THE HISTOLOGICAL STUDY OF THE MUCOUS MEMBRANE OF THE
SPHENOIDAL SINUS, COMPARING WITH THAT OF THE OTHER
SINUSES IN CHRONIC SINUSITIS.

By

N. TAKASUKA, M.D.

*From the Department of oto-rhino-laryngology, Nagasaki University School
of Medicine. Director: Prof. T.Goto*

In 53 cases of chronic sinusitis, the mucous membrane of the sphenoidal, ethmoidal and maxillary sinuses were histologically studied. The findings of these sinuses were compared each other to find the histologic characteristics of the mucous membrane in the chronic sphenoidal sinusitis.

The histologic changes of the mucous membrane of these sinuses were classified into the following groups:

The maxillary sinus

The minimal type 4 cases 7.5%

The fibrous type 3 cases 5.6%

The fibrous-infiltrative type 15 cases 28.3%

The infiltrative type 10 cases 18.9%

The edematous type 2 cases 3.8%

The edematous-infiltrative type 19 cases 35.9%

The ethmoidal sinus

The minimal type 14 cases 26.4%

The fibrous type 4 cases 7.5%

The fibrous-infiltrative type 9 cases 17.0%

The infiltrative type 2 cases 3.8%

The edematous type 8 cases 15.1%

The sphenoidal sinus

The minimal type 14 cases 26.4%

The fibrous type 9 cases 17.0%

The fibrous-infiltrative type 17 cases 32.1%

The infiltrative type 2 cases 3.8%

The edematous type 3 cases 5.6%

The edematous-infiltrative type 8 cases 15.1%

From these results the author concluded that in chronic sphenoidal sinusitis, the fibrous type or fibrous-infiltrative type were more frequently seen than in the other two sinuses.

It might be said that the mucous membrane of the sphenoidal sinus shows more fibrotic reaction than the other two sinuses in the chronic sinusitis.

慢性副鼻腔炎における蝶形骨洞粘膜の病理組織学的 所見及び他洞との比較

長崎大学医学部耳鼻咽喉科学教室（主任：後藤敏郎教授）

研究生 高 須 賀 信 夫
タカ ス ガ ノブ オ

蝶形骨洞はもつとも深部にあつて、上顎洞、篩骨蜂窠、前頭洞に比較して手術の対照とされることが少なく、手術々式の上からも特に取り上げられて来なかつたために、その組織学的研究は極めて稀で、宮城、松村、後藤（敏）、竹本等により発表されているのみである。

慢性副鼻腔炎において洞形骨洞の粘膜が他の副鼻腔の粘膜に比較していかなる特徴のある変化を示すかということは、副鼻腔炎の病因論を考える上のみでなく手術の適応を決める上からも必要なことである。

著者は幸に江上氏の提供によつて蝶形骨洞とともに同一例についての上顎洞及び篩骨蜂窠の粘膜 53 例を観察することができた。これらの観察によつて蝶形骨洞の粘膜の病変の状態を知ることができ、その治療を考える上にも参考になるとと思われる所見を得たので報告する。

1. 蝶形骨洞粘膜の病変について

a) 粘膜基質の変化について

上顎洞、篩骨蜂窠、蝶形骨洞の病変を比較するために、各洞の粘膜固有層において、結合組織線の増殖の状態、浮腫の程度及び粘膜の肥厚の程度について、その基準になる点を決めて、各々の病変を観察した。

結合組織線の増殖の程度としては結合組織線の増殖が極めて強く、粘膜基質がほとんど緻密な線維で満されて線維の間に浮腫の存在を認め難い例を（Ⅲ）とし、線維が少なく慢性の浮腫が認められるもの、又は線維間に高度の浮腫が認められる例を（Ⅰ）とし、その間の段階を（Ⅱ）、（Ⅲ）、（Ⅳ）とした。浮腫の程度としては上に述べた程度に浮腫が強い例を（Ⅲ）とし、緻密な線維

が増殖して浮腫の認め難い例を（Ⅰ）とした。その間の段階を（Ⅱ）、（Ⅲ）、（Ⅳ）に分つた。粘膜肥厚の程度は浮腫性腫脹でも線維性肥厚の場合でも、正常の厚さと思われる粘膜（手術時肥厚を認められなかつた紙状の粘膜）を（Ⅰ）とし、これよりほぼ 10 倍以上も肥厚していると思われるものを（Ⅲ）とした。浸潤度については基質の全層にわたつて細胞浸潤の強いものを（Ⅲ）とし、以下（Ⅱ）、（Ⅲ）、（Ⅳ）とした。散在している遊走円形細胞がやや増加している程度を（Ⅱ）とし、それ以下を（Ⅰ）とした。以上の基準で 3 種の副鼻腔の粘膜の病変を分類すると、（表 1）に示す如くである。

細胞浸潤の程度は上顎洞の粘膜が最も強い、これは臨床的にも上顎洞が最も病変が強いことから当然のことと思われる。篩骨蜂窠と蝶形骨洞はほぼ同じ程度であるが、浸潤の強い例は蝶形骨洞の粘膜に僅かに多く、軽度の浸潤は篩骨蜂窠の粘膜に多い。

粘膜の肥厚は洞の形態が異なるので同じ基準では述べられないが、やはり病変の強い上顎洞粘膜において著明である。篩骨蜂窠と蝶形骨洞とは同じ程度である。

結合組織線の増殖は蝶形骨洞が最も強く上顎洞→篩骨蜂窠の順序となつているが、蝶形骨洞の粘膜においては肥厚は著明でないのに粘膜基質内に結合組織線が密に集合している例が多い。この著明な線維の増殖が蝶形骨洞の粘膜の病変の一つの特徴と思われる。

浮腫の程度は逆に上顎洞と篩骨蜂窠に強く蝶形骨洞の粘膜でははるかに弱い。上顎洞では強い炎症に対して強い浮腫性の反応を呈するものとしても、同程度の炎症所

第 1 表 各副鼻腔粘膜の病変の傾向

	細胞度浸潤の程度					粘膜肥厚の程度					結合組織線増殖の程度					浮腫性腫脹の程度				
	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
上 顎 洞	1	3	4	16	29	2	7	15	13	16	6	12	12	15	8	6	8	14	7	18
篩 骨 蜂 窠	8	7	18	17	3	5	21	13	12	2	5	15	20	13	0	7	10	10	18	8
蝶 形 骨 洞	8	12	11	18	4	4	23	12	11	3	4	6	16	20	7	15	17	12	9	2

見の蝶形骨洞と篩骨蜂窠とにおいて、粘膜基質に線維の増殖と浮腫の傾向とが互に相反した結果として認められるのは興味ある点と思われる。これは小蜂窠の集合である篩骨蜂窠と、洞の形態を保っている蝶形骨洞の持つ局所的な素因によるものと思われる。

蝶形骨洞の炎症の程度については著者の臨床例の統計より考えると上顎洞＞篩骨蜂窠＞蝶形骨洞の順序で炎症像は軽くなっている。

b) 粘膜症型について

(表1)に示すように結合組織線維の増殖、浮腫の程度、粘膜の肥厚、細胞浸潤の所見を基準として、各例を浮腫型、浮腫浸潤型、線維型、線維浸潤型及び浸潤が極めて強く粘膜基質がほとんど肉芽様所見を呈している例を浸潤型とし、更にこれとは反対に浸潤及び線維の増殖も軽度で若い結合組織線維で構成された結合組織網がまだlockerであるが、浮腫もほとんど認められず、従つて粘膜も薄く病変の特徴が現れていない軽度の例を軽症型として分類すると(表2)に示す結果を得た。併記している前頭洞粘膜の病型は著者が95例について同様の規準で分類し、先に発表したものである。浸潤が極めて強く、粘膜肥厚も著明な上顎洞を除く他の3種の副鼻腔では軽症型が約1/4を占めている。蝶形骨洞の特徴として粘膜基質の変化において結合組織線維の増殖が強いことを挙げたが、その結果として、線維型、線維浸潤型の例が多い。軽症型においても蝶形骨洞の粘膜では結合組織網が密で線維細胞が多く、線維の増殖の程度も(++)に近いと思われるものがあり、線維型と厳密に分類するのが困難であった例が多かつた。

第2表 各副鼻腔粘膜の病型

副鼻腔名	上顎洞	篩骨蜂窠	蝶形骨洞	計	前頭洞
粘膜病型					
軽症型	4 (7.5%)	14 (26.4%)	14 (26.4%)	32 (23.2%)	
線維型	3 (5.6%)	4 (7.5%)	9 (17.0%)	16 (13.7%)	
線維浸潤型	15 (28.3%)	9 (17.0%)	17 (32.1%)	42 (17.9%)	
浸潤型	10 (18.9%)	2 (3.8%)	2 (3.8%)	14 (6.3%)	
浮腫浸潤型	19 (35.9%)	16 (30.2%)	8 (15.1%)	42 (35.8%)	
浮腫型	2 (3.8%)	8 (15.1%)	3 (5.6%)	13 (3.1%)	
計	53 (100%)	53 (100%)	53 (100%)	159 (100%)	

各洞の粘膜の反応の性格を見るために、線維型と線維浸潤型の例を線維群とし、浮腫型と浮腫浸潤型の例を浮腫群として分類すると(表3)に示す結果を得た。蝶形

骨洞では線維群の例が多数であるのが特徴ある所見である。篩骨蜂窠では強い浮腫の例は上顎洞に比較して少ないのであるが、中等度の浮腫を示すものが多いために浮腫群が多い結果となつた。

第3表 各副鼻腔粘膜病型の模式図

c) 蝶形骨洞粘膜の上皮の変化について

各副鼻腔粘膜の上皮剝離、上皮化生、基礎膜肥厚について比較観察すると(表4)の如くである。

第4表 上皮の変化

		例数	上皮剝離				上皮化生				基礎膜肥厚			
			-	+	++	+++	-	+	++	+++	-	+	++	+++
上顎洞	軽症型	4	1	3	0	0	3	1	0	0	4	0	0	0
	線維型	3	0	2	0	1	2	1	0	0	3	0	0	0
	線維浸潤型	15	6	4	3	2	11	3	1	0	13	2	0	0
	浸潤型	10	1	5	4	0	4	4	2	0	10	0	0	0
	浮腫浮潤型	19	11	6	1	1	15	2	2	0	19	0	0	0
	浮腫型	2	2	0	0	0	2	0	0	0	1	1	0	0
篩骨蜂窠	軽症型	14	10	3	1	0	12	2	0	0	11	3	0	0
	線維型	4	1	1	1	1	3	1	0	0	4	0	0	0
	線維浸潤型	9	5	2	2	0	8	0	1	0	5	3	1	0
	浸潤型	2	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0
	浮腫浸潤型	16	7	9	0	0	14	2	0	0	13	3	0	0
	浮腫型	8	4	4	0	0	6	1	1	0	7	1	0	0
蝶形骨洞	軽症型	14	4	5	5	0	9	3	2	0	12	2	0	0
	線維型	9	2	3	1	3	7	1	0	1	7	2	0	0
	線維浸潤型	17	2	7	5	3	11	5	0	1	12	3	1	1
	浸潤型	2	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0
	浮腫浸潤型	8	5	1	1	1	7	0	0	1	8	0	0	0
	浮腫型	3	2	1	0	0	2	1	0	0	3	0	0	0

上皮剝離は蝶形骨洞において最も著明である。これは鼻内手術のために手術時の機械的損傷を受けることが多いと思われる。又篩骨蜂窠において最も少ない。牟田は篩骨蜂窠粘膜では上皮剝離が少ないことを挙げて強度の浸潤が少ないことを原因としている。剝離部位は粘膜突出部に多いことは諸家の発表と同じである。

上皮化生は Oppikofer, 牟田, 湯地によると炎症の程度に比例するものであるとされている。著者の例では粘膜上皮が強く剝離したものを除外すると、上顎洞では49例中16例(32.9%), 篩骨蜂窠では52例中9例(17.3%), 蝶形骨洞では48例中16例(33.3%)であつた。化生した上皮は立方上皮又は扁平化した立方上皮が最も多い。約1/3の例では扁平化した立方上皮が石垣状に重畳した例を認めるが、完全な重層扁平上皮は認められなかつた。

基礎膜肥厚は研究者により存在する例が異り、その存在意義についてもはつきり結論がない。著者の例では上顎洞では49例中1例、篩骨蜂窠では52例中12例、蝶形骨洞では48例中10例に認められ、浸潤の強さとの比例も見られず、又アレルギー反応と関係しているとも見

られなかつた。

d) 蝶形骨洞粘膜の腺組織の変化について

各洞粘膜について、腺増殖、腺管拡大、腺萎縮、腺上皮変性、粘液変性、腺周囲細胞浸潤、チステ形成の7項目に分つて観察した(表5)。

蝶形骨洞粘膜には腺組織の認められない例が多洞に較べて多い。特に軽症型、線維群の例に多く認められた。この型の例では腺組織が認められる例でも上皮変性、腺萎縮等の退行性変性の強い例が比較的多く認められる。腺増殖は他の洞に比較して遙かに少ない。又程度も軽い。チステ形成は上顎洞に最も多く23例を示し篩骨蜂窠では20例、蝶形骨洞では僅かに11例で著明な形成は見られない。

e) 蝶形骨洞の血管の変化について

一般に血管の変化は上顎洞粘膜に強く、病型別には浮腫型より浸潤型に強いとされている。著者の例では(表6)に示すように、充血及び毛細管新生は上顎洞で著明で浸潤の強い例に多い。血管壁の肥厚は増殖性変化の強い線維腫の例において著明である。浮腫群の例では深層の線維層では見られるが、固有層では少ない。この肥厚

第5表 腺組織の変化

		例数	腺組織を欠く例	腺増殖			腺管拡大			腺萎縮			腺上皮変性			腺上皮粘液変性			腺周囲細胞浸潤			チステ形成				
				—	+	++	—	+	++	—	+	++	—	+	++	—	+	++	—	+	++	—	+	++		
上顎洞	軽症型	4	1	3	0	0	0	0	3	0	0	1	1	0	1	2	0	0	1	2	0	0	2	1	0	0
	線維型	3	0	1	0	0	2	0	1	2	0	2	0	1	0	2	0	1	0	3	0	0	2	0	1	1
	線維浸潤型	15	1	4	3	3	4	1	2	10	1	8	3	3	0	7	5	2	0	11	3	0	4	6	4	3
	浸潤型	10	1	3	3	3	0	1	3	4	1	5	3	1	0	5	3	1	0	7	1	0	1	3	3	0
	浮腫浸潤型	19	1	9	4	2	3	0	3	11	4	6	5	4	3	4	6	5	3	15	2	1	0	7	8	3
	浮腫型	2	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
篩骨蜂窠	軽症型	14	5	6	1	2	0	5	3	1	0	5	4	0	5	3	1	0	8	1	0	0	7	2	0	8
	線維型	4	0	3	0	1	0	0	4	0	0	2	0	1	1	1	2	1	0	4	0	0	0	4	0	1
	線維浸潤型	9	2	1	1	4	1	0	5	2	0	5	2	0	6	1	0	0	3	3	1	0	1	4	1	5
	浸潤型	2	0	0	1	1	0	1	0	1	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	1	1	0
	浮腫浸潤型	16	0	7	4	3	2	0	4	9	3	7	4	3	2	5	6	2	3	14	2	0	11	4	1	7
	浮腫型	8	0	4	4	0	0	2	3	2	1	2	4	1	1	2	3	3	0	4	2	2	0	6	2	0
蝶形骨洞	軽症型	14	9	3	2	0	0	4	1	0	0	3	1	1	0	3	1	1	0	3	2	0	0	4	1	0
	線維型	9	4	2	2	1	0	3	0	2	0	1	3	1	0	1	3	1	0	4	0	1	0	5	0	0
	線維浸潤型	17	5	6	3	2	1	5	5	1	1	9	1	1	1	8	3	1	0	11	1	0	0	6	4	2
	浸潤型	2	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0
	浮腫浸潤型	8	2	4	1	1	0	0	4	1	1	3	0	2	1	2	1	2	1	4	0	2	0	2	3	1
	浮腫型	3	0	1	1	1	0	0	2	1	0	2	0	1	0	2	1	0	0	1	2	0	0	3	0	0

第6表 血管の変化

		例 数	血管充血					毛細血管新生					血管壁肥厚					血管周囲浮腫					血管周囲細胞浸潤				
			—	+	++	+++	—	+	++	+++	—	+	++	+++	—	+	++	+++	—	+	++	+++	—	+	++	+++	
上顎洞	輕症型	4	2	1	1	0	3	1	0	0	1	1	1	0	3	1	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	
	線維型	3	2	0	1	0	2	1	0	0	0	2	1	1	2	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0		
	線維浸潤型	15	1	8	3	3	5	6	2	2	5	0	2	0	13	2	0	0	14	1	0	0	0	0	0		
	浸潤型	10	3	1	3	3	1	2	4	3	4	5	5	0	9	1	0	0	8	2	0	0	0	0	0		
	浮腫浸潤型	19	1	6	8	4	3	6	5	5	1	3	3	0	17	2	0	0	16	3	0	0	0	0	0		
	浮腫型	2	0	1	1	0	0	2	0	0	2	6	1	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0		
篩骨蜂窠	輕症型	14	10	1	3	0	12	1	1	0	8	5	1	0	13	0	1	0	14	0	0	0	0	0	0		
	線維型	4	3	1	0	0	4	0	0	0	1	1	2	0	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0		
	線維浸潤型	9	6	1	2	0	5	3	1	0	1	5	3	0	6	2	1	0	9	0	0	0	0	0	0		
	浸潤型	2	0	1	1	0	0	2	0	0	1	0	1	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0		
	浮腫浸潤型	16	8	2	6	0	8	5	2	1	7	6	3	0	15	1	0	0	16	0	0	0	0	0	0		
	浮腫型	8	4	2	2	0	5	3	0	0	5	3	0	0	7	1	0	0	7	1	0	0	0	0	0		
蝶形骨洞	輕症型	14	10	4	0	0	12	2	0	0	4	8	2	0	14	0	0	0	12	2	0	0	0	0	0		
	線維型	9	4	3	1	0	6	4	0	0	3	4	1	1	7	2	0	0	6	3	0	0	0	0	0		
	線維浸潤型	17	10	7	0	0	11	4	2	0	4	3	10	0	12	4	1	0	16	1	0	0	0	0	0		
	浸潤型	2	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0		
	浮腫浸潤型	8	2	1	3	2	4	1	1	2	5	2	1	0	7	1	0	0	5	3	0	0	0	0	0		
	浮腫型	3	3	0	0	0	2	1	0	0	3	0	0	0	2	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0		

は血管中膜の肥厚であつて、高血圧症におけるように閉膜の肥厚は認められなかつた。蝶形骨洞の粘膜では血管壁の肥厚が特徴的であり、これはこの洞の粘膜が線維増殖が強いことによるものと思われる。

f) 蝶形骨洞粘膜の浸潤細胞について

副鼻腔粘膜の浸潤細胞はリン巴球が最も多く、形質細胞

第7表 各洞粘膜の浸潤細胞 100分率

	リン巴球	形質細胞	好酸球	好中球
上顎洞	62.4	32.2	3.3	2.1
篩骨蜂窠	69.1	26.6	2.8	1.5
蝶形骨洞	71.6	24.3	1.7	2.3

第8表 各粘膜の病型による浸潤細胞の100分率

	リン巴球	形質細胞	好酸球	好中球
軽症型	77.6	17.8	1.1	1.5
線維型	79%	18.9	1.1	0.9
線維浸潤型	74.2	21.7	2.3	1.8
浸潤型	59.7	32.0	5.0	3.3
浮腫浸潤型	55.1	39.2	3.6	2.1
浮腫型	54.2	39.6	3.4	2.7

がこれに次いでいることは成書に記す所である。著者の例においても主としてリン巴球と形質細胞の相対関係を観察することゝ、アレルギーと密接な関係があるとされている好酸球及び急性化膿性炎症と関係があるとされている好中球の出現頻度を得ることを目的として平均100分率を作つた(表7)、(表8)。

リン巴球は各副鼻腔の各病型を通じて最も多数出現しており、上皮下より深層にわたつて存在し、時としてリンパ濾胞を形成する。形質細胞の出現の強い粘膜ではリンパ球の出現比率が減少している。炎症が軽く浸潤細胞の少ない軽症型、線維型においてはリン巴球の出現率が増加する。そのためこれらの病型の多い蝶形骨洞ではリン巴球の出現が最も高度となつた。

形質細胞はリン巴球に次いで多く認められる。リン巴球とは逆に上顎洞粘膜において最も高く、32.2%、次いで篩骨蜂窠26.6%、蝶形骨洞では最も低く24.3%

となつている。病別に見ると、浮腫型、浮腫浸潤型、浸潤型、線維浸潤型、線維型と出現率が低下し、軽症型が最も低い。一般に炎症の強い例において出現率が高い。

好酸球の浸潤は粘膜の浮腫、結合織及び血管壁の線維素性膨化と共にアレルギー反応の特徴とされている。著者の例では1%以上が上顎洞では53例中25例、篩骨蜂窠では32例、蝶形骨洞では18例であり、10%以上の高率の例は上顎洞では7例、篩骨蜂窠では2例、蝶形骨洞では1例であつた。病型別に見ると浸潤型に最も高く5.0%、浮腫浸潤型3.6%、浮腫型3.4%、線維浸潤型2.3%、線維型と軽症型が最も低く1.1%となつた。炎症の激しい上顎洞において出現率が最も高い。外部の刺激を受け易い位置にあることが誘因となるのではないかと考えられる。

好中球は蝶形骨洞においては好酸球よりやや出現率が高いが他の洞では低い。病型別では浸潤型で最も高く、線維型で最も低い。浮腫の強い型に多く、好酸球と同じような傾向が見られる。炎症の強さと関連性があるのではないと思われる。

2. 蝶形骨洞粘膜の病型と上顎洞及び 篩骨蜂窠の粘膜の病型との比較

蝶形骨洞と上顎洞及び篩骨蜂窠との病変の程度については、臨床的に竹本は上顎洞が最も病変が強く、篩骨蜂窠、蝶形骨洞と深部に向うに従って病変が軽度となるとした。著者の例においても既に述べたように、上顎洞があらゆる点において強い変化を示しており、篩骨蜂窠と蝶形骨洞ははるかに変化が軽度であるが、同一症例については上顎洞、篩骨蜂窠の病変に対して蝶形骨洞の変化がどのような推移をするものかを見るために、各症例について上顎洞、篩骨蜂窠の各々の病型の例が蝶形骨洞ではいかなる病型を示すか分類した。

上顎洞との関係においては(表9)に示すように、上顎洞が軽症型、又は線維群(線維型+線維浸潤型)の例では蝶形骨洞の病型も大部分が軽症型か線維群である。上顎洞が浮腫群(浮腫型+浮腫浸潤型)の例の蝶形骨洞においても、約2/3近くの例は線維群か又は軽症型を示しており、21例中8例のみが浮腫群であった。しかし逆に蝶形骨洞が浮腫群に属する例の上顎洞粘膜はほとんど大部分が浮腫群であることがわかった。

第9表 上顎洞と蝶形骨洞の粘膜病型の比較

上顎洞の 病型	軽症型	線維型	線維浸潤型	浸潤型	浮腫浸潤型	浮腫型	計
蝶形骨洞の病型							
軽症型	2	0	6	2	3	1	14
線維型	0	1	3	2	3	0	9
線維浸潤型	2	2	3	4	6	0	17
浸潤型	0	0	2	0	0	0	2
浮腫浸潤型	0	0	1	2	5	0	8
浮腫型	0	0	0	0	2	1	3

上顎洞が浸潤型のように強い変化を示す10例でも、蝶形骨洞では軽症型2例、線維型2例、線維浸潤型4例となり、浸潤は軽くなり、線維の増殖が強くなつてくるので特徴である。

篩骨蜂窠との関係について(表10)に示すように、篩骨蜂窠が軽症型及び線維群の例では両副鼻腔の病型が一致する例が27例中19例を示している。篩骨蜂窠が浮腫群の例では、蝶形骨洞が浮腫群に属する例は24例中6例となり1/4の例しか一致していない。即ち炎症の程度では大した相違はないが、篩骨蜂窠では浮腫の傾向が著明であり、蝶形骨洞では結合組織の増殖の傾向が強くなっている。

第10表 篩骨蜂窠と蝶形骨洞の粘膜病型の比較

篩骨蜂窠の 病型	軽症型	線維型	線維浸潤型	浸潤型	浮腫浸潤型	浮腫型	計
蝶形骨洞の病型							
軽症型	9	1	1	0	2	1	14
線維型	1	1	2	0	1	4	9
線維浸潤型	2	1	6	0	8	0	17
浸潤型	0	0	0	0	2	0	2
浮腫浸潤型	1	1	0	1	3	2	8
浮腫型	1	0	0	1	0	1	3

3. 総括並びに考察

慢性副鼻腔炎における蝶形骨洞粘膜の病理組織学的研究において、竹本は386洞中330洞(85.5%)に慢性炎症を証明し、他洞の病変と同様に慢性カタル型、細胞浸潤型、線維型混合型の4型に区別し、その約半数は線維型を示し、次いでカタル型が多く浸潤型は稀であつたとした。著者の例においても蝶形骨洞粘膜の反応は上顎洞及び篩骨蜂窠の粘膜に較べて結合組織の増殖が特徴的な変化であり、そのため粘膜の病型としては線維型及び線維浸潤型が極めて多く、49%を占めていることがわかった。しかし全例の1/4に相当する14例(26%)は粘膜の変化が軽度で病型をはつきり決定することの出来ない軽症型であり、炎症の強い浸潤型は稀で僅か3.8%であつた。蝶形骨洞粘膜では線維の増殖と共に変化が比較的に軽いことも特徴的である。

この線維型及び線維浸潤型という病型は慢性副鼻腔炎の病型の分類上から慢性炎症の陳休型とされており、吉村はなんらかの原因により副鼻腔の粘膜に浮腫が起り、それに感染が加わつて炎症細胞の浸潤が起り、やがて治癒すると結合組織の増殖が起るのであるが、別の機会に又再発して同様の経過を反復するとした。加藤も吉村の説を支持して炎症は動的な過程であつて静止した状態ではないとし、炎症という流れの中で変化する粘膜形態像の代表的なものとして、Manasseの浮腫型、浸潤型、線維型を認めて、浮腫型→浸潤型+浮腫型→浸潤型→浸潤型+線維型→線維型という病型を分類して、線維性肥厚を炎症の帰結した型とした。姜も浮腫型より線維型に変化するとのべている。阿部及び牟田はPneumatizationの立場から副鼻腔の一つの局所的素因として、外部の刺激に対して、浮腫の傾向と結合組織の増殖という反応を持つとし、この素因は含気腔である副鼻腔の発育の程度によらず、又この素因は終生変らないとした。

蝶形骨洞は形態の上からは上顎洞と類似した洞で、洞形成 (Höblers bildung) が主で、小胞形成 (zellen bildmg) の極めて弱い含気腔であるが、粘膜の反応は異っている。粘膜の反応は洞の形態とともに構成骨によつても異つてゐることを示している。この点から考えると炎症に影響する局所的條件は粘膜下骨壁の厚さに第一義的な意義があるのではないかと見られる。粘膜下の骨壁の厚さは他の洞ではその洞の大きさに関係しているが、蝶形骨洞の場合はこの骨の構成上洞が大きくなつてもなほかなりの厚さの骨壁よりなつてゐることが他の洞と異なる点である。そのため蝶形骨洞は洞の素因として線維性の反応を持つことが大であると思われる。

4. 結 語

53 例の慢性副鼻腔炎患者について、蝶形骨洞粘膜の病変を組織学的に観察し、同一例の上顎洞及び篩骨蜂窠の粘膜の病変と比較研究した。

1) 蝶形骨洞の粘膜は結合組織線維の増殖の傾向が他の副鼻腔の粘膜と比較して著明である。そのため粘膜の病型としては線維型、線維浸潤型の例が 26 例 (49%) であつた。

2) 蝶形骨洞粘膜においては炎症変化が軽度で肥厚も軽く、病型をいまだはつきり区別できない軽症型の例が 14 例 (26.4%) であつた。この軽症型の頻度は篩骨蜂窠、前頭洞とは一致している。

3) 蝶形骨洞粘膜の細胞浸潤の程度 (即ち炎症の強さ) は上顎洞よりはるかに軽度で、篩骨蜂窠よりやや軽度である。

4) 蝶形骨洞粘膜の血管は充血及び毛細管新生の像は他の副鼻腔粘膜より少ないが、血管壁の肥厚が特に強い。

5) 蝶形骨洞粘膜の腺組織は他の副鼻腔粘膜より少数であり、腺萎縮、上皮変性度の退行性変化の傾向が強く、チステの形成が少ない。

6) 蝶形骨洞粘膜の浸潤細胞の平均 100 分比は淋巴球 61.6%、形質細胞 24.3%、好酸球 1.7%、好中球 2.3% で

あつた。淋巴球は 3 種の副鼻腔のうち最も出現率が高く、形質細胞と好酸球は出現率が最も低い。

7) 上顎洞粘膜の病型が線維群 (線維型 + 線維浸潤型) の例の蝶形骨洞粘膜の病型は大部分が軽症型か線維群であり、上顎洞粘膜の病型が浮腫群 (浮腫型 + 浮膜浸潤型) の例においても、蝶形骨洞粘膜の病型は約 2/3 の例が軽症型若しくは線維群であつた。上顎洞粘膜が浸潤型の例においても、蝶形骨洞の変化は軽度であり、線維の増殖が強い。

8) 篩骨蝶蜂窠粘膜が軽症型、線維群の例では両副鼻腔の病型が一致する例が多く、軽症型では 14 例中 9 例、線維群では 13 例中 10 例であつた。篩骨蜂窠粘膜が浮腫群の例では約 1/4 例しか一致しなかつた。

主 要 文 献

- 1) 後藤 (敏): Pneumatisation の成立とその臨床, 日耳鼻, 56: 217, 1028, 1953.
- 2) 松村・竹本: 上顎経路による楔状洞手術 200 例の経験 (学会抄), 日耳鼻, 58: 160, 1955.
- 3) 阿部: 慢性副鼻腔炎における副鼻腔 Pneumatisation と粘膜及び骨壁の病変との関係について, 日耳鼻, 58: 476, 1955.
- 4) 幸田: 慢性副鼻腔炎と副鼻腔 Pneumatisation との関係に就いての研究補遺, 日耳鼻, 60: 376, 1957.
- 5) 後藤 (敏): 慢性副鼻腔炎治療の根本的態度, 耳鼻臨, 51: 47, 1958.
- 6) 後藤 (敏): 蝶形骨洞炎の手術とその適応症, 日耳鼻, 62: 1536, 1959.
- 7) 高須賀・隅上: 上顎洞粘膜の異物反応に就て, (学会抄), 日耳鼻, 62: 1660, 1959.
- 8) 熊谷: 小児慢性副鼻腔炎と副鼻腔 Pneumatisation との関係に就いての研究, 日耳鼻, 62: 2037, 1959.
- 9) 竹本: 上顎洞経路蝶形骨洞開放術に関する研究, 日耳鼻, 63: 333, 1960.
- 10) 湯地: 慢性副鼻腔炎の組織学的研究 (上顎洞と篩骨洞との比較観察), 日耳鼻, 63: 1658, 1960.
- 11) 亀本・高須賀: 含気腔学説よりみた前頭洞の組織学的研究, 日耳鼻, 63: 2156, 1960.

(原稿到着 = 昭 36.2.17 日)