

## 学校保健衛生からみた学童の扁桃に関する知見補遺

金沢大学医学部耳鼻咽喉科学教室(主任 松田竜一教授)

福 辻 清 作

(昭和36年1月9日受付)

咽頭にはリンパ濾胞が多数存在してゐるが、このほかにリンパ濾胞集団として上咽頭天蓋に咽頭扁桃、咽峡の両側に各1個宛の口蓋扁桃、舌根部に舌根扁桃及び耳管壁に耳管扁桃が環状に存在し、いわゆるワルダイエル氏咽頭輪を形成していることは周知のところである。これらのうち咽頭扁桃は主として4、5歳から学齢期前後の小児において肥大し、その後は長ずるに従つて退化萎縮し、思春期にはいる頃には多くは痕跡をとどめるに過ぎなくなるものであるが、肥大のためしばしば小児の肉体的並びに知的發育の上に諸種の障害をもたらすことが少なくない。かかる場合を腺様増殖症と呼んでゐる。次に口蓋扁桃は幼小児期特に学齢期に肥大をみるものが多く、肥大による種々な器械的

障害のほか炎症におちいつたり、諸種疾患の病巣になることなどもあつて、咽頭扁桃と同様に学童の身心両面に及ぼす影響は決して少なくない。それ故に咽頭扁桃及び口蓋扁桃の問題は学童の保健衛生上ゆるがせにすることはできない。

さて学童の扁桃について論ぜられた報告は少なくないが、一定地域の学童を対象として種々の見地から同一人を長年にわたつてしたしく観察した報告はあまりないので私は耳鼻咽喉科医の立場から、また学校医としての責任と興味とから学童の扁桃に関する知見に補遺し、もつて学校保健衛生に寄与せんことを念願して本研究を企図したものである。

### 第I編 学童の扁桃手術(咽頭扁桃切除、口蓋扁桃剔出) 後における遠隔成績について

(日本耳鼻咽喉科学会北陸地方会第124回例会において発表した)

学校衛生と扁桃問題については1868年 W. Myer がはじめて咽頭扁桃肥大を報告し、本症が学童の肉体的並びに精神的發育をいたく障害し、いわゆる Guye 氏の注意不能症などを惹起することが知られてからいたく世人の関心をそそり、巷間身体虚弱な学童をみれば、「扁桃が大きいのではないか」と、その原因を扁桃に帰するほどである。しかるにその機能についてはかの虫垂とともに今日なお充分にわかつていない。したがつて、有用無用の区別も判然としないが、目標とするところは、この肥大による害毒<sup>1)</sup>であつて、扁桃自体並びに、隣接及び遠隔諸臓器に弊害を及ぼすときに、扁桃及び咽頭扁桃切除の対象となる。適示の判定が必要なことはいうまでもないが、学童期においてさらに留意すべきことは、肥大が幼小期の4~5歳に始まり7~8歳で最高に達し、その後次第に縮小し、

思春期には通常退行萎縮をきたし、認められなくなる場合が頗る多いことである。したがつて学校医としては手術のみを最良の策と考えるわけにはいかない。少なくとも扁桃手術前における学童の健康状態を仔細に調査した上で手術の適応を決定すべきである。

#### 調査を実施した地区の環境

私が学童の健康管理を担当せる敦賀市は人口51000で、漁村、農村、市街地、山間地を包含し、その様相は他の都市にくらべて趣をこととするところがある。当市には耳鼻科専門医は私の他1名を加えて2名が昭和26年より全市を2区に分けて全校の耳鼻咽喉科領域の健康管理を実施している。私はこの点に着眼し、松井医師の協力を得て、昭和30~31年度に全面的な調査を行なつた。

The Supplementary Findings on Schoolchildren's Tonsils Considered from the Sanitary Standpoint. Seisaku Fukutsuji, Department of Oto-Rhino-Laryngology (Director: Prof. R. Matsuda), School of Medicine, University of Kanazawa.

第1表 調査に使用したアンケート用紙

口蓋扁桃, 咽頭扁桃手術前後の実態調査						
前出身	学校 小学校	学年 組 氏名	性別	男女	昭和 年 月 日	生 歳
1	扁桃腺の手術をしたのは何年前ですか (		年前	歳のとき)		
2	アデノイドをとつたのは何年前ですか (		年前	歳のとき)		
3	手術を受けた病院名		(	県	病院)	
4	手術の種類 a. 咽扁切除 b. 口扁剔出 c. 咽扁切除+口扁剔出					
5	手術前よく風邪をひいたり, のどを痛めたりしなかつたか 手術後はどうですか a. ひいた (年に 回ぐらい) b. ひかない a. 前と変わらない b. ひく回数が少なくなつた c. 全くひかない					
6	手術前 聴力はどうか a. 正常である b. 悪かつた 手術後はどうですか a. 前と変わらない b. よくなつた c. 非常によくなつた 手術前鼻汁が出たり, 鼻がつまつたりしませんでしたか 手術後はどうですか a. 鼻は悪くなかつた b. 鼻汁が出た c. つまつた a. 変らない b. 鼻汁が出なくなつた c. 鼻がつまらなくなつた					
8	手術前 a. 口をあけてねた b. いびきをかいだ c. どもつた d. 夜尿があつた 手術後 a. 口をあけてねない b. いびきをかかない c. どもらない d. 夜尿がなくなつた					
9	手術後声が変らなかつたか a. 変つた (どんな声になつたか—— ) b. 変らない					
10	手術前に頸や顎下リンパ節の腫脹があつたか a. あつた b. なかつた 手術後はどうか a. 手術後も腫れている b. 腫れがとれた					
11	手術前胸部に所見がなかつたか a. ない b. ある (病名 ) 手術後どうなつたか a. なおつた b. まだある					
12	手術1年前の ( a. 体重 kg b. 身長 cm c. 胸囲 cm )		手術1年後の ( a. 体重 kg b. 身長 cm c. 胸囲 cm )			
13	学業成績 (手術1年前) ( 1 学期 2 学期 3 学期 )		学業成績 (手術1年後) ( 1 学期 2 学期 3 学期 )			

扁桃問題の調査方法

口蓋扁桃肥大の分類は本邦で最も広く用いられている Mackenzie の分類<sup>2)</sup>に従つた。この分類自体も諸家によりおのおの変法があるようで、近藤はこれに附加するに扁桃が前後両口蓋弓内にあるものを扁痕<sup>4)</sup>とし、小山はO型<sup>3)</sup>としている。私は単に第I度(軽度)、II(中等度)、III(高度)とした。なお咽頭扁桃肥大の決定については他編で述べた。

調査方法

私はアンケート法によつた。しかし往々にしてアンケート法については粗雑さを云々するむきもあるが、学校という環境は、学級ごとに担任教師が一定し、さらに養護教諭が配置されているので、他の社会環境に比し、正確を期し得る上においては勝つていると考えることができる。そこで、私は第1表のようなアンケート用紙を作成し、学級担任教師と緊密に打ち合せ、記入した事項中不備な箇所は本人並びに父兄にきき正

し、可及的正確な実態をつかむようにつとめた。

調査を行つた学校について

調査を行つた学校は、小学校13校(6758名)、中学校7校(3500名)、高校1校(1137名)で、敦賀市における学校のほとんど全部を包含する。そのうち、扁桃並びに咽頭扁桃切除を実施した学童は、扁桃223名、咽頭扁桃切除87名、咽頭扁桃切除と扁桃との併行161名、合計471名である。

手術をうけた学童の年齢的分布

第1図のように、咽頭扁桃切除は8~9歳頃を頂点とした曲線をえがき、中学校時代に手術を完了している。扁桃は小学校初級から多く、中学校中級時代に一旦著明に下降し、高校初級において再び若干の上昇を認める。扁桃手術全体については、7歳、すなわち小学校入学と同時に、著しい上昇を示し、新中中期まで下降の一途をたどる。このことは他編において述べたように、咽頭扁桃肥大の好発期が、4~5歳頃から始

まり、12~13歳で止まるとすれば、7歳頃、すなわち小学1年の頃が、学習上からみても、治療上からも、最も重視すべしと考える私の意見を裏書きするものとして、喜ばしき限りである。また14歳頃において手術をうける学童が少なくなることは、扁桃肥大が13~14歳頃までに退化し、手術を見合わせる学童が多いことを証拠だてるものではなからうか。さらに高校入学と同時に再び上昇するのは、退行期においても縮小しなかつた生徒が、手術をうけるためと思われる。

### 扁桃手術による諸症状の消長

本章においては、手術後の改善状況を、諸家の統計と比較し、これに私の見解を附加した。

#### 1) 感冒罹患率の改善

扁桃肥大を有する学童が最も多く訴える症状で、これに対して、術後罹患し易かつた学童の21%は全く風邪をひかなくなり、68%は罹患の回数が減少している。結局感冒罹患に対する改善率は89%で、久保<sup>1)</sup>の95%よりその成績は劣るが、牟田<sup>7)</sup>の92%、Smith<sup>8)</sup>の92%、吉田<sup>9)</sup>の90%、山本常<sup>10)</sup>の87%の報告に似ている。(第2表参照)

第 2 表

感冒 改善 率	感冒に全く罹らなくなつた	21%	89%
	罹患回数が少なくなつた	68%	
	手術後も罹患する		11%

#### 2) 聴力に対する改善

扁桃肥大と耳疾との関係については、これまた非常に密接なものがあつた。諸家の注目の的となり、また幾多の論議が行われてきた。2、3の例を述べれば、藤原、木村<sup>11)</sup>は京都市内某小学校の扁桃肥大学童において、耳鼻疾患の合併が予想外に多く、難聴学童300名中、43%に扁桃肥大を認め、豊田<sup>12)</sup>は福井県三国小学校の3年以上の学童896名中、咽頭扁桃肥大に起因する難聴は、難聴児157名中104名(66.2%)なることを報告、三輪<sup>13)</sup>は耳疾を有する学童15名に扁桃並びに咽頭扁桃切除を行い、耳漏停止のもの5名、耳漏回数の減少したもの10名を認めた。すなわち100%という予想以上の好成績を得たという。私は耳疾に対する究極の問題は、眼疾が視力に対すると同様、聴力にあると考え本症では聴力の立場からみた改善率を調査した。その結果、術前に聴力が低下しているものうち17%は聴力が術後非常に向上し、74%は多少とも改善されたものである。その結果、両者を含めて聴力に対

する改善率は91%で、津田<sup>13)</sup>の90.1%に似ている。その他、三宅、河辺<sup>14)</sup>は咽頭扁桃切除による聴力変動中、約半数において10~40dbの聴力の増進を認めるといい、山本直<sup>15)</sup>は扁桃が慢性耳鼻疾患に対し、相当よい効果のあつたことを指摘している。(第3表参照)

第 3 表

聴改 力善 の率	術後非常によくなつた	17%	91%
	多少ともよくなつた	74%	
	術後も同じこと		9%

#### 3) 鼻疾に対する影響

扁桃肥大と鼻疾との関係については、諸家もこれに多大の注目を払うところである。倉田<sup>16)</sup>は扁桃手術後2カ月から鼻内所見の軽快におもむくことを統計的に確認し、6カ月以後において著しく好転したもので、24%、軽快20%の成績を得ているし、津田<sup>13)</sup>は咽頭扁桃切除後の聴力改善率を90.1%と報告、兵<sup>17)</sup>は小、中学生において、慢性鼻炎、慢性副鼻腔炎の治療に扁桃が有効であることを述べ、山本もその効果が相当よいことを報告している。

第 4 表

鼻改 改善 の率	術後鼻漏が消退した	42%	71%
	術後鼻閉が治癒した	29%	
	術後も悪い		29%

私が得た成績は、術前鼻が悪かつたものうち、鼻漏が減少または消失したもの42%、鼻閉が軽くなつたか、または治癒したもの29%で、結局71%において鼻疾が好転している。これは山本常<sup>10)</sup>の鼻閉塞に対する効果52%には及ばぬが、倉田<sup>16)</sup>、野坂<sup>8)</sup>の成績をはるかに上まわつている。私の成績では、鼻疾に対する改善率中、咽頭扁桃切除による改善率が特によいように思われるが、これについては他の章で述べる。

#### 4) 口呼吸の治癒率

咽頭扁桃肥大学童が、鼻呼吸障害のため口呼吸を余儀なくされることは、やがて呼吸様式の変化による胸部の發育異常(扁平胸、鳩胸、漏斗胸)を招来し、胸膈の發育を阻止し、また顔面筋の疲労からこれの弛緩をきたし、鼻唇溝は消失、外眦は下降、客貌上も好ましからぬ影響を与えるし、また不十分な呼吸のためAcidosis<sup>18)19)</sup>が起つて睡眠障害をきたす。いわゆる口呼吸は咽頭扁桃肥大による身体的悪影響を示す警告となる。この呼吸の消失率は下表の通りで、池田<sup>20)</sup>の

統計81%にくらべて10%程度の差がある。(第5表参照)

5) 鼾声の改善率

鼾声は咽頭扁桃肥大学童について夙に指摘されている状態で、鼻呼吸の障害により口呼吸を余儀なくされるさい、口蓋帆並びに舌根の振動により発するもので、手術による治癒率について、私は85%の成績を得、池田<sup>20)</sup>は82%で、ほぼ相似の成績を示している。(第6表参照)

第5表

口呼吸の率	術後になおつた	91%
	術後もなおらぬ	9%

第6表

鼾改善の率	術後に消失	85%
	消後もなおらぬ	15%

6) 夜尿の治癒率

扁桃肥大学童において、その悪影響の一つとして夜尿を生ずることは、成書<sup>21)</sup>にも記載されており、その治癒率については一応記録にとつておいたが、幼児期、小児期においては神経系統並びに膀胱括約筋の調節機能が成人に比し不安定で、小学生においては放置しておいても思春期までに治癒するものも少なからず存在するゆえ、余り信をおくに足る統計は得られないと考えられるが、扁桃肥大の存する学童で夜尿のあるものは一応手術により治癒する可能性はあり得ると考える。私の統計では、治癒率88%で、池田<sup>20)</sup>の62%より高率を示している。(第7表参照)

第7表

夜尿治癒の率	術後なおつた	88%
	術後もなおらぬ	12%

7) 音声の変化について

扁桃手術後に往々音声の変化をきたすことは、手術の禁忌事項中の一項目として、声楽家<sup>18)</sup>の場合に慎重なるを要することが附加されている。しからば学童の扁桃後の音声はいかなる影響をうけるかについて一応調査する必要がある。扁桃による音声の変化<sup>8)22)</sup>は、主として共鳴器である軟口蓋、ことに前後両口蓋口の障害によるものと考えられる。もちろん咽頭扁桃切除により鼻閉塞が除去され、閉鼻声が消失し、音声並びに発語の改善がもたらされることは非常に好ましいこと

とではあるが、反対に悪化することもなしとしない。そこで私は音声の改善率について調査してみた。すなわち、術後音声に変化をきたした学童は12%で、野坂<sup>8)</sup>(18.9%)、Heiberg<sup>8)</sup>(20.9%)、山本常<sup>9)</sup>(18%)、に比し低率で、Wirth<sup>8)</sup>(3.3%)より高率である。(第8表参照)

第8表

音声化の率	術後に変つた	12%
	変らぬ	88%

その12%の中でも改悪というべきものは10%強で、他は単に変つただけかあるいは改善の方向へ向つている。その具体的内容は第9表のとおりである。そのうち改悪率というべきものは1%であり、それも男子においては、変声途上のものであることを考え合せれば、現実に悪声になつて困却する学童は、さらに比率が少ないわけで、改悪を認めた7名中5名を実際に調査したところ、極めて軽度の嘎声で、発語、読書などに支障はなく、うち2名は手術後約1カ月を経過してから嘎声になつたといひ、喉頭鏡検査でも声帯の運動などに異常を認めていない。したがつて学童の扁桃や咽頭扁桃切除による音声の変化については、私の統計では憂慮すべき点はうかがわれない。

8) 頸部並びに顎下リンパ節の腫脹

扁桃肥大児に、頸部、顎下リンパ節の腫脹を招来し易いことは、成書<sup>8)18)</sup>にもとかれているところである。進宅<sup>20)</sup>は急性扁桃炎に罹患せる43例の所属リンパ節の腫脹例において、下顎角28例、顎下9例、側頸部2例の順で、その大部分が顎下リンパ節の腫脹であつたことを報告しているが、これとは別に側頸部リンパ節の腫脹をより多く認めるとの報告もある。扁桃並びに咽頭扁桃切除による頸部並びに顎下リンパ節の腫脹の消退率について、私の調査では、術後に治癒した比率が85%で、野坂<sup>8)</sup>の62%より好成績を示している。(第10表参照)

9) 扁桃手術と胸部疾患とについて<sup>24)</sup>

扁桃肥大を有する学童が往々原因不明の発熱をきたし、結核性疾患の存在を疑わしめられることは周知のことである。扁桃と胸部の結核性疾患については、急性進行性のもの以外は適示とする説〔Neuhart u von Wirkle (1934)〕、慢性結核症の場合は危険なく、予後良好とする説〔Estiu & Sero (1935)〕、他方増殖硬化性肺結核患者で結核菌陰性のもの27例の扁桃手術施行後、病巣の増悪をきたさず、体重増加7例、血沈好転6例、微熱の消退11例を報告し、肺結核患者の扁桃が

第 9 表

音声の 変化に 関する 具体的 内容	改 善  18人  (2.7%)	よい声になった	10人
		かすれ声がおつた	2
		ソプラノが出るようになった	1
		声がきれいになった	1
		歌声がよくなった	1
	変声したが 悪くならない  53人  (8.1%)	明るい澄んだ声になった	1
		口の中につばをためて話をしていたのがおつた	1
		あめ玉を口に含んだような声がおつた	1
		単に声が変わった	35人
		太い声になった	5
改 悪  7人  (1%)	低い声になった	4	
	細い声になった	1	
	ガラガラ声になった	1	
	どら声になった	1	
	大きい声になった	3	
		高い声になった	3
		かすれ声になった	5人
		低い悪い声になった	2

第 10 表

リ腫退 ン脹率 バの 節消	術後なおつた	85%
	術後もなおらぬ	15%

第 11 表

胸 疾	術後なおつた	80%
	術後もなおらぬ	20%

必ずしも禁忌でないとする説〔栗田口 (1953)〕, また 6 例の肺結核患者の扁桃後, 胸部所見の軽快 1 例, 不変 4 例, 増悪 1 例〔柳内 (1948)〕, などの報告もある。また悪化する例として, 結核性髄膜炎 (Cemach, 菱山), 粟粒結核 (Freudental), 肺病変の顕明化 (鈴木, 山崎), 扁桃が結核の Schub を起す原因となる〔Parkinson (1991)〕, 扁桃後の死亡例 42 例中結核増悪 4 例を認めた (笹木), などの報告もあるし, 向野, 菱山のように, 術前胸部の X 線検査を行ない, かつツ反応陽転 1 年以内の期間は扁桃を行なわぬをよしとする説などがある。したがって扁桃により胸部疾患に悪影響を及ぼすという小児科, 内科医の危惧も当然存在するわけであるが, 私の調査では術前肺門リンパ節肥大, 肺炎カタル, 慢性気管支炎その他胸部疾患をもつ学童で扁桃後その 80% がよくなっており, なおらぬという 20% の中にも悪化した症例はない。(第 11 表参照)

10) 吃りについて

扁桃肥大学童に往々にして吃りを認めることは, これまた成書<sup>3)18)</sup>に記載されており, 池田<sup>20)</sup>もこれを指摘し, 治癒率 100% の成績を得ている (第 12 表参照)。けだし吃りは呼吸, 発声構音器官のどこか 1 個所または数個所の痙攣により円滑な発語が阻止される状態で, Mills & Streit<sup>21)</sup> (1942) によれば, 小学 1 年から 6 年まで学年ごとの比率 1.1~4.3% はで, 第 2 学年が最高を示すといいい本邦においても昭和 32 年文部省学童言語障害実態調査委員会の調査<sup>22)</sup> では, 疑わしい例も加えると 191 万 8000 人中 0.99% の統計を出しており, まず学童中の 1% に吃りが存在すると考えてよい。その病因として咽頭扁桃肥大をあげる人もあるが, これに関しては異論のあるところで, 一応私が取扱った学童の咽頭扁桃切除前後に接した成績をあげることにする。しかしこれによつて咽頭扁桃肥大が吃りの原因だとすることは保留したい。私の手術による吃りの治癒成績は 84% で, 池田<sup>20)</sup> の 100% に劣っているが, 比較的良好的成績といえよう。(第 12 表参照)

第 12 表

吃治 り癒 の率	術後なおつた	84%
	術後もどもる	16%

11) 調査外の合併症について

上述の各事項の調査以外に重要な遠隔症状として, 心臓疾患 (心内膜炎, 心筋炎), 静脈炎<sup>1)</sup>, その他腎

疾患（急性、慢性腎炎）、ロイマチススなどがあげられるが、これは内科、小児科領域に亘る問題となり、耳鼻科担当校医としての報告のみで論ずることはできぬゆえ、本論文においては言及をさけた。

### 12) 扁桃手術学童の学業成績

扁桃手術により鼻性並びに耳性注意不能症が除去せられ、感冒罹患などの症状も改善された暁、学童の注意力、記憶力が増進し出席率も向上、学業に対する興味もわき、学業成績が上昇することは耳鼻咽喉科医の最大関心事の一つとして古来幾多の統計が行なわれ、相当効果のあることが報告されている。私は術後1年間の学業成績を術前1年の成績と比較して検討した。その成績は第2図に示す通りで、現状維持が全体の約38%、よくなるが13%、悪くなるが6%で全般的に向上の方へ傾いている。これを池田<sup>20)</sup>の統計と比較すると同氏の成績は69%で、私の成績とは相当の間隔がある。これを第3図のように横浜市内小学校1、2年学童についての統計<sup>21)</sup>で、扁桃、咽頭扁桃切除を実施した学童と、放置されていた学童とを区別して、その成績を調査したものと、私が調査した百分率とを比較すると、成績「上」の方では28%で、未治学童の比率に一致しているが、成績「下」の方がはるかに低くなっている。以上のことから、扁桃手術により、学業成績は向上の期待はもち得るが、少なくとも、術後1カ年にして飛躍的向上をのぞむのは無理である。これについて大城、外山<sup>20)</sup>は成績中以下、または劣勢なもの手術は、1カ年後の成績に影響は認められないというが、私の統計も同氏の説を支持せざるを得ない。

### 13) 扁桃手術と学童の身体発育状況

扁桃肥大学童の身体発育状況については、また諸種の調査がなされているが、私は学童の身長、体重、胸囲の発育傾向を知るために、本邦学童の各年齢における標準発育曲線（栄養審議会の決定による）を求め、これに対し手術1年前と1年後との身長、体重、胸囲の増加曲線をとつてみた。その成績は、第4～9図のとおりである。なおこれについても、統計値の可及的正確を期するため、記載の明瞭なものを取り、不明確なものは除外したので、その取材範囲は小学校18校、中学校9校、高校1校にとどまっているが、敦賀市の各生活層における学童を一応網羅している。各表を瞥見すると、身長、体重、胸囲ともに標準曲線に沿い大体順調な発育をとげている。なおこの表では判然としないが、金野<sup>27)</sup>は164名の小学校児童の咽頭扁桃の切除を行つた結果、2年生全般の胸囲増加が平均1.6cmであるのに対し、咽頭扁桃切除を実施した学童は3.9cmの増加、3年生では全般の平均2.3cmのところ、

切除を行つた学童は3.9cmの増加を示したという。今井<sup>28)</sup>は咽頭扁桃切除5年後の検査成績において胸囲の発育が著明であつたと報告しているが、私の調査したものは、2年生3～10cm（平均4cm）、3年生0.5～7cm（平均4cm）の増加で、胸囲の増加に対しては金野の報告に大体一致している。ただしこの調査は昭和30年であるのに対し、金野の報告は昭和7年以前である。本邦学童の体格は年々向上の一途をたどるゆえ、昭和7年以前の統計をそのままあてはめることは当を得ない点もあると思われるが、その間8年に亘る戦争で、学童の発育も一時停止の傾向があるゆえ、その事柄も併せ考えなければならぬ。

### 総括並びに考按

私は耳鼻科領域の校医を委嘱され、昭和26年から30年に亘る5カ年間に於ける、敦賀市の学校（小学校13校、中学校7校、高校1校）中、手術をうけた学童471名（咽頭扁桃切除87名、扁桃223名、咽頭扁桃切除と扁桃の両者をうけたもの161名）について術後1年における諸症状を調査した。その改善率は次のとおりである<sup>29)</sup>。

- 1) 手術をうけた年齢は小学校2～4年が多多い。
- 2) 感冒に罹らなくなつたもの89%
- 3) 聴力がよくなつたもの91%
- 4) 鼻疾が好転したもの71%
- 5) 鼾声の治癒率85%
- 6) 口呼吸がなおつたもの91%
- 7) 吃り19名中16名がなおつた84%
- 8) 頸部並びに頸下リンパ節の腫脹消退率は85%
- 9) 胸部疾患の好転率は80%
- 10) 音声に変化をきたしたものは12%
- 11) 学業成績の向上率（術後1年）は28%
- 12) 夜尿の治癒率は88%

13) 身長、体重、胸囲は本邦学童の標準発育曲線に沿い順調な発育をとげている。とくに胸囲の発育にみるべきものがある。

学校衛生における耳鼻咽喉科担当医任命の必要が該部門識者に痛感され、耳鼻科医のこの方面における業務も今後ますます多岐に亘ることと思われ、今後残された研究も少なからずあるが、担当を依頼された耳鼻科医として、自己が手がけた学校の扁桃問題をとりあげ、改善率などの統計を世に問うことは、必ず行わねばならない義務であると考える。

統計作成については、校医が個々の学童について問診及び身体検査を実施するとともに、さらに家庭の協

力を得て正確を期することがのぞましい。往々アンケート法を蔑視するむきもあるが、要は調査に対する担当者の熱意如何にかかり、相当な正確を期することができると思う。多数の学童の調査にはこの方法をとらざるを得ぬことはやむを得ない。しかし学校という社会環境は、各学級に担任教師あり、また養護教諭あり、P.T.A. ありで、学童に対する連絡が非常に緊密であることは、他の成人を対象とする集団に比し格段の相違があり、この点アンケート法の実施し易い環境であることから、この方法は大いに活用されるべきものと考えられる。

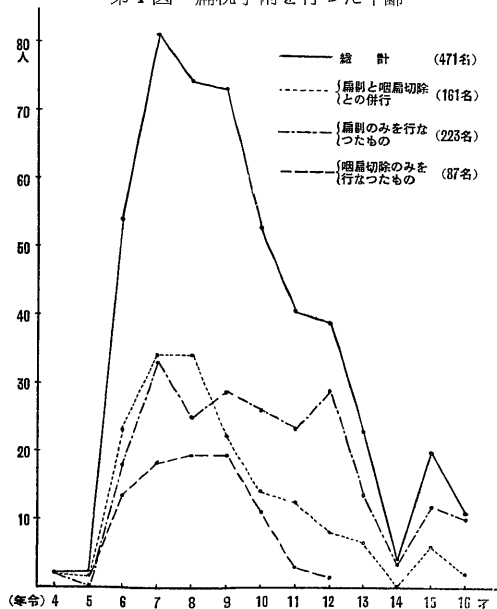
従来、数校または1校単位の扁桃に関する統計は多々あるが、1市単位のものはいさほど多くはない。私が1市単位の調査を行うことができたのは非常に恵まれた地域に居住していたがため、その点いささかなりとも本統計に対して自負を感ずる次第である。

扁桃手術が学童の身体的、精神的發育に対して示す改善率が非常に良好であることを知り、扁桃手術の適応ありと断定した学童に対しては、今後躊躇なく手術を行つてさしつかえないものとする<sup>2)</sup>。

学業成績の向上については期待した結果が得られなかつたが、身体的障害の改善は必ず、何らかの形で、学業成績向上に少なからぬ奇与をもたらすことは必定と確信する。

体格向上については胸囲の面から喜ぶべき向上率をみた。実に身長、体重の發育は、胸囲の向上により裏書されるものとする。

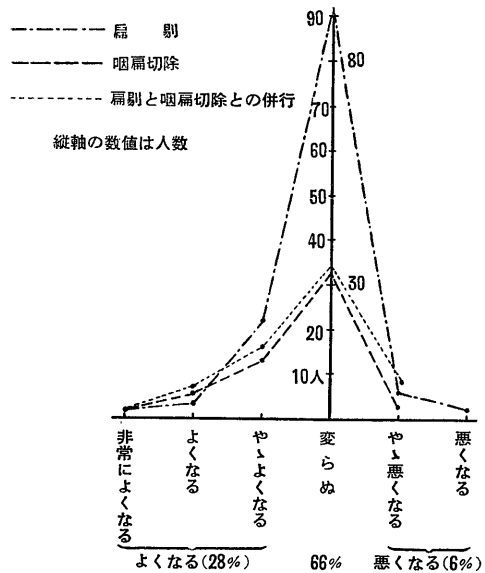
第1図 扁桃手術を行つた年齢



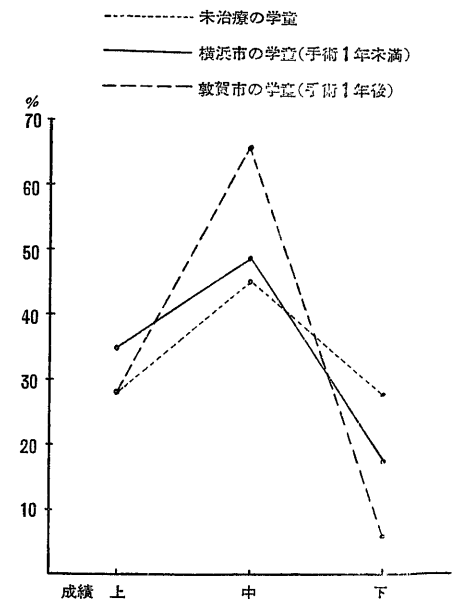
結 語

従来北陸地方は冬期陰湿であつて、日照日数が極めて少なく、学童は冬期に戸外で日光浴などをなす機会に恵まれていない。このため結核は重視されるが、扁桃問題については今なお学校医の間においてすら関心が少ない。とりわけ内科医は扁桃肥大の検査を胸部の打聴診の余暇に簡単な検査ですましてしまう傾向がよいが、ここに耳鼻科医の活躍を要する学校衛生上の

第2図 扁桃手術後の学童の学業成績(その1)

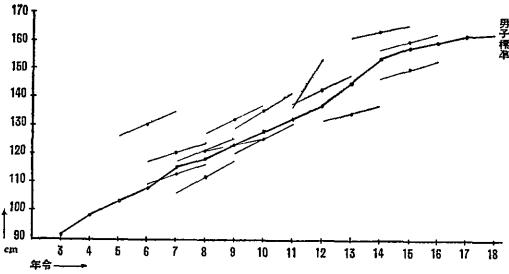


第3図 扁桃手術後の学童の学業成績(その2)

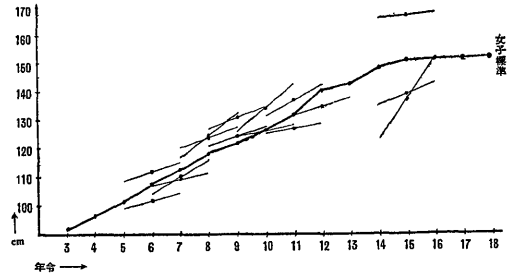


第4図 身長 (男子)

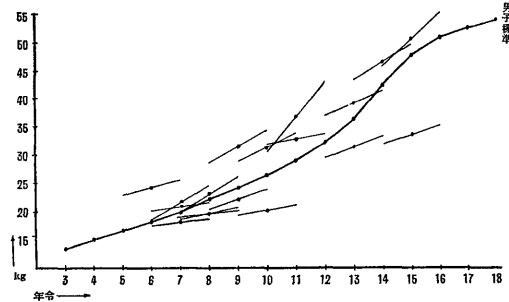
手術前1年 ———— 手術後1年 (以下第9まで同様)



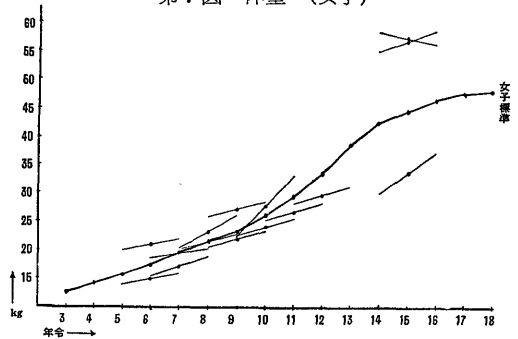
第5図 身長 (女子)



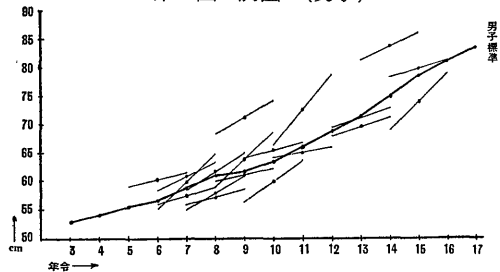
第6図 体重 (男子)



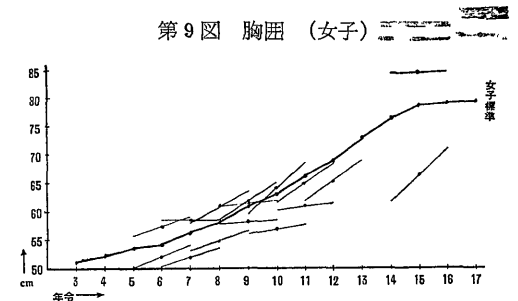
第7図 体重 (女子)



第8図 胸囲 (男子)



第9図 胸囲 (女子)



盲点がありはしないか。敦賀市は戦前は天然の良港で、かのウラジオ、北鮮との定期航路を有し、街は富み、裏日本の玄関口との自負をもち、殷賑をきわめていた。戦時中空襲により、街は焼失し、加うるに日ソ国交の途絶により、巷に昔日の活気はない。市当局はこのような困難の中から復興に全力をあげており、乏しい財政の中から学童の衛生管理の面を重視し、各校に耳鼻咽喉科担当医による健康管理を行わせている。これは非常に先見の明ある方策として、私は市当局に

多大の敬意を表す。敦賀市が今日の沈滞から脱却して、日ソ、日鮮貿易が昔日の繁栄をとり戻す日が必ずやつてくると思う。その暁、現在の小学校児童が健全な敦賀市民として奮闘するための身体的な活動力を、今のうちに養成しておかなければならない。学校衛生の重要性を、医師として痛感するとともに、この調査が扁桃問題の将来の飛躍に対する一捨石となれば、望外の幸いである。

## 第II編 学童の扁桃手術1年後における実態調査

(第13回北陸医学会総会において発表した)

私は第1編において、ワルダイエル氏咽頭輪を代表する口蓋扁桃、咽頭扁桃を一括扁桃肥大という見地か

ら、敦賀市学童の扁桃手術後の身体的諸症状の推移について、昭和26年から30年にいたる5カ年間の主とし



てアンケートによる成績を述べたが、さらに本編においては、昭和31年及び32年の2カ年間に於ける手術症例について、術後1カ年の成績をアンケートによらず、直接来院せしめて私みずから問診、視診を行なうことによつて詳細に検索し、第1編において言及し得なかつた症状、すなわち 衄血、俯伏、不安状態、睡眠、偏食、食欲、及び他覚症状のうち鼻粘膜発赤、腫脹、鼓膜の陥凹のための光錐消失などの症状を追加調査するとともに、咽頭扁桃切除(以下咽扁切除と記す)のみの症例(73名)、咽扁切除並びに口蓋扁桃剔除(以下口扁剔除と記す)を実施した症例(62名)、口扁剔除のみの症例(111名)について別個に、その症状改善の状況を調査した。症状のうち鼻粘膜発赤、腫脹、鼓膜混濁、光錐消失などは、あらかじめ術前に画いた記録図と術後1カ年後の所見とを比較することにより、つとめて正確なる判定を得るようにした。調査した学童は満6歳から12歳にいたる246名である。

手術後の諸症状の改善成績

第1表及び第2表に示す通りで、感冒罹患について

は咽扁切除の場合より、口扁剔除の方が改善率がよく94%である。今までの報告では、向野<sup>8)</sup> 93%、山川<sup>9)</sup> 93%<sup>80)</sup>、Smith<sup>8)</sup> 90.2%、吉田<sup>8)</sup> 90%、山本<sup>9)</sup> 87%、池田<sup>20)</sup> 83%、野坂<sup>8)</sup> 64.4%、鶴木<sup>32)</sup> 30.4%となつておる。聴力については咽扁切除により85%の改善率を示した。鼻内所見の改善は口扁剔除よりも咽扁切除において著明であり、鼻漏82%、鼻閉72%の改善率を示した。鼻疾患については向野<sup>8)</sup>、野坂<sup>8)</sup>、小島<sup>31)</sup>の諸氏も効果を認めている。また Walker<sup>33)</sup>は副鼻腔炎に罹患している小児の口扁剔除を行ない、以後洗浄により3カ月後に50%の治癒を認めているし、Dean<sup>33)</sup>は口扁剔除、咽扁切除により、小児副鼻腔炎の70-80%が治癒できると述べ、倉田<sup>33)</sup>は口扁剔除は副鼻腔炎の補助治療法の一法であるとみなしておる。これに反し、Griffiths<sup>33)</sup>は口扁剔除により高頻度の副鼻腔炎の発病を認め、口扁は副鼻腔炎の保護作用ありと述べ、Pond<sup>8)</sup>も副鼻腔炎に対する口扁剔除の効果を認めている。Keiser<sup>8)</sup>も口扁剔除をうけたものにかえつて罹患率が高いと記載しておる。市原<sup>33)</sup>はアレルギー性鼻炎においては効果はあまりないと述べておる。

第 1 表

改 善 率 症 状	咽 扁 切 除 (73例)			咽扁切除兼口扁 剔除(62例)			口 扁 剔 出 (111例)		
	手 術 後 も よ く な ら ない もの	全 快 ま た は 快 方 に 向 つ た もの	改 善 率 %	手 術 後 も よ く な ら ない もの	全 快 ま た は 快 方 に 向 つ た もの	改 善 率 %	手 術 後 も よ く な ら ない もの	全 快 ま た は 快 方 に 向 つ た もの	改 善 率 %
感 冒	12	43	78	2	54	96	6	83	94
聴 力	3	17	85	2	10	83	3	13	81
鼻 漏	9	40	82	7	28	80	15	14	48
鼻 閉	10	29	72	8	27	77	12	15	56
呼 吸	7	36	84	5	34	87	11	25	69
肝 声	7	18	72	2	19	91	5	17	77
夜 尿	5	14	73	3	11	79	3	12	80
頸 部 リンパ節	2	17	89	1	24	96	3	29	90
衄 血	1	14	93	3	12	80	4	16	80
頭 痛	3	11	79	4	14	78	7	25	78
俯 伏	17	22	55	19	16	46	29	22	43
不 安 状 態	20	32	62	16	27	63	24	23	49
睡 眠	4	18	82	2	27	91	6	17	74
偏 食	25	16	39	28	14	33	43	14	25
食 欲	15	23	61	13	23	64	20	36	64
鼻 粘 膜 発 赤	17	29	63	12	23	64	10	15	60
鼻 粘 膜 腫 脹	7	17	71	6	15	71	6	10	63
鼓 膜 混 濁	21	35	63	15	31	67	9	11	55
光 錐 消 失	19	30	61	16	28	64	8	9	53

第 2 表

手術 症状	咽 扁 切 除 (73例)	咽扁切除兼口扁剔出 (62例)	口 扁 剔 出 (111例)
性 質	朗らかになつた15例 (21%) 気ままになつた 0	21例 (31%) 1例 (1.6%)	24例 (24%) 0
音	声がよくなつた 3 きれいな声になつた 2 高い声になつた 2 } 10%	よくなつた 5 よく通る声になつた 1 やさしい声になつた 1 大きい声が出る 1 高い声が出る 2 } 16%	明るい声になつた 10 すつきりした声になつた 1 かすれない声になつた 1 美しい声になつた 1 高い声が出る 5 らくに声が出る 1 } 20%
声	鼻にかかる 1 低い声になつた 0	かすれる声になつた 3 悪くなつた 1	音楽のあとにかすれる 1 22
成 績	少しよくなつた 14 可成りよくなつた 4 非常によくなつた 1 少し悪くなつた 23 変らない 52 } 27%	25 0 } 45% 3 } 2 3%	27 7 } 34% 0 } 1 1% 66

口呼吸については口扁剔出より咽扁切除の方が改善率高く84%である。副血については咽扁切除の効果が大きく93%である。俯伏、不安状態、睡眠については口扁剔出より咽扁切除においてやや改善率がよい。偏食については術後1カ年ではあまりよくなつていないが、食欲が増進したものが60%以上あつた。鼓膜所見については、術前鼓膜混濁、光錐消失などを認め、術後改善されたものは、口扁剔出においてそれぞれ55%、53%、咽扁切除においては63%、61%を示した。性質の変化も注目に値するもので、全手術症例の28%(60例)が明朗になつたといつておる。音声の変化は、手術前246例中36例(16%)の改善率を示し、悪化しないが低くなつたものが3例(1.2%)、改悪6例(2.5%)を認めたが、いずれもごく軽度の症状であつた。向野<sup>22)</sup>の報告(よくなつたもの8.7%、不変75.5%、声がかれ易くなつたもの、高声が出なくなつたもの4.4%、悪化せるもの2.6%)と比較すると改善率は上廻り、改悪率は似ておる。また野坂<sup>23)</sup>の改善率18.9%、山本<sup>24)</sup>の18%には及ばない。また学業成績は、246例中向

上せるもの81例(35%)、変らないもの150例(63%)、悪くなつたもの5例(2%)で向上の傾向を示しているが、池田の69%よりははちじるしく低い。

結 語

本編においては、第1編における調査につづいてさらに症状を追加し、学童の咽扁切除、口扁剔出について別個に術後1カ年の改善成績を問診、視診によつて調査した。第1編と比較して多少の差異を認めた症状もあつたが、各症状とも良好なる結果を得た。もちろん咽扁も口扁もワルダイエル氏咽頭輪の一部をなすものであつて、咽頭にはなおこのほかに側索、咽頭後壁などにも多くのリンパ濾胞が存在するので、これもまた炎症を起しうるわけで、咽扁切除や口扁剔出によつてすべての炎症を根絶せしめることは不可能であろうが、手術における慎重なる適応と熟練と細心の注意をはらうことにより、さらによりよい効果を期待することができると思ふ。

第Ⅲ編 学童における咽頭扁桃の諸問題

(日本耳鼻咽喉科学会北陸地方会第131回において発表した)

本編においては、学童の咽頭扁桃の実態及びこれと耳鼻咽喉科的所見との相互関係を知り、あわせて学童の咽扁肥大の診断に対する校医の立場にたつて私見を述べたいと思ふ。この目的のため、敦賀市松原小学校1年生(生徒数112名)を選んだ。咽扁肥大の好発期は、4~5歳から始まり、12~13歳頃に至るとすれ

ば、7歳頃すなわち小学校1年頃が学習上からも最も重視されなければならない年齢であろう。文献にも西川<sup>25)</sup>、今川<sup>26)</sup>は10歳、12歳、水田<sup>27)</sup>、大沢<sup>28)</sup>は7歳、8歳に咽扁肥大が最も多いと報告しておる。咽頭扁桃は口蓋扁桃より平均1~2年早く肥大することから考えても、この年代が最も重視される年代であろう。次

に実施期として2学期を選んだのは、学童は1学期中にある程度学校生活に馴れているし、また家庭における状態や、学業成績、体格なども判然とするので、手術前の実態と手術後の経過とを比較究明してゆくうえで好都合であろうと考えたためである。さらにこの小学校は海辺の砂地の上に建てられていて健康学童が多く、毎年各学級とも身長、体重ともに全国並びに敦賀市の平均を上廻つておるのにかかわらず、胸囲だけは毎年どの学級も平均を下廻つていたので、この原因については学校当局もかねて疑問としておるところであった。それ故に校医を依頼されておる私としては、これが究明の責任を感じないわけにはゆかないし、またこの原因の追求は、医学上からも興味あるものと考えられる。そしてこの原因調査の当初に考えられたことは、この学校の学童は、海岸に居住し常に強い塩分と太陽のもとに育ち、魚類が豊富で特に小魚を多く摂取することなどのために、あるいは口扁肥大や咽扁肥大が多く、またこれらが比較的早期に肥大するために、胸囲の発達が阻害されるのでなかるうかということであった。

### 実 施 方 法

昭和33年9月から12月にわたり、学校当局並びに父兄の了解と協力を求め、順次来院せしめ、次の20項目について検査した上で、咽扁肥大を認めたもの48名について、これが切除手術を行なつた。すなわち

1. 感冒や咽頭炎に罹り易いか。
2. 鼾声。
3. 俯伏せてねるか否か。
4. 偏食の有無。
5. 不安状態の有無。
6. 夜尿。
7. 頭痛。
8. 耳垢 (特に多いもの)。
9. 難聴。
10. 光錐の消失。
11. 鼓膜の混濁。
12. 鼻粘膜の発赤。
13. 鼻粘膜の腫脹。
14. 鼻漏。
15. 衄血。
16. 咽頭発赤。
17. 咽頭後壁リンパ濾胞。
18. 口蓋扁桃肥大の程度。  
〔高度 (++)、中等度 (+)、軽度 (+)〕
19. 学業成績。

### 20. 体格。

以上の結果は、第1, 2, 3表の通りで、さらにこれを症状によりまとめると、第4, 5表に示す通りである。

### 調 査 成 績 (19734)357365)

学童112名中、鼻粘膜発赤46%、偏食45%、鼓膜混濁40%、鼻漏、感冒30%、光錐消失25%、俯伏27%、難聴25%、不安状態21%、咽頭発赤20%、耳垢18%、鼻粘膜腫脹、鼾声16%、咽頭リンパ濾胞15%、衄血11%、頭痛8%、夜尿7%の順を示し、手術を実施した48名中、鼓膜混濁75%、光錐消失71%、鼻粘膜発赤67%、鼻漏52%、難聴、偏食48%、俯伏46%、感冒44%、不安状態38%、鼾声33%、鼻粘膜腫脹29%、リンパ濾胞23%、耳垢21%、頭痛19%、夜尿14%、衄血14%の順に減少している。偏食49例中、40例は野菜嫌い、7例は魚類嫌い、2例は野菜、魚類ともに嫌いであった。山崎は扁桃肥大は肉食過剰、青菜不足と体質によることを報告、後藤は青菜不足は肥大を助長すると記載、高度肥大のものを1年間菜食せしめることにより萎縮し、再び肉食せしめることにより中等度肥大となつた例を報告しておるが、私の統計でも野菜嫌いが高率を示した。偏食については、河田によると咽頭扁桃肥大を有するもののうち偏食あるもの58.8%で、女子より男子に多いと報告しておるが、私の統計では23例(48%)のうち男子11例、女子12例で男女差は認められない。咽扁肥大と口扁肥大との合併は、大沢(41.9%)、中村(37.9%)、河田(65.8%)らの報告があるが、私の統計では咽頭扁桃肥大のみのもの17例、口蓋扁桃肥大のみのもの26例、合併31例(41%)である。耳垢過多については、山崎は咽扁肥大と関係があると述べておるが、私の場合は48例中10例(21%)においてみられた。1973年にCopenhagenのW. Myerによつて公表された腺様増殖症という疾患すなわち咽頭扁桃の病的肥大の標準は、あるいは後鼻孔上縁をこえて下垂する程度により論ぜられ、あるいは絶対的の大きさは意義あるものとはいえない。すなわち大きさに関係なく、耳や鼻にある種の障害を惹起したものを腺様増殖症というべきであると論じ、実際問題としても視診または触診によつてその大きさを確定することは至難であつて、耳または鼻に現われる障害をとらえて、間接的にその診断をつけることが最もよいと述べられておる。実際咽頭扁桃が事実小さくなつても、慢性炎症による影響や、後鼻孔の解剖学的個人差、ことに耳管との位置的關係、咽頭扁桃の形、肥大の方向などにより影響が強く現われることも考えられる。咽扁

肥大の比率も専門医の調査成績が多少異なるが、平均30%程度である。私のこの結果は40%程度であった。山下(憲)は咽扁肥大の診断については、いわゆるアデノイド症状だけによつて診断を下すことは当を得ない。咽扁肥大の症状はいずれも一つとして断定するにたる決定的価値はないと結論しておる。また高橋は、綿棒探究、竹中は臨床的に意義あるものは主として、肥大症による呼吸障害にあり、この程度を知るため

に、後鼻孔圧と下咽頭圧との圧差を測定することにより肥大の程度を推定することができると述べておる。石川は肥大の障害診断法として咽頭巻綿子で10%コカインを上咽頭に圧抵塗布し、3回繰返しても出血しなければ正常、出血大なるほど重症とすると述べておる。しかしこれも学童に恐怖心を起させることなどを考えると、可及的に前鼻鏡または後鼻鏡検査によるべきであろう。しかし咽扁肥大は鼻咽腔の天蓋にあつ

第 1 表

氏名	症 状	全 身						耳				鼻				咽			
		感冒	鼾声	俯伏	偏食	不安	夜尿	頭痛	耳垢	難聴	光錐	混濁	発赤	腫脹	鼻漏	衄血	発赤	濾胞	扁肥
岡谷	○	+		+	+	+					-	+							+
加花	○		+		+	+					-	+	+	+					+
九竹	○			+	+			+	+	+		+		+		+			
田大	○	+	+	+		+	+		+	-	+	+	+	+					+
住西	○				+	+		+			-	+	+	+		+	+	+	+
山道	○	+	+	+	+	+			+	+	-	+	+	+	+				+
福田	○	+	+		+	+					-	+	+	+					+
上中	○	+		+	+	+				+	-	+	+	+		+			+
北山	○	+	+	+	+	+		+			-	+	+	+		+	+	+	+
山西	○			+	+	+			+	+	-	+	+	+		+			+
岩山	○	+	+	+		+		+	+	+	-	+	+	+	+	+			+
小西	○			+					+	+	-	+	+	+	+		+		+
増森	○		+		+					+		+	+	+			+	+	+
東石	○				+	+		+	+	-	+					+			+
秋磯	○	+	+	+	+	+			+	+	-	+	+	+		+			+
吉山	○	+		+					+	+	-	+	+	+		+			+
山田	○	+		+	+	+		+	+	-	+	+	+	+		+			+
角山	○	+	+	+		+		+	+	-	+	+	+	+		+			+
山田	○		+	+	+	+			+					+		+	+		+
窪	○		+	+	+	+		+	+					+	+	+	+		+

て、前鼻腔からはその一部分を窺い得るに過ぎず、その全貌は後鼻鏡検査により間接的に検査するほかはない。しかるに前鼻鏡検査は甲介の腫脹、総鼻道の狭窄などのため、全被検学童において、これを窺い知ることとは不可能であり、また後鼻鏡検査は鼻咽腔の狭小なこと、あるいは絞扼運動に妨げられて行なうことができない場合が多く、かつ一定時間内に多数の学童を検査しなければならない学校検診においては実施しがた

いので、前鼻鏡検査とともに自覚的、他覚的症狀を考慮に入れて総合的に診断を下すよりほかないと考える。

結 論

短時間に多くの学童の身体検査をしなければならない学校の身体検査においては、咽扁桃大の診断は難事と思われる。私の場合でも、毎年の検査に際しては、

第 2 表

氏名	症 状	全 身						耳			鼻				咽			
		感冒	肝声	俯伏	偏食	不安	夜尿	頭痛	耳垢	難聴	光錐	混濁	発赤	腫脹	鼻漏	衄血	発赤	濾胞
東中	○	+			++					+	-	+			+		+	++
小	○	++	+	+	+	+	+			+	-	+		+			+	+
浜	○			+						+	-	+		+			+	+
竹	○	+				+		+									+	++
長	○		+	+			+					+	+					
治	○									+	-	+	+					
市	○	+	+		+	+		+		+	-	+	+					+
芝	○	+	+	+							-	+	+			+	+	
石	○	+	+	+	+						-	+	+			+	+	++
大	○	+			+		+			+	-	+	+	+	+			++
福	○			+	+					+		+	+					+
上	○			+	+	+	+					+	+					++
竹	○	+			++	+							+			+	+	++
片	○			+	+	+		+		+			+			+	+	+
平	○				+	+				+			+				+	
熊	○				+	+	+						+					
玉	○				+	+							+					
合	○				+	+							+					
小	○									+	-	+						+
毛	○									+		+			+			+
上	○				+								+					
網	○												+		+			
二	○				+													
道	○									+			+				+	+
山	○									+			+				+	+
砂	○									+			+					
山	○									+			+					
中	○				+					+			+					
羽	○	+	+															+
島	○																	
太	○				+	+	+						+					+
中	○	+			+	+	+									+		+
上	○				+	+	+											
前	○			+	+	+	+			+	-	+		+				



第 4 表

感	冒	38名	30%
鼾	声	18	16
俯	伏	32	27
偏	食	49	45
不安状	態	23	21
夜	尿	8	7
頭	痛	11	8
耳	垢	20	18
難	聴	29	25
光	錐	43	28
鼓	膜	45	40
鼻	粘	52	46
鼻	粘	18	16
鼻	膜	35	30
鼻	腫	12	11
鼻	漏	26	20
咽	頭	18	15
咽	頭		
リン	バ		
濾	胞		
口	扁	56	50
肥	(一)		
大	軽	29	25
	度		
	中	19	16
	等		
	度		
	高	8	7
	度		
成	上	15	13
績	上	5	4
	下		
	中	8	7
	上		
	中	45	40
	中		
	下	13	12
	中		
	下	26	23

第 5 表 咽扁切除例

感	冒	21名	44%	
鼾	声	16	33	
俯	伏	22	46	
偏	食	23	48	
不安状	態	18	38	
夜	尿	7	15	
頭	痛	9	19	
耳	垢	10	21	
難	聴	23	48	
光	錐	34	71	
鼓	膜	36	75	
鼻	粘	32	67	
鼻	粘	14	29	
鼻	膜	25	52	
鼻	腫	9	17	
鼻	漏	21	44	
咽	頭	11	23	
咽	頭			
リン	バ			
濾	胞			
口	扁	17	35	
肥	(一)			
大	軽	13	27	
	度			
	中	10	21	
	等			
	度			
	高	8	17	
	度			
成	上	4	8	
績	上	2	4	
	下			
	中	4	8	
	上			
	中	17	35	
	中			
	下	8	17	
	中			
	下	13	27	
体	格	身長	体重	胸囲
(男子)	平均以上	11	11	11
25名	平均以下	14	14	14
(女子)	平均以上	8	11	11
24名	平均以下	15	12	12

## 第IV編 学童の体位に及ぼす扁桃手術の影響

(日本耳鼻咽喉科学会北陸地方会第129回例会において発表した)

咽扁切除並びに口扁剔出が学童の身体発育に及ぼす影響を調査するために、敦賀市南小学校における昭和28年度入学の全学童145名(男子81名, 女子64名)及び昭和29年度入学の全学童283名(男子163名, 女子120名)を選び、手術の適応があるときはなるべく低学年において手術を施行し、同じ環境のもとにおける発育状態を6カ年間にわたり観察した。

## 調 査 成 績

手術した学童数並びにその手術時期を表示すると第

1表並びに第2表の通りである。そしてこの表で理解されるように、5年における測定は手術後3~5年を経過したことになる、次に全学童を

1. 扁桃肥大なきもの及び肥大軽度のもの。
2. 肥大著明であるが、手術を希望せぬため放置せるもの。
3. 口扁剔出、咽扁切除を実施せるもの。

以上の3群に分けて、身長、体重、胸囲を1年から6年にいたる各年ごとに、平均値をもつて示すと、第3, 4, 5, 6表の通りで、その増加曲線は、第1, 第

第1表 (昭和28年入学児童)

	種類				時期			
	咽口	扁桃	扁桃	扁桃	1年	2年	3年	計
男子	咽口	扁桃	扁桃	扁桃	3	2	1	16名
	咽口	扁桃	扁桃	扁桃	2	2	0	
	咽口	扁桃	扁桃	扁桃	3	2	1	
女子	咽口	扁桃	扁桃	扁桃	3	2	1	16名
	咽口	扁桃	扁桃	扁桃	1	2	1	
	咽口	扁桃	扁桃	扁桃	2	3	1	

第2表 (昭和29年入学児童)

	種類				時期			
	咽口	扁桃	扁桃	扁桃	1年	2年	3年	計
男子	咽口	扁桃	扁桃	扁桃	5	2	2	35名
	咽口	扁桃	扁桃	扁桃	3	6	6	
	咽口	扁桃	扁桃	扁桃	6	4	1	
女子	咽口	扁桃	扁桃	扁桃	2	3	1	19名
	咽口	扁桃	扁桃	扁桃	1	7	2	
	咽口	扁桃	扁桃	扁桃	1	1	1	

第3表 昭和28年度入学児童 (男子)

	体位	学年	学年					
			1年	2年	3年	4年	5年	6年
第1群 (48名)	身長	cm	111.5	116.8	121.5	127.8	131.5	136.0
	体重	kg	18.9	21.1	23.4	26.9	28.7	31.6
	胸囲	cm	56.0	58.5	60.1	62.1	64.8	67.1
第2群 (17名)	身長	cm	110.6	115.3	120.9	125.6	129.3	134.2
	体重	kg	17.5	19.3	21.3	23.6	26.0	28.5
	胸囲	cm	55.6	57.3	60.2	61.6	63.3	65.5
第3群 (16名)	身長	cm	109.5	115.0	120.0	125.8	130.4	135.5
	体重	kg	17.4	19.0	21.8	24.2	26.8	30.1
	胸囲	cm	56.0	57.7	59.9	62.3	64.4	66.8

第4表 昭和28年度入学児童 (女子)

	体位	学年	学年					
			1年	2年	3年	4年	5年	6年
第1群 (34名)	身長	cm	110.1	116.5	120.6	126.1	131.5	137.0
	体重	kg	18.0	20.0	22.1	24.1	28.1	32.5
	胸囲	cm	55.0	56.6	59.0	60.8	63.9	66.6
第2群 (16名)	身長	cm	109.7	114.2	120.0	124.5	130.4	136.2
	体重	kg	17.8	19.6	21.8	24.1	26.2	29.4
	胸囲	cm	55.4	57.1	59.1	60.8	63.6	66.0
第3群 (14名)	身長	cm	109.5	115.2	120.6	125.0	130.9	136.9
	体重	kg	17.3	20.0	22.8	25.8	28.1	32.4
	胸囲	cm	55.2	57.6	59.9	61.6	64.3	66.9

第5表 昭和29年度入学児童 (男子)

	体位	学年	学年					
			1年	2年	3年	4年	5年	6年
第1群 (103名)	身長	cm	110.3	116.2	122.9	127.6	132.8	136.4
	体重	kg	18.5	20.5	22.7	25.3	27.0	31.2
	胸囲	cm	55.8	58.3	60.1	61.9	63.7	66.5
第2群 (25名)	身長	cm	112.2	115.9	122.4	127.2	131.7	135.1
	体重	kg	17.9	20.0	22.1	24.5	26.6	29.3
	胸囲	cm	55.3	57.7	59.1	60.9	62.8	65.3
第3群 (35名)	身長	cm	111.3	117.0	123.1	127.7	132.9	136.6
	体重	kg	18.1	20.2	22.7	25.3	27.4	31.4
	胸囲	cm	55.5	57.4	59.6	61.9	64.0	66.7



第6表 昭和29年度入学児童（女子）

	体位	学年					
		1年	2年	3年	4年	5年	6年
第1群 (77名)	身長 cm	110.3	116.2	122.9	127.6	132.8	136.4
	体重 kg	18.5	20.5	22.7	25.3	27.0	31.2
	胸囲 cm	55.8	58.3	60.1	61.9	63.7	66.5
第2群 (24名)	身長 cm	112.2	115.9	122.4	127.2	131.7	135.1
	体重 kg	17.9	20.0	22.1	24.5	26.6	29.3
	胸囲 cm	55.3	57.7	59.1	60.9	62.8	65.3
第3群 (19名)	身長 cm	111.3	117.0	123.1	127.7	132.9	136.6
	体重 kg	18.1	20.2	25.3	25.3	27.4	31.4
	胸囲 cm	55.5	57.4	61.9	61.9	64.0	66.7

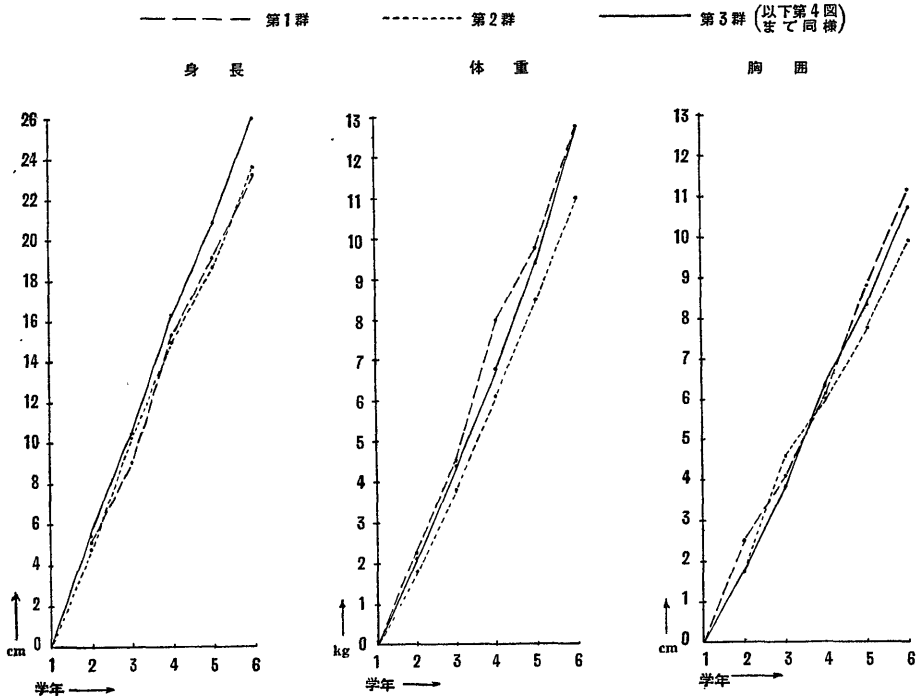
2, 第3, 第4図に示すごとく, 男女とも肥大著明にして手術を行わずに放置されていた第2群においては, 身体発育悪く, 手術を受けた第3群では発育良好にして, 扁桃肥大なきかあるいは軽度の第1群に劣らない発育を示しておる. これを考えるに, 病巣感染が疑われている病巣源としての扁桃が除去されるとともに, 器械的障害も除去され, 鼻粘膜腫脹, 鼻漏, 口呼吸などが改善され, アンギーナ, 感冒におかされなくなることに加えて精神的にも明朗性が与えられることにより, さらにまた食欲増進などと相まつて, 身体の発育に好結果がもたらされたものと推定される. ただこの手術例がすべて1年生の時に実施されたならば,

より明確な結果を得ることができたと思われるが, それを実現するためには父兄の非常な理解と, 学校当局の絶大な援助と, 術者の努力がなければ実現することは困難である.

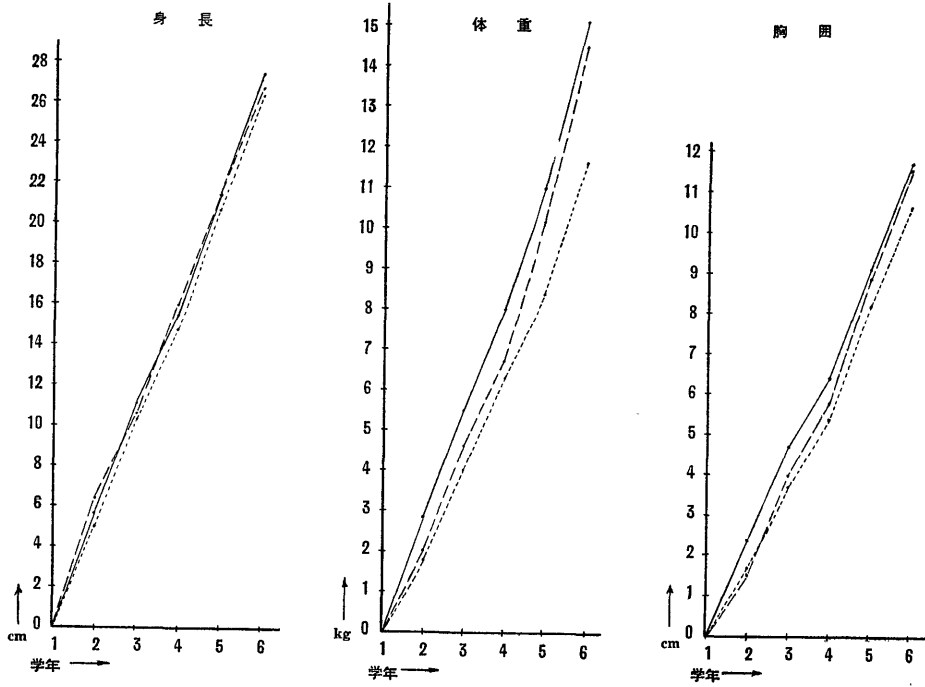
結 論

本編に示された結果から, 口蓋扁桃並びに咽頭扁桃で, その個体に身心両面にわたり悪影響を及ぼすものとして, 手術の適応あるものは, なるべく早期に手術を施行することが望ましいことを, これまでより一層はつきりと知ることができた.

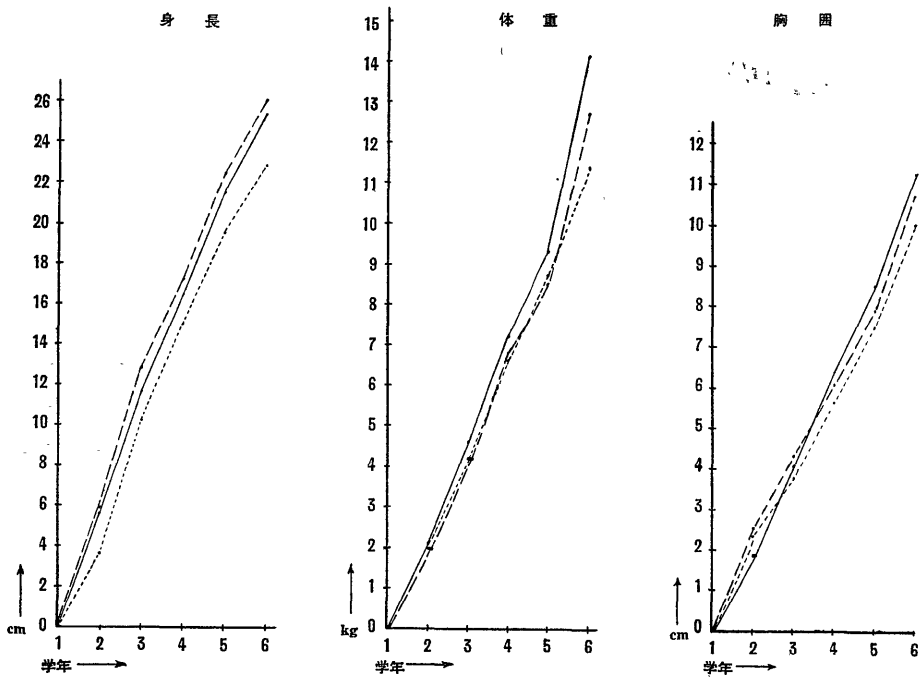
第1図 昭和28年度入学児童（男子）増加曲線



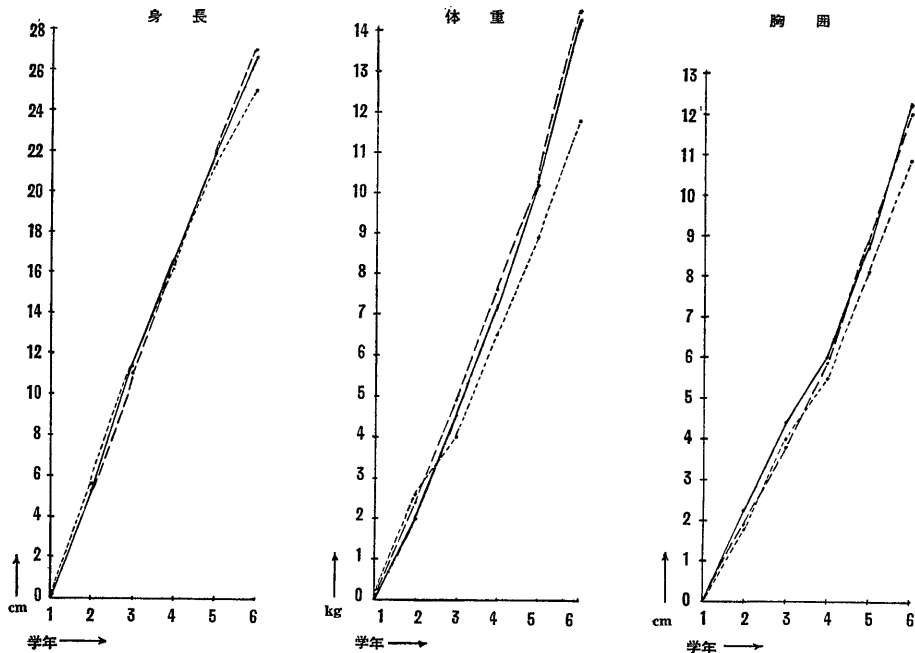
第2図 昭和28年度入学児童(女子)増加曲線



第3図 昭和29年度入学児童(男子)増加曲線



第4図 身長昭和29年度入学児童(女子)増加曲線



## 第V章 学童における扁桃の重さ

(日本耳鼻咽喉科学会北陸地方会第136回例会において発表した)

剔出された口蓋扁桃の重さについては、これまでいくつかの報告があるも、私もさきに手術によつて得られた346個の口蓋扁桃について、重さ、容積、径、などを測定して報告したことがある。しかしそれらの報告はいずれも年齢別についての検討はなされておるが、特に学童中心になされたものではない。また咽頭扁桃については、これまでのような検索が試みられたという報告をきかない。それ故にこのたびは主題の研究の一環として昭和31年から昭和34年に至る4年間に学童からえられた口蓋扁桃について重さをはかり、また同期間に学童からえられた咽頭扁桃についても重さを計測し、諸種の見地から考察を加えることにした。

### 材 料

前述のごとく昭和31年から34年に至る4年間に敦賀市内の小学児童から手術によつて得られた口蓋扁桃並びに咽頭扁桃について、手術直後に秤量して重さを決定した。なお手術を受けた学童数は、咽頭扁桃だけ切除されたもの206名、両側口扁の剔出だけを受けたもの262名、咽扁切除と口扁剔出とをあわせて受けたもの91名、従つて計測に供せられた材料は、咽頭扁桃297個(297名)、口蓋扁桃706個(353名)である。

### 成 績

#### 1. 咽頭扁桃

咽頭扁桃の重さは第1表、第2表に示す通りである、咽頭扁桃は鼻咽腔天蓋に位するもので、その切除は咽扁切除刀によつて行なわれる。そしてこの手術は扁桃剔出とは趣を異にして、明視下に行なうことができないので、ときに一部組織の遺残をみることもない。しかし熟練した術者によつて細心の注意のもとに行なわれるときは、一応扁桃組織の完全切除に近いものと考えてよろしからんか。さて咽頭扁桃は主として4~5歳から学齢期にかけて肥大し、それから長ずる従つて退化萎縮し、思春期になれば多くは痕跡をとどめるに過ぎなくなるものである。当地方ではまだ一般社会における扁桃に対する認識が不充分なためか、入学前に咽頭扁桃の切除を受けるものは少なく、入学後咽頭扁桃の肥大とそれによる障害を指摘されて、はじめて切除を受けるものが多い関係で、この統計においても手術を受けたものは、第1図のように6歳で53名、7歳で113名、ついで8歳で60名、9歳で39名、10歳で26名と漸減し、11歳、12歳では4名、2名と著減しているのは前述のごとく咽頭扁桃の年齢

的推移に関係する当然の事実と考えることができる。次に重さは、最小 0.3g, 最大 2.0g を示しておる。1.0g~1.5g のものが最多で76.7%を占め、1.6g 以上は10%, 0.9g 以下のものは13.1%である。6歳, 7歳, 8歳では 0.3~0.9g のものは37.7%, 10.6%, 11.7%を占めるも、9歳, 10歳, 11歳及び12歳では、0.3~0.9g に属するものは1例もなかつた。このことは、同年輩の学童ではこれ位の大きさでは、切除の適応となるほどの障害をもたらすにはいたらないものと考えられる。

2. 口蓋扁桃

口蓋扁桃の重さは第3表に示す通りである。口蓋扁桃出数を年齢別にみると、第3表、第2図にみると、10歳が146名で最多を占め、つづいて9歳が142名、8歳132名で、これらの時期に剔出の適応を示すことが多いことが知られる。重さは最小 1.0g, 最大 8.5g で 3.0g~5.5g に属するものが86.1%を占めて最多であり、5.6g 以上のもの 10.8%, 2.9g 以下のものは3%に過ぎない。同一学童における両側扁桃の重さの差異は第4表のごとく、0.4g 以下のものは圧倒的に多く58.9%を占め、術前見掛上相当の差異があると推定されたものにおいても、術後摘出標本につい

第 1 表

年齢	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	計
6 歳	1	1		3	4	6	5	5	7	12	5	3		1					53
7 歳			1	1	3	3	4	11	14	18	20	17	14	4	2	1			113
8 歳						4	3	7	7	5	10	9	8	3	1		2	1	60
9 歳								2	3	5	8	5	4	6	3	1	1	1	39
10 歳								2	4	2	7	4	5	1	1				26
11 歳								1	1		1		1						4
12 歳											1			1					2
計	1	1	1	4	7	13	12	28	36	42	52	38	32	16	7	2	3	2	297

第 2 表

年齢	0.3-0.9	1.0-1.5	1.6-2.0
6 歳 (53名)	20名 (37.7%)	32名 (60.4%)	1名 (1.9%)
7 歳 (113名)	12名 (10.6%)	94名 (83.2%)	7名 (6.2%)
8 歳 (60名)	7名 (11.7%)	46名 (76.7%)	7名 (11.6%)
9 歳 (39名)	0	27名 (69.2%)	12名 (30.8%)
10 歳 (26名)	0	24名 (92.3%)	2名 (7.7%)
11 歳 (4名)	0	4名 (100%)	0
12 歳 (2名)	0	1名 (50%)	1名 (50%)

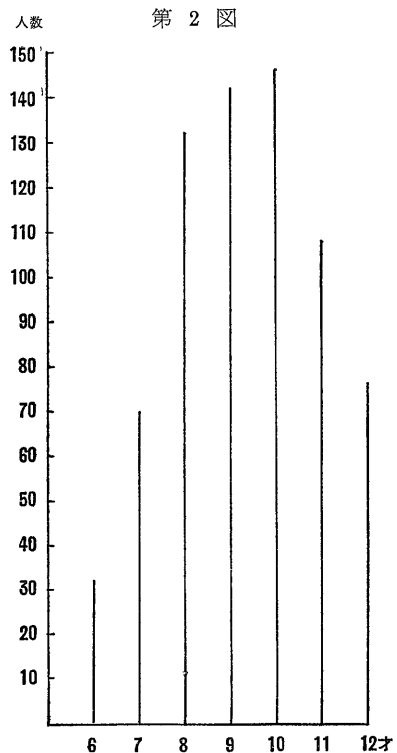
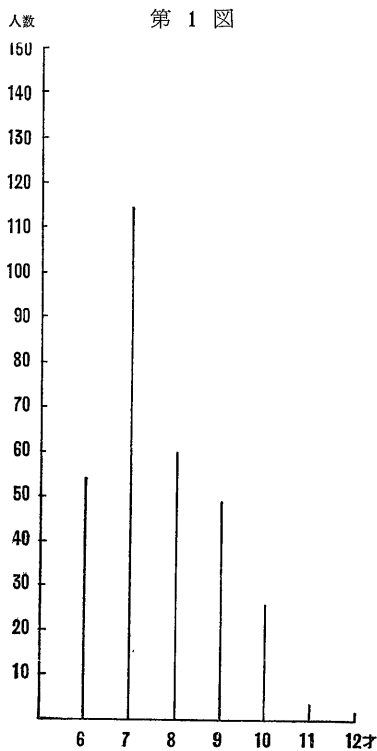
第 3 表

年齢	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	計
6 歳	2		2	3	6	7	4	3	4	3							32
7 歳			1	1	11	14	11	9	9	7	2	2	1				70
8 歳			1	3	18	29	15	18	21	15	5	4	3				132
9 歳		2		1	21	28	22	25	18	7	5	5	6	2			142
10 歳				2	10	23	33	24	22	14	4	8	3	1	2		146
11 歳			1	1	9	18	16	19	18	16	3	5	2				108
12 歳				1	4	11	10	16	13	7	4	3	2	3	1	1	76
計	2	2	5	12	79	130	111	114	105	69	23	27	17	6	3	1	706

第 4 表

重 さ g	例 数
0.4 以下	208
0.5-0.9	80
1.0-1.4	19
1.5-1.9	13
2.0-2.4	12
2.5-2.9	10
3.0-3.4	2
3.5-3.9	4
4.0-4.4	3
4.5-4.9	2

て秤量の結果、大差がない場合が多いのを知った。なお剔出扁桃 706 個中、60% 以上露出せるものが 145 個 (20.5%)、60% 以上埋没せるものが 103 個 (14.6%)、その中間に位するもの 458 個 (64.9%) で学童期にあつては成人にくらべて露出性のものが比較的多いことが分る。



## 第 VI 編 口蓋扁桃の大きさに関する一考察

〔本編は福辻君と江沢典宏君との共著である。本編の要旨は江沢君が戦時中日耳鼻北陸地方会第70回例会で口演されたが、終戦後の混乱から雑誌に発表のはこびにいたらなかつた。このたび福辻君の協力をえて若干訂正の上印刷の好機をえたことを喜ぶものである。(松田記)〕

私どもが日常診療に当りしばしば問題になるのは扁桃の大きさの決定である。口蓋扁桃(以下口扁桃と呼ぶ)の大きさは临床上ほとんど常に前後両口蓋弓の遊離縁を連ねる仮想平面から口内へ向つて突出する程度によ

つてきめておる。従つて口扁桃の真の大きさは剔出前には軽々に断ずることはできない。すなわち両口蓋弓間に突出した部分は少なく外見上小さいものが剔出してみると埋没部が大きく、全体として意外に大きいのに

驚くこともあれば、また反対に外見上大きいものも、その埋没部が小さいために剔出された扁桃が思いのほか小さいこともある。それでこの間の消息を知らんとしてさきに教室の太田氏が松田教授の指導によつて剔出された扁桃につき容積測定の結果を土台にして露出部と埋没部との容積比を検索して発表した。然るにそれらの標本中には剔出後相当年数が経過し検査材料としてはあるいて不適と考えられるものも含まれているように考えられるので新鮮なものを用いて再検討するのも無駄ではないと考えて本研究に着手したもので、この方面の比較的乏しい知見に加えるところがあれば幸いである。

調査材料並びに調査方法

調査材料は昭和15年から同18年にいたる4年間に入手せられた教室所蔵の比較的原形をとどめた口扁桃218個と昭和19年1月乃至10月における剔出直後の口扁桃128個とで、これらにつき重量、容積及び径を測定した。

調査方法

(a) 重量は薬局天秤を用いて0.01gまで測定し、つきに露出部と埋没部についても別々に重量を測定した。

(b) 容積は内径小なる円筒型メートルグラスを用い、このなかに浄水を一手目盛(a)に達するまで注入した後、被検材料である剔出扁桃を投入することにより水面が上昇してある目盛の横線(たとえばb)に全く一致するときはその目盛を読み取り、これと浄水が最初示した水面位目の目盛との差(b-a)をもつて

被検材料の容積とみなした。このとき上昇した水面がいずれの目盛の横線とも一致しないときにはその直下の横線に一致するまで細長い注射器で吸引する。そして吸引した後の目盛をcとし、吸引された量をxとすればc-a+xによつて該被検材料の容積を知ることができる。しかし細長い注射器には0.05ccまでの目盛しかないのでこれ以下0.01ccまでは目測で計つた。容積も重量同様全体と露出部及び埋没部についてそれぞれ3通りの測定を行なつた。

(c) 次に径は「グライトチルケル」で測定した。本器はmmまでしかはかれないのでこれ以下0.1mmまでは目測によつた。径は上下径(縦径)及び前後径(横径)について測定しいずれも大体各径の最大値をもつてこの値とした。

調査成績

(1) 各年齢層と口扁桃容積との関係

(イ) 露出部と埋没部との比率。本項目の調査は10歳以下、11歳~15歳、16歳~20歳、21歳~25歳、26歳以上の5年齢層における露出部並びに埋没部が全容積に対する百分比を別々に計出した。その成績は第1表の通りである。

すなわち埋没部が露出部に比べて大なるものが多数を占め、また全容積に対する百分比も埋没部が遙かに大なることが知られる。

(ロ) 左右容積比較(同一人について)。本項目も同様に各年齢層について比較を試みた。両側口扁桃は生理的には左右ほぼ近似した大きさを有するものと考えられているが、私どもが剔出の適応ありとみなしたと

第1表 露出部と埋没部との比率

扁桃数		露 > 埋		全容積に対する各部位の百分比(平均値)	
				露出部	埋没部
年齢別					
10歳以下	56	18(32.1%)	38(67.9%)	43.5%	56.5%
11 - 15	114	32(28.2%)	82(71.8%)	43.7%	56.3%
16 - 20	124	19(15.7%)	105(84.3%)	38.2%	61.8%
21 - 25	42	2(4.8%)	40(95.2%)	34.4%	65.6%
26 <	10	3(30.0%)	7(70.0%)	40.9%	59.1%
全 体	346	74(21.4%)	272(78.6%)	40.3%	59.7%

第2表 左右容積の比較(同一人について)

年 齢 別	10以上	11-15	16-20	21-25	26<	合 計	備 考	
調 査 人 員	28	57	62	21	5	173	( ) 内の数は両側の差1.0cc以上のもの	
大の き差 さ	0.5>	21	20	26	10	2		79
	0.5<	9 (1)	37(21)	36(17)	11 (4)	3 (1)		94(44)

ころの病的口扁について検索した結果は第2表に示す通りである。

すなわち本表に明らかであるごとく左右の差が1cc以上のものは44名(25.4%)で全体の4に過ぎず、大半はその差1.0cc以下である。

(ハ) 全容積と年齢との関係。本項目も同様に各年齢層について比較した。最大値は11.73cc、最小値0.34ccで平均値は3.74±0.084ccである。(第3表)

(2) 各年齢層と口扁重量との関係

(イ) 露出部と埋没部との比率。本項目も前記と同様に各年齢層にわけて観察を試みた。えられた結果は第4表の通りである。

すなわち容積の場合と同じく埋没部が露出部より大なるものが多く、かつ全重量に対する比率も埋没部が大であることを知った。

(ロ) 左右重量比較(同一人について)。本項目も同様に各年齢層について調査した。その結果は第5表の通りである。左右の差1.0g以上のもの40名で(23.1%)全体の4に充たない。すなわち大部分は1.0g以

下である。

(ハ) 全重量と年齢との関係。本項目も同様に各年齢層について比較した。その結果は第6表の通りで、最大値は12.4gで、最小値は0.49gであり、平均値は3.94±0.086gである。

(3) 各年齢層と口扁の径との関係

(イ) 縦径との関係(第7表)。最大縦径は4.45mm、最小縦径は1.62mm、平均値は2.63±0.023mmである。

(ロ) 横径との関係。第8表の如くで最大横径2.98mm、最小横径1.12mm、平均値1.92±0.014mmである。

(4) 縦径対横径比と口扁の露出性並びに埋没性との関係

本項目については縦径対横径比が1.5以上のもの、すなわち縦径が横径の1倍半以上のものと、1.5以下のもの、すなわち1倍半以下のものとのわけ、比較的細長い扁桃と比較的円形に近い扁桃とが露出性並びに埋没性の状況に対する関係を検索した。第9表につい

第3表 全容積と年齢との関係

年齢別	数	最大値	最小値	平均値
10歳>	56	5.59 cc	0.94 cc	2.86±0.15 cc
11-15	114	8.35 "	1.49 "	3.81±0.21 "
16-20	124	11.73 "	0.34 "	4.05±0.17 "
21-25	42	6.50 "	2.05 "	3.85±0.17 "
26<	10	8.03 "	2.05 "	4.60±0.56 "
全体	34.6	11.73 "	0.34 "	3.74±0.084 "

第4表 露出部と埋没部との比率

年齢別	扁 桃 数		全重量に対する各部位の百分比(平均値)	
	露>埋	露<埋	露出部	埋没部
10歳>	18(32.1%)	38(67.9%)	43.6%	56.4%
11~15	32(28.2%)	82(71.8%)	43.7%	56.3%
16-20	19(15.7%)	105(84.3%)	36.1%	60.9%
21-25	2(4.8%)	40(25.2%)	35.2%	64.8%
26<	3(30.0%)	7(70.0%)	40.6%	59.4%
全体	74(21.4%)	272(78.6%)	40.8%	59.2%

第5表 左右重量比較

年齢別	10歳>	11-15	16-20	21-25	26<	全体	備考	
調査人員	28	57	62	21	5	173	( )内の数は両側の差が1.0g以上のもの	
重差の	0.5g>	20	24	29	12	3		88
	0.5g<	8 (1)	33(18)	33(17)	9 (3)	2 (1)		85(40)

第6表 全重量と年齢との関係

年齢別	数	最大値	最小値	平均値
10歳 >	56	5.95g	0.45g	3.01±0.16 g
11 - 15	114	8.55	1.55 "	4.06±0.13 "
16 - 20	124	12.40	0.90 "	4.22±0.17 "
21 - 25	42	6.76	2.36 "	3.84±0.18 "
26 <	10	8.36	2.26 "	4.90±0.62 "
全体	346	12.40	0.40 "	3.94±0.086 "

第7表 縦径と年齢との関係

年齢別	数	最大値 - 最小値	平均値
10歳 <	156	2.92-1.68 cm	2.39±0.042 cm
11 - 15	114	3.55-1.72 "	2.59±0.038 "
16 - 20	124	4.45-1.62 "	2.72±0.043 "
21 - 25	42	3.65-1.68 "	2.71±0.062 "
26 <	10	3.43-1.20 "	2.90±0.031 "
全体	346	4.45-1.62 "	2.63±0.023 "

第8表 横径と年齢との関係

年齢別	数	最大値 - 最小値	平均値
10歳 >	56	2.40-1.25 cm	1.76±0.033 cm
11 - 15	114	2.49-1.19 "	1.90±0.025 "
16 - 20	124	2.98-1.12 "	1.92±0.034 "
21 - 25	42	2.52-1.22 "	2.01±0.049 "
26 <	10	2.46-1.61 "	2.05±0.075 "
全体	346	2.98-1.12 "	1.92±0.014 "

第9表 縦径対横径比と露出性並びに埋没性との関係

年齢別	露出部 > 埋没部		露出部 < 埋没部	
	比率 1.5 <	比率 1.5 >	比率 1.5 <	比率 1.5 >
10歳 >	3(16.6%)	15( 63.4%)	8(21.1%)	30(78.9%)
11 - 15	7(20.6%)	25( 79.4%)	13(15.8%)	69(84.2%)
16 - 20	6(31.5%)	13( 68.5%)	13(12.3%)	92(87.7%)
21 - 25	0( 0%)	2(100.0%)	7(17.5%)	33(82.5%)
26 <	1(33.3%)	2( 66.7%)	1(14.2%)	6(85.8%)
全体	17(22.9%)	57( 77.1%)	42(15.4%)	230(84.6%)

てみるに露出部>埋没部すなわち露出性のものも、またこれと反対に露出部<埋没部すなわち埋没性のものもいずれも縦径対横径比が1.5以下のものが大多数を占め、両者はほとんど同じような状態にある。このことから縦径対横径比と露出性並びに埋没性との間には特別な関係はみられないといえる。

考 按

生体における口蓋扁桃に対する統計的観察は比較的多いが剔出口蓋扁桃についての観察、たとえば統計的観察を試みた業績は比較的小さい。外国では S. Berggren & T. Hellman<sup>37)</sup> は剔出口蓋扁桃の重量並びに結合織、リンパ組織、リンパ濾胞、二次的リンパ小



結節の量的関係を年齢的に観察し扁桃の機能を窺っている。わが国ではまず重量に関しては高橋<sup>39)</sup> (大正14年)及び鶴木<sup>39)</sup> (大正14年)の報告があるも、詳細な記載ではない。ついで山本、尾曾越、田中、渡辺ら<sup>40)</sup> (昭和16年)の報告によると116個の扁桃につき $3.59 \pm 0.11\text{g}$ 、北屋根<sup>41)</sup>は609個について $3.68\text{g}$ 、笹木<sup>42)</sup> (昭和17年)は276個につき $2.9\text{g}$ 、豊田<sup>43)</sup> (昭和18年)は200個につき $3.78 \pm 0.09\text{g}$ と報告している。私どもの測定成績では $3.94 \pm 0.086\text{g}$ で笹木以外の諸成績に比し著しい差異を示していない。もつとも笹木氏の数値が小であるのは病巣感染疾患の病巣と考えられる扁桃が手術の対象となつているため、当該扁桃は単純な慢性扁桃炎の扁桃よりも小さいためこのような数値がえられたと説明されておる。なお豊田は最大値(8.2g)最小値(0.75g)と報じているが、私どもの成績では $12.40-0.49\text{g}$ である。

次に容積については山本、尾曾越、田中、渡辺らの成績は $3.96 \pm 0.11\text{cc}$ で、松田教授は最大値 $8.45\text{cc}$ 、最小値 $1.7\text{cc}$ と報告しておる。私の成績は平均値 $3.74 \pm 0.084\text{cc}$ で、最大値 $11.73\text{cc}$ 、最小値 $0.34\text{cc}$ である。

以上の報告によつて多少の相違がみられるのは対象となつた材料によるものであることは申すまでもない。

最後に径であるが、細谷、山本らの扁桃腺病学(改訂第2版)<sup>44)</sup>によるとベ・フレンケルは最大長径 $45\text{mm}$ 、最大横径 $33\text{mm}$ とあり、北屋根(昭和16年)は縦径については男子では最大値 $38\text{mm}$ 、最小値 $17\text{mm}$ 、女子では最大値 $37\text{mm}$ 、最小値 $16\text{mm}$ 、次に横径については男子では最大値 $30\text{mm}$ 、最小値 $11\text{mm}$ 、女子では最大値 $24\text{mm}$ 、最小値 $12\text{mm}$ であると報じている。私どもの成績では各年齢層、性別を通じて縦径では最大値 $4.45\text{cm}$ 、最小値 $1.62\text{cm}$ 、平均値 $2.63 \pm 0.023\text{cm}$ を示し、横径では最大値 $2.98\text{cm}$ 、最小値 $1.12\text{cm}$ 、平均値 $1.92 \pm 0.014\text{cm}$ となつている。

以上剔出扁桃についての先人による種々な測定成績をあげたが、それらの成績はいずれも径、重量、容積の個々、あるいはそれと年齢の関係、あるいは病巣との関係などについて述べているが、特に口扁桃そのものの露出性または埋没性との関係について述べたものをみない。さきにただ一つ松田教授と太田<sup>45)</sup>とが容積測定による結果からして口扁桃の全容積に対する各部位(露出部、埋没部)の百分比は年齢層によつて異なり、全体として露出部は $38.53\%$ 、埋没部は $61.46\%$ で、埋没部が露出部より大なるもの数が全体の $86.2\%$ を占めていること、すなわち口扁桃は埋没性のものが断然多

いことを報じているにすぎない。私どもの測定成績では容積の結果からみると全容積に対する各部位の百分比では各年齢層における差異は第1表に明らかであるが、全体としては露出部 $40.3\%$ 、埋没部 $59.7\%$ で埋没部が露出部より大なるもの数は全体の $78\%$ を占め、前記松田教授らの成績と大差がない。次に重量測定による成績も明らかに埋没性の大なるものが多いことは第4表に明らかとところである。

最後に口扁桃の重量の左右差は左右口扁桃の重量を比較してその比率を算出した。豊田は大きな差があると思われるものは $6\%$ にすぎないと述べ、松田教授は容積については左右差 $1.0\text{cc}$ 以上のものは $16.7\%$ にすぎないと報じ、私らの成績では重量については左右差 $1.0\text{g}$ 以上のものは全体の $23.1\%$ 、容積については左右差 $1.0\text{cc}$ 以上のものは全体の $25.4\%$ を占め、前記2者の成績よりも大であるが、それでも全体の $1/4$ にすぎない。大半はその差 $1.0\text{g}$ 以下であり、また $1.0\text{cc}$ 以下である。

以上の観察から私たちが臨床上口扁桃の真の大きさを決定することがいかに困難であるかを知るとともに、埋没部が意外に大きいものであるかを知ることができ

## 結 論

(1) 昭和15年から昭和18年にいたる4年間に入手できた教室所蔵の口扁桃218個と昭和19年1月乃至10月に実施された剔出直後の口扁桃128個について重量、容積及び径を測定し、それらの結果と露出性並びに埋没性との関係を観察した。

(2) 容積測定の成績では埋没部が露出部より大なるものは全体の $78.6\%$ を占め、それぞれが全容積に対する百分比では埋没部は $59.7\%$ を占め、全体的にみて明らかに埋没部が露出部より大なることを知る。かつ左右の容積差は $1.0\text{cc}$ 以上のものは全体の $25.4\%$ を占め大半はその差 $1.0\text{cc}$ 以下であることを知つた。最後に全体の最大値( $11.73\text{cc}$ )、最小値( $0.34\text{cc}$ )、平均値 $3.74 \pm 0.084\text{cc}$ である。

(3) 重量については埋没部が露出部より大なるものは全体の $78.6\%$ を占め、全重量に対する各部分の百分比については埋没部は $59.2\%$ を占め、全体的にみて明らかに埋没部が露出部より大なることを知る。かつ左右の重量差は $1.0\text{g}$ 以下のものは全体の $23.1\%$ で、大半は $1.0\text{g}$ 以下である。全体の最大値( $12.40\text{g}$ )、最小値( $0.49\text{g}$ )、平均値 $3.94 \pm 0.086\text{g}$ である。

(4) 径測定の成績ではまず縦径では最大値( $4.5\text{cm}$ )、最小値( $1.62\text{cm}$ )、平均値 $2.63 \pm 0.023\text{cm}$ 、横径

では最大値 (2.98cm), 最小値 (1.12cm), 平均値 1.92 ± 0.014cm である。

(5) 口扁の形状 (細長または円形) と露出性または埋没性との間には特に述ぶべき関係はみられない。

以上により口扁は埋没部が露出部より大なるものが多く, また全体的にみて埋没部は露出部より大なることが明らかである。従つて臨床上単に前後両口蓋弓を結ぶ平面より口腔内に向つて突出している部分だけで口扁の大小を決定することは妥当でない。

稿を終るに臨み終始御懇篤なる御指導御校閱を賜つた恩師松田竜一教授に対し深甚の謝意を表するとともに同教室、松井七郎、渡辺丹阿氏並びに教室員諸氏の御協力にあわせて感謝いたします。

文 献

- 1) 松田龍一 : 治療及び処方, 22, 59 (1941).
- 2) 松田龍一 : 日本医事新報, 836, 1 (1938).
- 3) 岩本彦之丞 : 耳鼻咽喉科(下巻), 1107, 東京, 医学書院, 1960.
- 4) 近藤 栄 : 内外治療, 11, 827 (1936).
- 5) 小山 弘 : 耳喉科, 24, 173 (1952).
- 6) 久保隆一 : 日耳鼻会誌, 47 (総会号), 38, (1941).
- 7) 牟田哲三郎・緒方 健・北尾孝子 : 日耳鼻会誌, 47 (総会号), 39 (1941).
- 8) 野坂保次 : 日本医事新報, 1751, 35 (1957).
- 9) 山本常一・光本 乾 : 日耳鼻会誌, 45, 763 (1939).
- 10) 藤原茂夫・木村正直 : 耳喉科, 24, 538 (1952).
- 11) 豊田文一 : 耳鼻臨, 32, 967 (1937).
- 12) 三輪正己・岡野善吉 : 耳鼻臨, 48, 226 (1955).
- 13) 津田昭子 : 東女医誌, 25, 473 (1955).
- 14) 三宅 弘・河辺義孝 : 耳喉科, 47, 517 (1954).
- 15) 山本直輝 : 耳喉科, 26, 241 (1954).
- 16) 倉田 寛 : 耳喉科, 27, 611 (1955).
- 17) 兵 昇・山本直輝・日向貢・水越重雄・内藤恒雄・兵 行典 : 耳鼻臨, 48, 34 (1955).
- 18) 西端驥一 : 耳鼻咽喉科(各論), 401, 東京, 鳳鳴堂, 1951.
- 19) 渡辺三郎 : 日耳鼻, 59, 507 (1956).
- 20) 池田四男也 : 耳喉科, 22, 81 (1950).
- 21) 内村良二 : 新小児科学, 341, 東京, 金原商店, 1942.
- 22) 加藤 隆 : 耳喉科, 25, 110 (1953).
- 23) 進宅外雄 : 耳喉科, 15, 1052 (1942).
- 24) 向野興雄・末吉重彦・樺木野修郎 : 耳喉科, 27, 515 (1955).
- 25) 横浜市教育委員会・横浜市耳鼻咽喉科医会・横浜市大耳鼻咽喉科学教室 : 日医師会誌, 38, 753 (1957).
- 26) 鶴木秀二 : 耳鼻咽喉科全書(1の2), 167, 東京, 克誠堂, 1933.
- 27) 金野 巖 : 日耳鼻, 42, 1780 (1936).
- 28) 今井三郎 : 慈医誌, 67, 370 (1952).
- 29) 福辻清作・松井七郎 : 日耳鼻, 61, 1401 (1958).
- 30) 山川強四郎 : 日耳鼻, 45, 1459 (1939).
- 31) 小島 一 : 日耳鼻, 41, 1902 (1935).
- 32) 向野興雄 : 耳喉科, 12, 504 (1939).
- 33) 市原正雄 : 日耳鼻, 60, 101 (1957).
- 34) 河田よし : 耳喉科, 13, 569 (1940).
- 35) 山崎春三 : 医学と生物学, 30, 59 (1954).
- 36) 山下憲治 : 日耳鼻, 56, 170 (1953).
- 37) Berggren S., Hellman, T. : Acta oto-laryng., Suppl., 12, 7 (1930).
- 38) 高橋彦八 : 日耳鼻, 31, 555 (1925).
- 39) 鶴木秀二 : 日耳鼻, 31, 414 (1925).
- 40) 山本宗治・尾曾根秀・田中義雄・渡辺すみえ : 民族衛生, 9, 99 (1941).
- 41) 北屋根英夫 : 中央医学, 10, 693 (1941).
- 42) 笹木 実 : 臨床医報, 14 (通巻602号), 3 (1942).
- 43) 豊田文一 : 十全医会誌, 48, 124 (1943).
- 44) 細谷雄太・山本常一 : 扁桃腺病学, 128, 東京, 金原商店, 1932.
- 45) 松田龍一 : 日耳鼻, 47 (総会号), 35 (1941).

Abstract

I reported the findings (divided into 6 parts) on schoolchildren's tonsils in the whole Tsuruga city from the school-sanitary standpoint.

Part 1: I reported prosperity and decay on symptoms of schoolchildren who underwent tonsillectomy and adenotomy in 1951-1955 A.D., consequently found remarkable improvement for the habit of catching cold, hardhearing etc.

Part 2: I found improvement for other symptoms by operation.

Part 3: It is to be desired that the operation should be performed as early as possible, because the group of schoolchildren who have undergone operation had better body-growth than that of those who have had no hypertrophy of tonsils.

Part 4: I tried to research whether it was influenced by hypertrophy of tonsils that the girth of M-schoolchildren's chest was less grown than that of others.

Part 5: I weighed the weight of tonsils which was extracted by tonsillectomy in the balance and considered the matter.

Part 6: (collaboration with Norihiro Ezawa):—I strongly advocated the following fact;—it was not adequate that the capacity of tonsil was determined by measuring only exposed part.

---