接群の2倍以上の症例数を示している。洞底線については、青年期、壮年期とも各型の百分率が同傾向を示しており、I型が最も多く、次にII型、III型で、IV型は僅かに5%と洞底歯根間骨層が厚くなっている症例は非常に少くなっている。青年期、壮年期の両者間にみられる僅かな変化は後者にII型が多く、III型が少くなっている点のみである。

罹患群における洞底歯根間骨層の距離は、青年期、壮年期とも洞底歯牙遠距離群が最も多く、約40%を占め、洞底歯牙接近群もそれに近い率を示し、洞底歯根接群が最も少い。

この場合も年令的に両者に差がなく同様な傾向を示している。洞底線についても、青年期のII型が45%、壮年期が50%と約半数で最も多く、次にIV型、III型、最も少いのはI型で約10%である。

以上の上顎洞底骨層を正常群と罹患群について比較検討すると、距離の関係は罹患群の洞底歯牙遠距離群が約3割も多くなっていることである。洞底線の状態については、正常群にI型、II型が多いのに比し、罹患群はI型が約1割程度と非常に少くなっている。III型はほぼ同率であるが、IV型は正常群が5%であるに反し、罹患群は約30%弱と多くなっている。即ちIV型の如く、レ線像上に洞底線が現れていない上顎洞發育抑制の症例が慢性副鼻腔炎群の中に約3割も含まれていることは注目値する。

第3項 歯性上顎洞炎における洞底歯根間骨層の状態

歯性上顎洞炎の観察材料を年令的に性別、側別に分け第7表に示した。罹患者の性別は同数であり、側別もほぼ同数である。年令別分布状態は20～39才の間に約80%を占めている。

歯性上顎洞炎の上顎洞底骨層の状態を第8表に示した。

第7表 性別 側別分布

性別	20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	計
男	5	9	1	3	3	21
女	5	11	3	2	0	21

年令分布

年令	20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	計
右	6	8	2	1	3	20
左	4	12	2	4	0	22

第8表 歯性上顎洞炎症例観察成績

症例	洞底歯根接群	洞底歯牙接近群	洞底歯牙遠距離群	計
I	10	1	0	11 (26.7%)
II	7	5	0	12 (28.6%)
III	13	6	0	19 (45.2%)
IV	0	0	0	0 (0%)
計	30	12	0	42

表の如く洞底歯根接群が最も多く30例(71.4%)、洞底歯牙接近群が12例(29.0%)で、洞底歯牙遠距離群は1例もない。洞底線についてはⅢ型が多く、19例認められ、Ⅰ型、Ⅱ型ともほぼ同数である。故に歯性上顎洞炎は従来の各研究者が報告している如く、全例洞底歯根間が接近しているけれども、その中に洞底歯牙接近群が約3割も存在し、洞底と歯根との間に骨層が介在している症例が観察されることは慢性副鼻腔炎においても洞底歯牙接近群に歯性因子を推察しうる。

第4項 上顎洞骨壁の状態と Pneumatisation との関係

上顎洞底骨層の統計的観察によつて、慢性副鼻腔炎患者の約30%弱に（レ線像上に洞底線を現さない）Ⅳ型の洞底歯牙遠距離群が存在することが明らかとなった。この症例に対し上顎洞根治手術を施行した所、全例 Mikrohöhle（洞容積7cc以下）であり、著者は洞底歯根間骨層の距離的關係を上顎洞発育状態判定の一基準とすることができ洞底歯牙遠距離群中のⅣ型を洞発育不良、洞底歯牙接近群及び洞底歯根接群の両者を洞発育良好、その中間に属するものを洞発育中等度と分類し、前項の慢性副鼻腔炎観察例より無作為に32例を手術した。手術時にはできるだけ上顎洞底に近い顔面骨壁を採取し、骨組織所見の最も重要な変化である炎症の有無、骨構造の変化、即ち Umbau（改構）に対して検索し、第9表の如くに示した。

Umbau については、骨吸収並に骨新生の生理的変化が営まれており、洞粘膜の炎症状態によつて改構も活発となり、平衡的關係がみだれてくる。この変化の高度なものを卅、中等度のものを卅、軽度なものを十、変化のみられないものを一、また変化の明らかでないものを土で表わした。

第9表より炎症及び Umbau について観察すると、先づ骨組織の炎症状態は32例中4例で、洞発育良好例に3例、中等度例に1例あるが、不良例にはみられなかった。4例中炎症中等度のものは1例のみであつた。また炎症性骨病変を示した症例の粘膜病変は、浸潤浮腫型及び浸潤型で高度の変化が存在するものに認められた。Umbau は32例中30例に陽性（+）で、他の不明瞭な2例も骨採取不十分のため判定ができなかったものである。

次に洞発育に対する骨新生と骨吸収との関係について述べると、洞発育良好例は骨新生中等度のもの1例と、骨新生のみを現すもの2例で、増殖像が現れているもの

第 9 表

洞発育	症例	年令	性	粘膜所見	炎症	Umbau	骨新生	骨吸収
良	1	16	♀	Inf (卅)	+	+	—	+
	2	26	♂	Inf (卅) Fib (卅)	++	+	—	++
	3	23	♀	Inf (卅)	—	+	—	+
	4	17	♂	Odem (卅)	—	+	—	+
	5	16	♀	Inf (卅)	—	+	+	+
	6	23	♀	Inf (卅)	—	+	+	+
	7	26	♂	Odem (卅) Inf (卅)	—	+	+	+
	8	23	♂	Inf (卅)	—	+	+	+
	9	25	♀	Inf (卅)	—	+	+	+
	10	22	♂	Inf (卅)	—	+	++	+
	11	18	♂	Inf (卅)	+	+	+	—
	12	22	♂	Odem (卅) Inf (卅)	—	+	+	—
	13	23	♂	Inf (卅)	—	±	—	±
中等度	14	25	♀	—	—	+	+	+
	15	24	♀	Odem (卅)	—	+	+	+
	16	27	♀	Odem (卅) Inf (卅)	—	+	±	+
	17	30	♂	Odem (卅)	—	+	+	++
	18	25	♀	Fib (卅) Inf (卅)	+	+	+	+
	19	26	♂	Inf (卅)	—	+	+	+
	20	25	♂	Fib (卅)	—	+	++	—
	21	51	♂	Odem (卅) Inf (卅)	—	+	+	+
不良	22	17	♂	Fib (卅) Inf (卅)	—	+	+	—
	23	23	♂	Fib (卅)	—	+	+	+
	24	21	♂	Fib (卅)	—	+	+	+
	25	23	♂	Fib (卅) Inf (卅)	—	+	++	+
	26	20	♂	Fib (卅)	—	+	+	+
	27	20	♂	Inf (卅) Odem (卅)	—	+	++	+
	28	16	♀	Fib (卅) Odem (卅)	—	+	++	—
	29	20	♂	Fib (卅)	—	+	+	—
	30	21	♀	Fib (卅)	—	±	±	—
	31	21	♂	Inf (卅)	—	+	+	+
	32	27	♂	—	—	+	++	—

3例であるのに反し、骨吸収像が強く現れているもの5例（骨吸収高度のもの1例を含む）と、幾分吸収性変化の方が強く認められ、また両者の状態が同程度行われているものも5例存在した。不良例においては、11例中6例に骨新生が強く現れ、骨吸収が骨新生よりも優位にあるものは1例もみられなかった。洞発育中等度例では8例中骨吸収が強いもの、骨新生が強いものが各々1例づつあるが、大体において骨組織内の Umbau は平衡關係を保っている。

洞粘膜との関係についても、洞発育良好例に浮腫浸潤型が多く、不良例には線維型のものが多い傾向を示している。

第4章 総括並に考按

上顎洞発育に関しては古くから解剖学的、レ線学的に種々の報告があり^{14) 20)}、洞底部についても鼻腔底と洞

底との関係によつて歯槽窩存否を年令的に観察し、洞下方えの發育を報告している。Stern⁷⁾は10～15才頃より歯槽窩が現れ、20才まで僅かに増加率を示すが、それ以後変化がない。Sedwick⁵⁾も頭蓋の發育と同時に洞の上下径が20才まで發育すると述べている。著者の観察によると乳歯残存例では洞底線が不明瞭で永久歯々胞上に密接しているため、正常群と罹患群との間に洞底歯根間骨層の距離的な差異がみられないけれども、前者は第1、第2小白歯、第2大白歯が萌出し永久歯々列完成と同時に洞下方への發育が進み、歯槽窩彎入が行われるが、後者は永久歯萌出の12～13才頃より洞下方への發育が抑制され洞底歯牙接近群、洞底歯牙遠距離群の百分比が年令と共に漸次増加する。洞底骨皮質は正常群で18～19才まで除々にⅠ型+Ⅱ型が増加しほぼ完成されてくるが、罹患群ではその完成が遅れた儘成人に移行する。このことより副鼻洞罹患による慢性炎症が永久歯々列完成期以前に存在すれば、洞發育抑制の原因となりうると思われる。

成人における洞底骨皮質の状態について、従来角岡²⁰⁾、羽田野³²⁾、三浦が正常者の洞底線は細く、慢性副鼻洞炎の場合は太くなると報告しているが、著者の観察によると、正常群、罹患群洞底歯牙遠距離群にⅠ型が1例もなく、Ⅱ型は百分比に僅かの差しか認められない点を合せ考察すると、洞底線の太く現れるⅡ型は洞發育の状態に関係が深く、副鼻洞罹患による慢性炎症がそれに加わるものと推察される。また洞底歯根接群、洞底歯牙接近群でⅢ型を示すものが罹患群に44例(20%)存在することは、上顎歯牙からの影響を一応考慮すべきである。

洞底歯根間骨層の距離的關係は青年期、壮年期共年令的に有意の差が認められないことから、20才頃前後で上顎洞の發育は一応止まり完成された状態を示すものである。この点頭蓋骨を測定し、上顎洞底と鼻腔底との位置的關係に対する成人の統計²⁰⁾で、洞底が低位にあるもの約72%～82%であることは、副鼻洞罹患症例も含んでいるため、著者の統計よりも低率となつてゐる。

罹患群において洞底歯牙遠距離群が40%を示し、その中に30%弱のⅣ型が存在することは正常群のⅣ型と統計学的に明らかに有意の差を認められ、洞發育過程における副鼻洞罹患に重要な意義があると考えられ、更に顔面骨壁の病理組織学的検索を試みた。

この洞底歯根間骨層の肥厚例に対し手術を行つた所、洞發育不全が全例に確認され、顔面レ線像の陰影強く、

骨壁不明瞭な場合、洞發育良否判定の一基準とすることができた。以上の方法により分類された副鼻洞炎症例の骨病変に炎症性変化は極めて少数例であり、Umbauに関する骨新生、骨吸収が中等度にみられたもの約25%で、仁保¹⁶⁾、稲葉²⁸⁾の骨病変が殆んど全例に観察されている報告とは非常に異つてゐる。また阿部¹⁹⁾、牟田²⁹⁾はglatt Resorptionのみを骨病変とする含気化学説を述べているが、大和田³⁸⁾はこの事に関し一考を要すると反駁している。著者の検索する所では洞粘膜の炎症高度で洞發育良好な症例に炎症性骨病変及び骨吸収の優位性が認められ、線維性の慢性炎症が存在する洞發育不全例に骨新生の優位性が強く現れている。この骨組織変化は副鼻洞罹患と發育抑制に密接な關係が存在するもので、前者の洞發育良好例に対する骨吸収の優位性は洞發育過程における軽度の粘膜炎症が存在している症例に急性増悪が惹起され細胞浸潤、浮腫の粘膜所見が骨壁に変化を生ぜしめる。これに反し後者の場合は学童期即ち永久歯々列完成前の慢性副鼻洞炎罹患が洞粘膜に慢性炎症をおこし、その反応として骨壁にProduktivな変化を与えたのではなからうか。一方個人の局所体質の素因についても考慮すべきであらう。

第5章 結 語

副鼻洞正常者302名(386側)、慢性副鼻洞炎患者298名(457側)、歯性上顎洞炎患者42名(42側)に対し、口内法による上顎洞底骨層を撮影し、統計学的にレ線像を観察した。更に慢性副鼻洞炎患者を洞發育状態によつて分けた32例の顔面骨壁を病理組織学的に検索し、次の如き成績を得た。

- 1) 正常群の洞底骨皮質は18～19才頃まで年令と共に除々に完成されるが、罹患群では完成が遅延する。
- 2) 洞底歯根間骨層の距離的变化は永久歯々列完成と同時に洞下方に發育し、洞底と歯根との關係は完成するが、罹患群は10～11才頃より洞底發育が抑制されてくる。
- 3) 成人における洞底歯根間骨層の状態は青年期と壮年期の間に統計学的有意差は認められない。
- 4) 副鼻洞罹患と洞發育不全との關係は30%弱に認められ、正常群との間に有意の差が示された。
- 5) 顔面骨壁の炎症性変化は4例(12.5%)、Umbauによる骨変化は30例(93.8%)に認められ、洞發育良好例には骨吸収が多く、不良例には骨新生が強く現れる傾向を示していた。

文 献

- 1) *Aland, A.*: Zbl. Hals. usw. Heilk., 11: 789, 1927. 2) *Davis, W.B.*: Arch. Otolaryng., 15: 659, 1932. 3) *Maresch, M.M.*: Am. J. Dis. Child., 60: 55, 1940. 4) *Mensing, G.*: Arch. Ohr. usw. Heilk., 146: 440, 1939. 5) *Sedwick, H.J.*: Am. J. Roentgenol., 32: 154, 1934. 6) *Davis, W.B.*: Zbl. Hals. usw. Heilk., 8: 470, 1926. 7) *Stern, K.*: Zschr. Hals-usw. Arzt., 30: 301, 1939. 8) *Rosenberger, H.C.*: Laryngoscope, 55: 62, 1945. 9) *Maresch, M.M. & Washburn, A.H.*: Am. J. Dis. Child., 60: 841, 1940. 10) *Richter, H.*: Z.f. Laryng., 22: 102, 1931. 11) *Uffenorde*: Z.f. Ohr., 72~133: 192, 1915. 12) *Albrecht*: Zeits. H.N.O. Bd. 10: 1925. 13) *Uffenorde*: Z.f. Laryng., Bd. 17: 1, 1929. 14) *Zuckerlandl*: Normalen. Pathol. Anatomie der Nasen-hohle u. ihrer Pneumatishen Anhänge. Bd. 1. 15) *Manasse*: Zeits. f. H.N.O. 4: 473, 1923. 16) *Darmochowsky*: Arch. f. Larng., 3: 1995. 17) *Eggston*: Histropathology of the ear, nose and throat., 1947. 18) 阿部香也: 日耳鼻, 58: 621, 昭30. 19) 阿部香也: 日耳鼻, 58: 476, 昭30. 20) 田中憲三: 大日耳鼻, 46: 2129, 昭18. 21) 名越好古, 石塚昌: 日耳鼻, 60: 3, 昭32. 22) 牟田晋一郎: 日耳鼻, 60: 376, 昭30. 23) 倉田寛: 日耳鼻, 60: 413, 昭32. 24) 後藤敏郎: 日耳鼻, 56: 1029, 昭28. 25) 宮島健郎: 耳喉, 26: 215, 昭29. 26) 仁保三四次, 藤村功, 野中貞二郎: 耳喉, 22: 407, 昭25. 27) 野村郁雄: 日耳鼻, 60: 940, 昭32. 28) 稻葉節子: 耳喉, 23: 10, 昭26. 29) 西端驥一: 日本耳鼻咽喉科全書, 2; 1, 昭31. 30) 角岡三郎: 大日耳鼻, 42: 398, 昭11, 44; 939, 昭13. 31) 佐保田実: 齒科学報, 46; 5, 6, 昭16. 32) 羽田野薫: 大日耳鼻, 42: 1695, 昭11, 43; 110, 昭12. 33) 阿西一秀: 日本口腔誌, 7; 2, 昭33. 34) 加藤和義: 日耳鼻, 61; 1841, 昭33. 35) 吉田利一: 日耳鼻, 60: 582, 昭32. 36) 堀口申作, 三浦真一: 耳喉, 25; 459, 昭28. 37) 堀口申作: 耳喉, 28; 943, 昭31. 38) 大和田武夫: 日耳鼻, 61; 725, 昭33.

稿を終るに臨み、終始御懇篤なる御指導、御校閲を賜わつた恩師堀口申作教授に深甚なる謝意を捧げると共に、御懇切な御指導を戴いた太田邦夫教授に衷心より謝意を表します。

(本論文の要旨は第60回日本耳鼻咽喉科学会総会において発表した。)

(原稿到着＝昭和34.5.25日一急載)