A HISTOCHEMICAL STUDY ON THE INFLAMMED PALATINE TONSILS

By
H. TANAKA

From the First Pathological Institute, Faculty of Medicine, Hirosaki University
(Director: Prof. K. Sato)

and

From the Department of Oto-Rhino-Laryngology, Akita Prefectural Central Hospital
(Chief: S. Maekawa)

The author made histological and histochemical examinations on 113 tonsils obtained from 60 patients, and obtained following results.

Glycogen and fat content, result of pyronin staining and localisation of the mast cells in the tissues were found to be in connection with the length of time after the acute inflammatory signs had clinically subsided, PAS-stain, mucicarmin-stain, amyloid degeneration and the hemosiderin deposit seemed not to be in close relation with the length of time after the inflammation.

炎症性口蓋扁桃の組織化学的研究

弘前大学医学部第1病理学教室（指導：佐藤光永教授）

秋田県立中央病院耳鼻咽喉科（主任：前川重和博士）

田 中 弘
タ ナカ ヒロシ

目 次

- 第Ⅰ章 緒 言
- 第Ⅱ章 研究材料並びに研究方法
- 第Ⅲ章 研究成績
 - A. 臨床的事項並びに肉眼的所見の概括
 - B. 病理組織学的一般所見
 - C. 組織化学的所見
- 第Ⅳ章 総括並びに文献的考察
- 第Ⅴ章 結 論
- 主要文献

第Ⅰ章 緒 言

口蓋扁桃炎は最も普遍的な疾病の一つであり、病巣感染等の観点からは問題の多いものの一つである。それで口蓋扁桃に関する研究は、従来各方面より行われており、最近に至り生化学的あるいは組織化学的研究も行われるようになったが、研究の余地は残されている。

私は炎症時における物質代謝を研究する目的で、炎症性口蓋扁桃の臨床的並びに肉眼的観察を行い、更に組織化学的研究を行ったので報告する。

第Ⅱ章 研究材料並びに研究方法

材料は秋田県立中央病院耳鼻科において手術的に得た

60例（切除例6，摘出例54），113個（1側例7，両側例53）の口蓋扁桃で，その臨床診断を表1，症例の急性炎症症状消滅後手術施行迄の期間（以下経過日数と記す）・標本の側別・数等を表2，年令別・性別は表3に示した。

表1 材料の臨床診断による分類

臨床・診断	例数
慢性肥大型扁桃炎	10
習慣性アンギーナ	47
病巣扁桃	3
計	60

表2 標本数及びその週別・側別

急性症状消滅後手術施行迄の期間		側 別		計	
群	週	右側	左側	例数	例数
A	0~1	2	3	5	3
B	1~2	3	3	6	4
C	2~3	7	8	15	8
D	3~4	5	4	9	5
E	4~8	15	15	30	15
F	8~	23	25	48	25
計		55	58	113	60

手術施行に先立ち、病歴・臨床所見を詳細に検査した。手術はできる限り組織の損壊を避け、鉗子等で把持する事を慎んだ。術後直ちに肉眼的観察・計測・計量を行い、これを上・下極を結ぶ垂直線上で、且つ遊離表面及び被膜を含んで2分し、10%ホルマリン及び純アルコールで固定した。手術適応の関係上、急性最燃期のもの

は材料とし得ず、臨床で急性炎症々状の消褪してからのものが対象となつたのであるが、経過日数を表2の如く6群に分類し、主として組織化学的所見と経過日数との関係を見た。標本は固定約1ヵ月後、普通パラ

酸球よりもより多く、より容易に認められる。

8) なお、表には記入していないが、多くの例で腺窩上皮の一部崩壊せる像を認め、腺窩腔には脱落上皮・淋巴球・多核球・凝放線状菌塊等があり、時に嚢腫形成も認められた。

C. 組織化学的所見

1) 粘液多糖類 (PAS 反応) (表5)

i) 上皮組織：表面上皮の表層、特に角化層は全例強陽性を示し、深層特に基底層では染色性が弱い。これは腺窩上皮でも同様であるが、表面上皮より角化層は浅薄であり、浅層・深層共に表面上皮に比しやゝ染色性が弱い。従つて腺窩入口部は、両者の移行型とも云うべく、比較的濃染する。

表5 PAS 反応 (グリコーゲン)

症例番号	経過日数 (週)	陽性度	上皮組織	腺窩	腺管	結合組織
			表面	腺窩	腺管	結合組織
A	0~1	2	+	2(2)	1(1)	1(1)
B	1~2	3	+	3(3)	2(2)	1(2)
C	2~3	7	+	7(4)	7(4)	7(4)
D	3~4	5	+	5(3)	5(3)	5(3)
E	4~8	15	+	15(12)	15(12)	15(12)
F	8~	23	+	23(19)	23(19)	23(19)

備考：() 内数字は消化試験後のもの

ii) 濾胞：芽中心部においては、55 例中 7 例に軽度陽性を認めたが、濾胞周辺部では 1 例の軽度陽性を認めたに過ぎない。経過日数との関係は明らかでなく、陽性例は全群に散布されている。

iii) 結合織：間質・被膜結合織は、殆ど全例が相当高度に染色される。

2) グリコーゲン (PAS 反応と消化試験)

PAS 陽性物質がグリコーゲンであるか否かを確かめるために、PAS 染色標本と、1% デアスターゼ溶液で 37°C、1 時間処理した後に、PAS 染色を行つた標本を対比し、染色性が低下している場合に、消化試験陽性即ちグリコーゲンの含有しているものとした

消化試験によれば、表5に見る如く、上皮組織では 2 週～群に軽度陽性、即ちグリコーゲンの少量の存在を示し、濾胞部では全例が陰性、結合織では 1/3 程度の例に少量のグリコーゲンの存在を現わし、これは 0~3 週群が 3~8 週～群より強い。

3) 粘液染色 (表6)

摘出標本中、便宜上粘液腺が見られたもの 11 例、見られないもの 14 例、計 25 例について検索した。

明らかに強染するのは粘液腺細胞・腺腔及び導管内容のみである。表面上皮・腺窩上皮・結合織は約半数が弱染する。これらと粘液腺の有無や経過日数との関係は特に認められない。

表6 粘液 (Mayer 氏ムチカルミン染色)

症例番号	経過日数 (週)	陽性度	表面上皮	腺窩上皮	結合織	濾胞
A	0~1	1	+	+	+	+
B	1~2	0	+	+	+	+
C	2~3	2	+	+	+	+
D	3~4	1	+	+	+	+
E	4~8	3	+	+	+	+
F	8~	4	+	+	+	+

4) アミロイド (表7)

アミロイドを認めた4例は、0~1 週群 2, 8 週～群 2; 男 2, 女 2; 年齢的に 8~25 才のものである。認められた部位は中隔結合織 4, 血管壁 3, 被膜 1 で、第 2・第 3 例では、変性の中隔結合織に続く濾胞周囲の細網線維にも起つていた。

表7 アミロイドを認めた症例

症例番号	経過日数 (週)	性別	年齢	既往歴	臨床経過	肉眼的所見	アミロイド染色の鏡見所見
1	0~1	A	男	25	扁桃炎 10 回	扁桃腺の増大	中隔結合織及びこれに伴う血管壁に軽度陽性
2	0~1	A	女	13	扁桃炎 3 回	扁桃腺の増大	扁桃腺の結合織が軽度陽性、濾胞周囲の細網線維に軽度陽性
3	8~	F	女	8	扁桃炎 3 回	扁桃腺の増大	扁桃腺の結合織が軽度陽性、濾胞周囲の細網線維に軽度陽性
4	8~	F	女	17	扁桃炎 3 回	扁桃腺の増大	扁桃腺の結合織が軽度陽性、濾胞周囲の細網線維に軽度陽性

これらの 4 例は臨床的には、既往歴に特記事項なく、扁桃炎は数回乃至十数回経過している。また、第 1・第 2 例では微熱を有していた。肉眼的には 4 例共に突隆型を示し、重量や癒着度は区々で、組織学的一般所見も他の症例と大して差異を認めない。

5) 核酸 (ピロニン陽性度) (表8)

i) 上皮組織：表面上皮浅層は各群共に強陽性を示し、深層は軽度～中等度陽性を示しているが、各群共相当幅のある染色性を示す。浸潤細胞中の陽性細胞数も各群により相当幅がある。腺窩上皮においても浅層は深層に比し好染するが、各群間の著明な差異は認めない。しか

し、表面上皮よりかなり多数の好染細胞の遊出がある。

表8 各組織のピロニン陽性度（ピロニン・メテールグリーン染色）

検査部位	検査例数	上皮組織					上皮下結合組織					濾胞					被膜				
		表面	深層	腺窩	腺窩入口部	腺窩周囲	表面	深層	腺窩	腺窩入口部	腺窩周囲	表面	深層	腺窩	腺窩入口部	腺窩周囲	表面	深層	腺窩	腺窩入口部	腺窩周囲
A 0-1	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
B 1-2	3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
C 2-3	7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
D 3-4	5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
E 4-8	15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
F 8~	23	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

備考：（ ）内は最も頻発した程度

ii) 結合織：表面上皮下結合織はある程度好染する。腺窩上皮下結合織では、腺窩入口部以外は著明でない。陽性浸潤細胞は腺窩入口部に多いが、各群間の差は認め難い。被膜部は一般に弱染するもの多く、また好染細胞は殆ど認めない。

iii) 濾胞：芽中心は各群共に弱染するものが多い。周辺部は一般に陰性で、時に好染細胞を見る。濾胞における陽性度は各群で著明な差はない。

6) 脂 質

S.Ⅱ, S.B.B. の2染色法を行い、その長短を埋め合せた。S.Ⅱで処理すれば、脂質は橙色乃至赤橙色を呈し、S.B.B. では、暗藍色乃至黒色に染色されるが、S.Ⅲによる陽性判定は、S.B.B. の場合よりやや概略的であり、殊に軽度陽性の判定に困惑する場合があつた。しかし、凡その傾向を知るには、S.Ⅲの方が判定容易のため、却つて都合がよいので、主としてこの染色法による所見を述べる事にし、S.B.B. の所見は判定に際する補助とした。

i) 各部位の脂質の分布

いづれの部分にも脂質を認めるが、各部位によつてその陽性度を異にする。

(a) 上皮組織：上皮組織でこれを明らかに検出する事は稀で、またその陽性度は低い。表面上皮では腺窩上皮よりも陽性度が高く、深層よりは浅層に強く出る傾向がみられた。

(b) 上皮下結合織：結合織は一般に軽度に陽性にS.Ⅱの色調を帯びるが、陽性と判定したものは表面に近い部位に6例、腺窩周囲に5例である。いずれも後期にみられた。

(c) 濾胞：脂質を濾胞に認めたのは、弱染41、強染15計56例で、その中、芽中心に認めたもの17例、周

辺部に認めたものは39例である。これらは点状あるいは陽性に存在する。

(d) 被膜：多くは扁桃門附近に脂肪細胞の小集団が点在し、また被膜の結合織が弱染する場合がある。被膜部は他の部位と比較すれば、最も脂質が多量に存在する。

以上の検査対象は60例、113例であるが、脂質を証明したものを集計すれば、47例(78.3%)、70例(61.9%)で、その中20例は土程度である。

ii) 年令的分布

年階的にみると、脂質は16~30才代に多く、次いで31~50才代、11~15才代で、10才以下ではやや陽性率が低い。

iii) 経過日数と脂質の分布

表9に示した如く、陽性率(例数)は、S.Ⅲでは、0~1週群で80%、1~2週群で66.6%、2~3週群で40%、3~4週群で66.6%、4~8週群で60%、8週~群で66.6%で、0~1週群にかなり多いが、0~2週群は例数が少ないので結論的な事は云えない。2~3週群の陽性率は比較的低い。他はほぼ同様な数値を示し、左右差も左程でない。しかし、量は後半に多くなる傾向がみられた。

表9 脂質の分布 (S.Ⅲ 染色)

検査部位	検査例数	陽性例数	陽性率(%)	脂質の分布	陽性部位の内訳
A 0-1	3	2	66.6	表面 2 深層 0 腺窩 0 腺窩入口部 0 腺窩周囲 0	表面 2 深層 0 腺窩 0 腺窩入口部 0 腺窩周囲 0
B 1-2	4	3	75.0	表面 3 深層 0 腺窩 0 腺窩入口部 0 腺窩周囲 0	表面 3 深層 0 腺窩 0 腺窩入口部 0 腺窩周囲 0
C 2-3	8	4	50.0	表面 4 深層 0 腺窩 0 腺窩入口部 0 腺窩周囲 0	表面 4 深層 0 腺窩 0 腺窩入口部 0 腺窩周囲 0
D 3-4	5	4	80.0	表面 4 深層 0 腺窩 0 腺窩入口部 0 腺窩周囲 0	表面 4 深層 0 腺窩 0 腺窩入口部 0 腺窩周囲 0
E 4-8	15	12	80.0	表面 12 深層 0 腺窩 0 腺窩入口部 0 腺窩周囲 0	表面 12 深層 0 腺窩 0 腺窩入口部 0 腺窩周囲 0
F 8~	25	22	88.0	表面 22 深層 0 腺窩 0 腺窩入口部 0 腺窩周囲 0	表面 22 深層 0 腺窩 0 腺窩入口部 0 腺窩周囲 0

7) メタクロマジー

トルイジン青を用いてメタクロマジーを見、組織肥胖細胞を観察した。

一般に人口蓋扁桃では鏡下に認める本細胞の数は多くなく、表10の如く、上皮組織には少なく、結合織成分

殊に被膜・扁桃門附近に多く、濾胞では周辺部に多い。本染色法によれば殆ど凡ての標本に本細胞を観察する事ができるが、その実数は余り多くなく、また、経過日数との関係をみれば、後半期には少なくなっている。

表 10 組織肥胖細胞の分布

急性炎症期検査 材料過半数手術前 経過日数(週)後期	陽性 例数	上皮組織		P 肥		結合組織	
		表面	腺窩	芽中心	周辺部	扁桃管	被膜
A 0~1	2	2	—	—	—	(1) ⁺	(1) ⁺
B 1~2	3	3	—	—	—	(1) ⁺	(2) ⁺
C 2~3	7	5	—	—	(2) ⁺	(3) ⁺	(3) ⁺
D 3~4	5	4	—	—	—	(1) ⁺	(4) ⁺
E 4~8	15	9	—	—	(3) ⁺	(4) ⁺	(7) ⁺
F 8~	23	14	—	—	(6) ⁺	(6) ⁺	(14) ⁺

7) 鉄

Perls-Stieda 氏法によりヘモジデリンを検出した。なお、本標本作製のため、切片等の取扱いに鉄製針は避け、竹製品を使用した。

55 例中 21 例では、いずれかの部分に鉄を認めたが、濾胞殊にその周辺部に比較的多く見られた。群別には著差がない。

表 11 組織鉄 (ペルリン青反応)

急性炎症期検査 材料過半数手術前 経過日数(週)後期	陽性 例数	上皮組織		P 肥		結合組織	
		表面	腺窩	芽中心	周辺部	扁桃管	被膜
A 0~1	2	1	—	—	—	—	—
B 1~2	3	2	(1) ⁺	(1) ⁺	—	—	(1) ⁺
C 2~3	7	4	(2) ⁺	—	(1) ⁺	(2) ⁺	(2) ⁺
D 3~4	5	1	—	—	—	—	(1) ⁺
E 4~8	15	1	—	—	(1) ⁺	—	—
F 8~	23	12	(1) ⁺	(3) ⁺	(1) ⁺	(8) ⁺	(2) ⁺

備考: () 内は所見のあつた例数

第 IV 章 総括並びに文献的考察

人口蓋扁桃の研究は組織学的にも病理学的^{1) 2) 5)}にも数多くの研究があるが、近年漸次組織化学的^{3) 4)}の方面の研究も盛んとなつた。次に私の研究と関係ある報告を取りあげて考察してみる。

1. PAS 陽性物質並びにグリコーゲンに関して

グリコーゲンの組織内出現に関し木村 (1933) は次の如く述べている。即ち「正常な状態では、stables oder Funktionsglykogen として多くの扁平上皮に存在し、一般に急速に発育する臓器に多量に存在し、月経直前の子宮粘膜、心の刺戟伝導線維にもみられる。病的状

態として、循環障害・毒物による障害・伝染病・炎症等に際して普通には sichtbares Glykogen を含まない好中球・幼若結合組織細胞・内皮細胞・上皮に発現する」と述べている。島田 (1933) は改良 Best 氏カルミン染色法にて検査し、リンパ節の被膜・濾胞・血管壁に少量ながらこれを認めている。人扁桃のグリコーゲンについて山本 (1932) は、「上皮表層には多量に、深層には少量に存在し、浸潤細胞では、好中球に屢々陽性、基底膜・結合組織は百数例中 1 例のみが陽性で、濾胞・血管壁・間質結合組織ではグリコーゲン陰性である」と報告した。荻野 (1941) は、Best 氏カルミン染色法を応用して検査し、「扁桃の表面上皮には多量に、腺窩上皮には中等度に存在する。炎症の急性期にやゝ減少の傾向がある。基底層・濾胞では少なく、間質結合組織は最も少ない」と報告した。今井 (1954) は、PAS 反応により、扁桃の上皮・血管壁・結合組織が強陽性、濾胞は陰性であることを認めた。また、消化試験を行い、上皮では扁平細胞層、次いで中層の扁平化せんとする細胞層がやゝ唾液消化を受けるとして、山本・荻野の云う如く、人口蓋扁桃上皮にはグリコーゲンを含むと考えた。板倉 (1956) 等は人咽頭扁桃に PAS 反応を行い、線毛上皮上層は強く、深層は弱く、腺窩上皮上層も中等度に強く、深層は弱く、中隔結合組織は所々強く、芽中心は殆ど陰性、周辺部はやゝ強く、血管壁は強く染色される事を認めたが、ヂアスターゼ消化試験を行い、線毛上皮上層・血管壁・上皮下結合組織で多少の染色性低下を示す所もあるように思われるが、他部では何らの変化をも認めなかつたと述べている。村上 (1956) は PAS 染色で、芽中心・濾胞共に一般に弱染または陰性であるが、組織球様細胞及び好中球に弱陽性をきたすものがあり、消化試験では殆ど変化を見なかつたと報告した。

私の実験では、PAS 染色で最も強く染るのは、被膜及び中隔結合組織・表面上皮上層で、上皮深層は僅かに染り、腺窩上皮は表面上皮に比して弱く染るが、角化上皮や脱落上皮は相当好染し、また、芽中心は僅かに染色される。これらは経過日数により著明な増減は示さない。しかし、消化試験を施した標本と対比すれば、グリコーゲン陽性 (PAS 反応陰性) は、表 5 の如く上皮 (特にその上層)・中隔結合組織・被膜結合組織に軽度認められたが、高度な例はない。また濾胞では全く認めていない。経過日数との関係を見ると、上皮組織では 0~2 週群で認めず、2~3 週群にやゝ多量に認め、3~8 週群で少量に存在している。結合組織成分では、間質と被膜に

ほぼ同量認め、また、全群に軽度には存在している。しかし、むしろ0～3週群が、3～8週群より強い傾向がある。

以上の私の成績と諸文献を検討すれば、PAS 陽性部位については全く一致する。急性炎症症状消退後の初期には、荻野の述べた如く、上皮のグリコーゲン含有が軽度減少する傾向もうかぶたのであるが、結合組織成分では、後期に却つて減少するのではないかと判断される成績である。なお、村上の述べた濾胞で弱染する組織球様細胞は、芽中心で割に好染する貪食細胞に相当するであろうと私は推定する。

2. 粘液に関して

口蓋扁桃の近傍には、大・小口腔腺、鼻・咽頭・下気道・消化器系の漿液腺・粘液腺が存在する。これらより分泌される粘液には、消化酵素、蛋白質、粘素等が含まれ、Best 氏カルミン染色法、Mayer 氏ムチカルミン染色法、PAS 染色等で赤染される。また、唾液中には、諸種疾患時に種々の物質、病原体が排泄される。口蓋扁桃炎においては口蓋腺、特にその導管が扁桃を貫き腺窩に開口する粘液腺に変化が見られ、その機能にも影響があるのではないかと推定される。

私の検索した25例中、上皮・結合組織は約半数が弱染し、その中、粘液腺を標本上認めた11例では、いずれも粘液腺細胞・腺腔及び導管内容物は強染したが、粘液腺の有無や、経過日数との関連性は特に認めなかつた。なお、本染色法で弱染した上皮・結合組織の所見は、前記PAS反応陽性部位と合致している所から、扁桃のPAS反応陽性物質には、粘液染色陽性物質も含むものと結論できる。

3. アミロイドに関して

私の渉りようした本邦文献中には、扁桃のアミロイドに関する明瞭な記載は見い出されなかつたのであるが、岡本・上田その他によれば、他臓器のアミロイドについてはかなり多数の報告をみた。

私の検索では、60例中4例(15%)に部分的にアミロイド変性を認めたが、いずれも軽度で、その認めた部位は、結合組織に最も屢々また高度であり、血管壁の変化は弱かつた。結合組織では、脾の本変性と同様に細網線維に沈着していた事は興味深いが、リンパ節ではその濾胞の侵される事多しとの記載があるが、私の材料では1例も扁桃濾胞には認められなかつた。中隔結合組織と接するリンパ細胞帯の細網線維が同変性を起している1例を認めたのみである。木村の記載を引用すれば、私の見た4例

のアミロイド変性は、lokale Amyloiderkrankung に属し、chronische Vereiterung (多くは Staphylokokken) により産生されたものと考えて差し支えないと思う。この4例は、病歴その他で特に他症例と選ぶ所がない。なお、2名は急性炎症症状消退後極く初期の0～1週群に属し、他の2名は後期の8週～群に属している。

4. 核酸に関して

扁桃の核酸について、今井(1954, 1955)は家兎扁桃で研究し、一般にはDNAが多く、RNAは少ないと報告し、DNAは濾胞・リンパ球の遊出細胞、次いで上皮細胞に認め、RNAは上皮細胞に認められ、濾胞・遊出細胞にも存在すると思われると述べている。同氏は人咽頭・口蓋扁桃をも検索し、Feulgen 反応では、濾胞・芽中心・細網細胞・遊出細胞に認め、上皮基底細胞・結合組織・血管壁にも軽度に認めている。更にデオニン及びピロニン・メチール緑染色を行い、浸潤細胞や増殖盛んな芽中心・周辺部には特に高重合のDNA多く、退行変性の認められる濾胞・血管壁にはRNAを認めている。板倉等は、咽頭扁桃で、Mazia 等のHg. BPB法を行い、今井とほぼ同様の成績を得た。また、斎藤(1954)等は、人扁桃の生化学的細胞学的研究をなし、炎症時の扁桃では、Albumin は大体一定であるが、 γ -Globulin・形質球の増加があると述べた。村上は、ピロニン・メチール緑染色とFeulgen 反応を行い、単性肥大扁桃では、芽中心でsog. Lymphogonia (天野)と思われるものにピロニン好性を見、炎症扁桃では、Lymphogoniaの好染性は炎症に比例して増大すると述べている。また、単性肥大扁桃の濾胞部ではほぼ陰性、炎症扁桃の濾胞周辺部でかなり強いピロニン好性細胞群を認め、慢性炎では、形質球・組織球・分割核・崩壊核・濃縮核・核崩壊物にピロニン好性を認めたとして、単性肥大と炎症扁桃間のピロニン好染性に差異を見出している。

私の成績では、各部位のピロニン陽性度は、今井・板倉等とほぼ同様であるが、経過日数とピロニン陽性度について見れば、各群間に著明な差異は認め難く、また、村上の述べたような炎症に比例するLymphogoniaの好染性の増加は結論できない。

5. 脂質に関して

脂質の組織化学的研究は、既に鶴木(1927)が人扁桃で行っている。氏は、凍結切片で、S. III、ニユートラルロート、ニールブリーヌ硫酸塩による染色を行った。そして遊走して現われる脂肪滴無構造のもの及び間質の線

維あるいは血管及び神経線維に現れるものに分けて述べ、更に年令的には、年令と共に増加し、若年者では陰性のものが多いと発表した。板倉等も人咽頭扁桃で、ゼラチン包埋、S.B.B. 染色を行い、線毛上皮上層に脂肪滴としてこれを認め、下層に行くに従って弱く、また、腺窩上皮は表面上皮より弱く、芽中心はその周辺部より弱く、間質・結合織・血管壁も弱染する事を認めた。村上は、カーボワックス包埋、S.B.S. 染色を行つた。そして、濾胞基質に弱陽性、炎症時にやゝ増加し、特に貪食細胞に顆粒状並びに瀾漫性に高度陽性の成績を得た。

私の成績では、凡ての組織に見られた点は、鵜木・板倉等と同じであるが、私の場合では、被膜部殊に扁桃門附近に最も多数例で且つ多量に認め、芽中心・濾胞周辺部においても少数例では高度陽性所見を得た。その他、上皮・上皮下結合織では非常に弱く、認める場合も数少ない。年階的には15~30才頃に最も多く脂質増加の傾向は認めるが、若年者群でも約1/3はいずれかの部分に脂質が見い出された。各群別には、S.Ⅲ、S.B.B. 両染色での陽性率はほぼ平行関係を見、著明な差異はないが、前半には少なく、後半には多量になる傾向がみられる。左右差は少ない、また、村上のように、炎症時に特に増加すると云う所見は得られなかつた。

6. 組織肥胖細胞に関して

組織肥胖細胞の顆粒について、Holmgren・Wilander・Jorpes (1937) は、ヘパリンが含まれていると述べ、これが血液凝固性の調節と結びつけられて考えられるようになった。一方 Asboe-Hansen (1950) は、ヒアルロン酸の産出を提唱してから結合織との関係が論議され、Morrione (1952) は、結合織特にその線維化機転の旺盛な所には本細胞が常在するとしてから、実験的にも溶性コラーゲンにヘパリンを加える事により、膠原線維形成を見ており、更に Riley (1953), Rocha, Silba (1952) は、本顆粒にヒスタミンが含まれる事を証明している。

耳鼻科領域での本細胞の研究は甚だ少ないのであるが、下鼻甲粘膜で石井 (1957) が、副鼻腔粘膜で井村 (1959) 等が上皮層に本細胞を認めたとしており、私も扁桃上皮内にメタクロマジー陽性細胞を認めた。これによつてこの細胞は上皮内を遊走する可能性があると考えられる。また、扁桃における本細胞の分布を考察するに、恰かも結合織に専ら関係があるかの如く、結合織成分に最も多く発見でき、その他濾胞周辺部等にも認められた。田島 (1958) の扁桃のスタンプ標本による成績では、本細胞は平均して全細胞の0.04%と算定され、急

性期にやゝ減少(0.03%)する傾向を認めているが、一般的には変動性の大きい数値を示しているようである。私も本細胞を、標本上散発的に認めたのであるが、数的には2週~群に多数見られた。しかし、全く認めない例もある。一方、白鳥 (1959) は虫垂における本細胞の消長を研究し、急性炎時には炎症野に減少し、周辺には増加し、慢性炎には増加の傾向を認めている。これから推察すると、扁桃における本細胞も慢性炎には増加すると見てよいであろう。

7. 組織鉄

私の観察した扁桃の組織鉄は、ヘモジデリンと思考されるが、濾胞周辺部に比較的多く認められた。しかし、経過日数との関連性は認められない。なお、扁桃の組織鉄に関して特に研究した報告は見当らなかつた。

第V章 結 論

私は人口蓋扁桃の急性炎症症状消褪後(以下経過日数と記す)における物質代謝を組織化学的に研究する事を企てた。その材料は秋田県立中央病院耳鼻科において得た60例(113個)で、経過日数は8週以上に及ぶものもある。検査して得た成績は次の如くである。

1) PAS 陽性物質は被膜結合織・中隔結合織・表面上皮の表層に多く、上皮深層・腺窩上皮には少ない。芽中心には僅かにみられる。経過日数との関係をみると、著明な増減傾向は認められない。消化試験を行つてグリコーゲン含有状態を推察すると、被膜結合織・中隔結合織・上皮表層に軽度認められたが、リンパ濾胞には認められなかつた。経過日数を考慮してみると、上皮組織では初期にはなく、中期にやゝ増加し、後期に減少する。結合織では前半が後半より多い傾向がある。

2) 粘液染色による陽性度と経過日数の間には特記する程の変化傾向は認められなかつた。

3) 4例に部分的アミロイド変性を認めた。2例は前期、2例は後期のものであつた。その出現部は中隔結合織が主であつて、リンパ濾胞には殆ど認められなかつた。このアミロイド変性は慢性化膿性炎の結果と思われる。

4) ピロニン好性物質は上皮細胞に多く、濾胞内・遊走細胞・血管壁・結合織にも軽度認められる。経過日数とこの物質との間には特記すべき関係は見出し得なかつた。たゞし陽性遊走細胞は後期に多かつた。Lymphogonia (天野) の好染性の増減を暗示させるような所見には接しなかつた。

5) 脂質は総ての組織に見られたが、ズダンⅢ好性の

滴としては被膜に多く、時には芽中心や濾胞周辺部にも見られた。上皮には少ない。また脂質は16~30才頃に多い。経過日数との関係を見ると、出現頻度には余り差がないが後半にはやゝ多量になる傾向が見られた。

6) 肥胖細胞は結合織内に散見される事が多いが、上皮内にも見られるので、その游走性が考えられる。また、慢性炎の場合は一般に増加の傾向を示す。

7) ヘモジデリンの沈着は、リンパ濾胞結合織・上皮組織に散見されたが、やゝ濾胞に頻発の傾向がある。経過日数からみて、特記すべき傾向は見え出し得なかつた。

8) 以上の成績は、急性炎症症状消褪後の種々なる変化及び物質代謝異常状態を示すものであり、また、それらの一部は相当長期間残存する事を示す。

主要文献

- 1) 富田治郎：胎生時における口蓋扁桃腺の組織学的研究，耳鼻臨床，第16巻，1922；日病理会誌，第13巻，1923。2) 中田捨次郎：胎生各期における口蓋扁桃腺の組織学的研究，耳鼻臨床，第21巻，第2号，1927。3) 鷗木秀三：口蓋扁桃の病理組織学的研究，殊に人口蓋扁桃腺に現れる脂肪及び類脂肪について，日耳鼻，第33巻，第7~9号，1927。4) W. von Möllerdorff: Ph. Stöhrs Lehrbuch der Histologie, 22 Auflage, 1930, Freiberg。5) 河内専二：口蓋扁桃の解剖並びに病理組織学的補遺，京府医大誌，第5巻，第1号，p. 101, 1931。6) 木村男也：小病理学総論，中巻，1933，東京（金原商店）。7) 松谷辰造：日蓋扁桃腺窩の発生学的並びに形態学的研究，日耳鼻，第41巻，第10号，p. 1229, 1935。8) 向笠潜：日本耳鼻科学全書，第7巻の1，1939，東京（克誠堂）。9) 細谷雄太・山本常市：扁桃腺病学，1942，東京（金原商店）。10) 岡本耕造・上田政雄・前田隆英：顕微鏡的組織化学，1050，東京（医学書院）。11) Morriane, T.G.: The formation of collagen fibers by the action of heparin on soluble collagen: an electron microscope study, J. exp. Med. 96, 2, p. 107, 1952。12) 立木豊：日耳鼻全書，第3巻，第2冊，1953，東京（医学書院）。13) 斎藤英雄・飯田信長・田島博哉・吉田明：扁桃の生化学的並びに細胞学的研究，日耳鼻，第57巻，第3号，p. 247, 1954。14) 今井義雄：扁桃の多糖類について，扁桃の Feulgen 反応について，四国医誌，5~6, p. 75, 1954。（18）より引用）。15) 今井義雄：家兎扁桃の核酸について，日耳鼻，第58巻，第2号，p. 129, 1955。16) 山本肇：人類口蓋扁桃のグリーゲンについて，愛知，39, 2（18）より引用）。17) 荻野孝之：人体口蓋扁桃の糖原の組織学的研究，成医，60, 3,（18）より引用）。18) 板倉光蔵・加藤達也・味沢喜三・小野勇：咽頭扁桃の組織化学的研究，日耳鼻，第59巻，第7号，p. 1085, 1956。19) 村上作之：人口蓋扁桃の病理組織化学的研究（特に芽中心・濾胞を中心として），（第1報）組織化学的研究，日耳鼻，第60巻，臨時号，p. 300, 1957。20) 田島博哉：扁桃の細胞学的研究，日耳鼻，第61巻，第4号，p. 473, 1958。21) 井村欣一：慢性副鼻腔炎の病理組織学的研究，特に組織肥胖細胞を中心として，日耳鼻，第62巻，第4号，p. 653, 1959。22) 白鳥良助：虫垂炎に関する組織化学的研究，弘前医学（1959）掲載予定。

稿を終るにあたり御助言を頂いた弘前大学耳鼻科片桐主一教授に深甚な謝意を表す。

（原稿到着＝昭和34.8.27日）