思春期における歯肉炎の疫学的研究

九州歯科大学口腔衛生学教室 (指導: 荷宮 文夫教授)

松 尾 梅 雄

(本論文の要旨は、昭和46年5月22日第30回九州歯科学会総会、昭和46年10月9日第20回口腔衛生学会総会(神奈川歯科大学)、昭和47年10月21日第21回口腔衛生学会総会(広島市)において発表した。)

An Epidemiological Study on Gingivitis at Puberty

By

Umeo Matsuo

Department of Preventive Dentistry (Director: Prof. Fumio Ninomiya)

Kyushu Dental College, Kitakyushu, Japan

A series of study was undertaken on the incidence of gingivitis among selected groups of young population consisting of 1851 male and 2331 female subjects ranging in age from 13 to 19 with special regard to possible variation of the disease according to sexes, age and districts of residence. Possible relationship with the onset of the disease was further studied on such factors as irregular tooth alignment, gingival hemorrhage, bleeding by tooth brushing, age of first menstruation, and especially those findings such as gingival bleeding, reddening, swelling and hyperplasia that occurred during menstruation. Results obtained were summarized as follows.

1. Reddening of Gingiva

The site at which the gingiva was most liable to suffer reddening was papillae, followed by those parts of gingiva facing the lip and facing the lip and tongue in the order. The incidence of the reddening increased progressively with advancing age and the female members suffered more frequently than the male members in both districts. The male members in the rural district suffered more frequently than the male members in the urban district, although such difference was hardly noticed in the female members with both districts.

2. Swelling of Gingiva

The cases of gingival swelling showed a slight increase with advancing age and the female members showed higher morbidity rate than the male members with both districts. As regional difference the morbidity rate was higher in the urban than in the rural district for both sexes.

3. Hyperplasia of Gingiva

The incidence of hyperplasia was lowest as compared to the reddening and swelling cases and hardly any sex difference was noticed with this point. Regional difference was also unnoticed for the male members whereas for the female members the incidence was higher in the rural than in the urban district.

4. Irregular Alignment of Tooth

Age difference in the incidence of irregular alignment of tooth was small, if any, nor was there sex difference as far as the rural subjects were concerned. The incidence of the irregularity was higher in the male than in the female subjects residing in the urban district. As for the regional difference, the incidence for the male in the urban district was higher than in the rural district whereas the female showed no appreciable difference with both districts.

5. The incidence of gingival bleeding as compared between those having irregularity of tooth alignment and those having normal alignment of tooth showed no appreciable regional difference, while the incidence of gingival reddening was higher in those having normal tooth alignment than in those having irregularity with both urban and rural subjects. However, regional comparison showed that the incidence of gingival reddening was slightly higher in the rural subjects with normal tooth alignment and in the urban subjects with irregularity of tooth. The morbidity rate for gingival swelling among those having irregularity of tooth was higher in the urban district than in the rural district, while the morbidity rate for gingival hyperplasia among those having irregularity of tooth alignment was higher in the rural than in the urban district.

6. Data obtained seems to suggest a possible association existing between the irregularity of tooth alignment, gingival reddening and gingival swelling, while no significant correlation was shown between the gingival hyperplasia and gingival bleeding.

7. Gingival Bleeding

With regard to the incidence of gingival bleeding, there was only small difference with age of the subjects through both districts, nor was there any sex difference with the rural subjects, except that the female members showed higher rate of bleeding than the male with the urban subjects. As for the regional difference, the male members in the rural district showed significantly higher rate of gingival bleeding whereas the female failed to show any noticeable regional difference.

Study on the incidence of gingival reddening, swelling and hyperplasia and also of calculus deposition among the sufferer and non-sufferer of gingival bleeding revealed that the former showed higher incidence for each of these troubles.

8. Strong correlations existed between the gingival bleeding and reddening, swelling of gingiva and also between calculus deposition through both sexes of the subjects, while no such close correlation was apparent between the gingival bleeding and hyperplasia. Stronger correlation was apparent to exist between the gingival bleeding and irregular tooth alignment for the male members of subjects exclusively.

9. With regard to the gingival bleeding at the time of tooth brushing, there was little difference with age for both sexes of subjects, but as sex difference the incidence was high for the male members in the rural district and for the female in the urban district respectively. As regional difference the incidence was high in the rural district with the male members of subjects, but such difference was not noticed with

the female.

It was shown that the gingival bleeding during tooth brushing had positive correlation with such symptoms as the gingival reddening and swelling for both sexes of subjects, but correlation with the gingival hyperplasia was shown to exist only for the male members of subjects.

10. As for the incidence of gingival reddening, swelling and hyperplasia during menstruation and lack of menstruation, there was no appreciable difference except that the calculus deposition was more frequently seen with subjects where menstruation was lacking.

11. It seems that the age of first menstruation had little correlation with incidence of the gingival bleeding and bleeding at the time of tooth brushing. However, incidence of gingival reddening and swelling was slightly higher with those who showed menstruation at earlier age. Incidence of gingival hyperplasia had no such correlation with age of first menstruation.

12. Incidence of gingival bleeding by tooth brushing was seen more frequently in the rural than in the urban female subjects during the period of menstruation.

13. Correlation of menstruation with the gingival reddening, swelling, bleeding and hyperplasia seems to be insignificant.

14. The morbidity rates with PMA indices were higher in the male members than in the female with both districts and the regional differences of these were slightly more marked in the rural than in the urban subjects. Correlation of menstruation with PMA indices was not noticed with subjects groups aged 13 and 14 respectively. It was difficult to show any correlation existing between ages of first menstruation and PMA indices.

A ま え が き

歯の支持組織がおかされる疾病には、歯肉がおかされる歯肉炎と歯根膜が慢性的進行的に破かいされる歯周病がある。

歯肉炎は正常な歯肉が徐々に病的状態に変わるもので、臨床的に発赤、腫脹、出血、分泌物、まれに疼痛などのうち、1つあるいは2つ3つの症状をもつ炎症を伴うものである。歯周病は歯肉と歯周組織の深部組織に起こる炎症性疾病である。またポケット形成と歯槽骨の消失が主な症状である。歯周病の疫学的研究は歯学における主要な問題である。この研究は齲蝕に比べて、より困難な因子の数が多く、研究の遅れている1つの理由である。

宿主因子 host factors としては、歯周病の調査における困難によることはもちろんで、疫学的成績を集めることが遅れている。宿主の因子として、年齢、性、

および口腔内分布などは明らかになりつつある。1925, Medical Research Council of Great Britain¹⁾ は英国の公立小学校の児童を調査し、6才に重症な歯肉炎が0.3%, 14才は4.0%であったといい、Parfitt (1959)²⁾ は英国の小児の男女とも歯肉炎は思春期の始まりと同じ時期に発病すると発表している。Jamison (1963)³⁾ は Ramfjord's index を用い、5才の小児の25%は乳歯の破かい性歯周病 destructive periodontal disease を有していたと述べている。McIntosh (1954)⁴⁾ はカナダの6才児に少なくとも1つ以上 periodontal pocket をもつものが72%あったといい、Wickham (1952)⁵⁾ はニュージーランドの少年の50%に歯肉炎がみられたと発表している。Massler and Schour (1952)⁶⁾ は6~17才の白人8882人について PMA index を用いて調査し、6~10才は56~80%, 11~17才は50~46%で6~11才に有病率の上昇は永久歯の萌出によるものだといってい

る。Nevitt (1959)⁷⁾は Russell's index を用い、エジプトの市と田舎の12才1,346人について調査し、0.47～1.07の score で、これはインドとアメリカの同年齢の半分であるといっている。McDowell (1953)⁸⁾は Cook 島の小児の大部分に永久歯の萌出後歯肉炎が発病し始め、11～15才に軽症な歯肉炎は52.5%、重症は15.0%であったと述べている。

多くの報告では、歯周病は女が男より高率といわれている。Parfitt (1957)²⁾によると、性差は口腔衛生習慣の差によるものでなく、少年の歯肉炎の病因はホルモン因子であろうといい、有病率は男13.5才、女は10.5才に peak に達すといいい、内分泌腺の過剰機能が思春期に接近した少年の中に歯肉炎の増加があるといわれ、歯肉炎の同じような増加は月経時に、また妊婦にみられるといわれている、歯周病とともに甲状腺、副甲状腺の機能過剰がみられる。

Russell (1960)⁹⁾の報告によると、アメリカの14都市において、黒人が白人よりも歯周病の有病率が高く、重症である。この差は、人種による差よりも教育、社会経済的背景によるものだろうと発表している。

歯周病は社会経済状態の低いものに多いといわれ、本病は全世界に広く分布されている。重要な局所的因子に外傷性咬合があげられる。

歯肉炎の有病状態について、思春期における13才より19才までの中、高校生を対象とし、男女、年齢、都市と農村の分布状態を比較検討した。次いで従来、歯肉炎と関係があるのではないかとされている諸要因のうち、歯列異常、歯肉出血、刷牙時歯肉出血、月経、初潮年齢などと歯肉の発赤、腫脹、肥大との関連性について、疫学的研究を行ない、興味ある成績を得たので、その概要を報告する。

B 研究材料

対象は農村と都市の13才より19才までの男女で、地域別性別年齢別人員は、表1の通りである。

農村は男が669人、女は968人、計1,637人で市の男は1,182人、女は1,363人、計2,545人、合計4,182人である。

I 農村と都市の概況

a 農 村

福岡県の北部に位置する鞍手郡若宮町は、1953年に若宮町、山口村、中村村、および吉川村が合併して若宮町となる。東に天神山、西に犬鳴山系、南に原田山と力丸ダム、北は驪山に囲まれた盆地で人口11,000人の純然た

表1 対 象

年 齢 (才)	農 村		市	
	男	女	男	女
13	104	97	128	99
14	123	111	159	120
15	148	146	141	125
16	91	160	290	268
17	87	300	367	226
18	116	154	97	440
19				85
計	669	968	1182	1363

る専従農家が大半をしめている。

b 都 市

北九州市八幡区は明治24年に八幡製鉄所が開設され、三菱化成、小野田セメントなどの大工場が群集し、わが国屈指の大工業地帯の中心地である。

II 調 査

調査は1968年4月～8月に行なった。調査者の主観による誤差を可及的に少なくするために、著者1人で調査し、2人の歯科衛生士によって記録された。調査は人工照明を用いずに常に明るい室内の窓際で、午前10時より午後2時までの間に行なった。対象の口腔所見の観察には、唾液の湿潤による見かけ上の変化を防ぐため、綿花で軽く清掃しつつ行なった。

C 調査項目と調査規準

調査項目は歯肉炎、歯列異常、歯肉出血、歯石、初潮年齢、月経不順、月経痛、通経中刷牙時歯肉出血などである。歯肉炎は発赤、腫脹、肥大に分け、発赤と腫脹は唇部、唇舌部、乳頭部；肥大は軽度、中等度、高度；歯列異常は軽度、中等度、高度；歯肉出血は有、少し、多い；歯石は軽度、中等度、高度に分けた。

歯肉の発赤、腫脹、肥大の診断基準は、1969年口腔衛生学会歯牙周組織疾患調査委員会⁸⁰⁾によるものを用いた。すなわち、次の通りである。

発 赤

歯肉が正常より紅潮して、鮮紅色または暗紅色を呈するものを判定した。

腫 脹

歯肉縁および乳頭の腫脹の有無を判定した。

肥 大

歯冠の長さに対し、切縁より下を3等分し、 $\frac{1}{3}$ 以下を軽度、 $\frac{2}{3}$ 以下を中等度、 $\frac{2}{3}$ 以上を高度とした。

歯肉出血

歯肉からの出血は、歯肉に何等刺激を加えなくとも認められる症例は別として、指圧法を応用した。すなわち、左右のそれぞれ1指を歯列の内外側におき、歯肉縁あるいは歯肉乳頭部を可及的強い力で圧する方法を用いた。

歯 石

歯石の付着度は1960年 Green と Vermillion による分類を用いた。すなわち、1. (軽度)：歯肉縁上歯石が歯面の $\frac{1}{3}$ 以下の範囲に認められるもの 2. (中等度)：歯肉縁上歯石が歯面の $\frac{1}{3} \sim \frac{2}{3}$ の範囲に認められるもの。3. (高度)：歯肉縁上歯石が歯面の $\frac{2}{3}$ 以上広まっているもの、および歯肉縁下歯石が歯頸部に連続して帯状に認められるものとした。

歯列異常

Vankirk と Pennell (1959)⁷⁸⁾ による歯列異常指数の測定を用いて、以下の基準で正常、軽度、中等度に区別した。正常：理想的な配列を示すもの。軽度：回転歯では理想とする歯列内の位置から 45° 未満の捻転があるもの、頬舌的移動歯では、理想とする位置から、1.5mm未満の移動があるもの。中等度： 45° 以上の歯牙の捻転あるいは1.5mm以上の頬舌的移動歯。高度は Massler と Frankel (1951)⁷⁹⁾ による歯が歯列中の正常位から近遠心的、頬舌的に転移しているか、あるいは高位、低位、回転歯である。咬合異常歯を10歯以上もつものとした。

観察項目

歯肉の発赤と腫脹、肥大

発赤、腫脹、肥大は地域別、男女別、年齢別に有病率を出し、発赤と腫脹は出現部位を唇部、唇舌部、および乳頭部別有病率を出した。これらの有病率について、年齢的増減、性差、地域差などを観察した。肥大は軽度、中等度、高度に区別し、同じように有病率について観察した。

歯列異常と歯肉出血、歯肉発赤、歯肉腫脹、歯肉肥大との関係について、

有病率による差の検定と 2×2 表による χ^2 -検定により両者間の関連性を検討した。

歯肉出血

地域別男女別年齢別に歯肉出血有病率を出し、その性差、地域差を検定し、歯肉出血有無別に歯肉発赤、歯肉腫脹、歯肉肥大、および歯石付着率の差を検定した。歯肉出血と歯肉発赤、歯肉腫脹、歯肉肥大、歯列異常との関連性を 2×2 表により χ^2 -検定を行なった。

刷牙時歯肉出血

有病率について性差、地域差を観察し、刷牙時歯肉出血と歯肉発赤、歯肉腫脹、歯肉肥大との関連性を出した。

月 経

月経有無別に歯肉発赤、歯肉腫脹、歯肉肥大、および歯石付着率の差を検定した。

初潮年齢

初潮年齢別歯肉発赤、歯肉腫脹、歯肉肥大の有病率を出し、初潮年齢と歯肉の発赤、腫脹、肥大との関係を観察した。

通経中刷牙時歯肉出血の有病率について地域間の差を比較した。

PMA指数

PMA指数の有病率について、性差と地域差を比較し、月経とPMA指数との関連性、初潮年齢とPMA指数との相関性などについて検討した。

D 観測値の取扱い

観測項目毎に、農村と市に分け、次に男女別年齢別に観測項目の有病率を出し、年齢的、性差、および地域差などを検討した。次に2属性間の関連性を検討した。

有 病 率

有病率 ($p\%$) とその標準偏差 ($Sp\%$) を出した。

2つの有病率の差の検定

2つの有病率 ($p_1 \pm Sp_1$, $p_2 \pm Sp_2$) の差の検定は、級別と全体的に分けて行なった。

級 別

大例数として取扱った。2つの有病率の差の検定は、次の式による

$$t_0 = \frac{d}{Sd} = \frac{p_1 - p_2}{\sqrt{S^2 p_1 + S^2 p_2}}, \quad d: 2 \text{ つの有病率の差}, \\ Sd \text{ は } 2 \text{ つの有病率の差の標準偏差},$$

d は0を中心として、 $Sd = (S^2 p_1 + S^2 p_2)^{1/2}$ をもって正規分布するものとみなせば、 d が Sd の1.96倍より大きい場合には、 d は偶然の所産でなく、危険度5%以下において有意義性ありとした。

全 体 的

級別に行なった2つの有病率の差の検定値 (d/Sd) の総和 $\{\sum (d/Sd)\}$ を比較した級数 (k) で除した平均比 (Mean Ratio) と、その標準偏差 (S_{MR}) を次の式により出した。

$$MR = \frac{\sum (d/Sd)}{k}, \quad S_{MR} = \frac{1}{\sqrt{k-1}}$$

MR の値は、0 を中心として $S_{MR}=1/(k-1)^{1/2}$ をもって正規分布するものとみなせば、MR が S_{MR} の 1.96 倍より大きい場合には、MR は偶然の所産でなく、危険率 5 % 以下において有意義性ありとした。

2つの属性間の関連

2 属性の観測された度数 (actually observed frequency) f_o 、ある仮説のもとにおいて、理論的に期待される度数 (theoretically expected frequency) f_t 、 $f_o - f_t = d$ とすれば、 χ^2 は次のように定義される。

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_t)^2}{f_t} = \sum \frac{d^2}{f_t}$$

χ^2 表は $n=1$ による χ^2 -分布曲線下の面積を 1 とし、種々の χ^2 -値に相当する点に立てた垂線の右外側の面積を P として表示されている。これらの P は、 χ^2 を出す際に立てた仮説を棄てた場合、犯す誤りの確率である。 χ^2 が大、 P が小なれば、仮説を棄てても誤りは小である。逆に χ^2 が小、 P が大なれば、仮説を棄てれば犯

表 2

農村と市の男女別年齢別歯肉発赤有病率

(%)

年 齢	歯 肉 発 赤 部 位	農 村								市							
		男				女				男				女			
		N_1	K_1	P_1	$\pm Sp_1$	N_2	K_2	P_2	$\pm Sp_2$	N_3	K_3	P_3	$\pm Sp_3$	N_4	K_4	P_4	$\pm Sp_4$
13	唇 部	104	15	14.42	9.72	97	26	26.80	4.50	128	11	8.59	2.48	99	9	9.81	3.02
	唇 舌 部		15	14.42	9.72		15	15.46	3.67		14	10.94	2.76		8	8.61	2.77
	乳 頭 部		42	40.38	4.81		45	46.39	5.06		27	21.09	3.61		23	23.47	2.07
	出 現 者		42	40.38	4.81		47	48.45	5.07		27	21.09	3.61		23	23.47	2.07
14	唇 部	123	22	17.89	3.46	111	22	18.02	3.65	159	22	13.84	2.74	120	12	10.00	2.74
	唇 舌 部		14	11.38	2.86		15	13.51	3.24		27	16.98	2.98		24	20.00	3.65
	乳 頭 部		56	45.53	4.49		45	40.54	4.66		53	33.33	3.74		32	26.00	4.00
	出 現 者		56	45.53	4.49		45	40.54	4.66		54	33.96	3.76		36	30.00	4.18
15	唇 部	148	24	16.22	3.03	146	36	24.66	3.57	141	24	17.02	3.16	125	28	22.40	3.73
	唇 舌 部		30	20.27	3.30		22	15.07	2.96		38	26.95	3.74		23	18.40	3.74
	乳 頭 部		69	46.62	4.10		76	52.05	4.13		50	35.46	4.03		49	39.20	4.37
	出 現 者		70	47.30	4.10		77	52.74	4.13		50	35.46	4.03		51	40.80	4.40
16	唇 部	91	6	6.59	3.14	160	21	13.13	2.67	290	23	7.93	1.59	268	77	26.59	2.70
	唇 舌 部		19	20.88	4.26		37	23.13	3.33		56	19.31	2.32		18	6.74	1.53
	乳 頭 部		25	27.48	4.68		38	23.75	3.36		87	30.00	2.69		122	45.69	3.05
	出 現 者		30	32.97	4.93		59	36.88	3.81		84	28.99	2.66		140	52.43	3.06
17	唇 部	87	9	10.34	3.26	300	56	18.67	2.25	367	55	14.99	1.86	226	52	23.01	2.80
	唇 舌 部		10	11.94	3.48		46	13.33	2.08		67	18.26	2.02		25	11.06	2.09
	乳 頭 部		4	16.09	3.94		89	29.67	2.64		137	37.33	2.52		101	44.69	3.31
	出 現 者		19	21.84	4.43		132	44.00	2.87		138	37.60	2.53		124	54.87	3.31
18	唇 部	116	19	16.38	3.44	154	31	20.13	3.23	97	15	15.46	3.67	440	95	21.69	1.97
	唇 舌 部		13	11.21	2.93		26	16.88	3.02		16	16.49	3.77		47	10.73	1.48
	乳 頭 部		38	32.76	4.36		62	40.26	3.95		32	32.99	4.77		169	38.58	2.33
	出 現 者		41	35.34	4.44		63	40.91	3.96		33	34.02	4.81		215	49.09	5.71
19	唇 部													85	18	21.18	4.43
	唇 舌 部														12	14.12	3.78
	乳 頭 部														36	42.35	5.36
	出 現 者														48	56.47	5.38

N : 対象者数

K : 歯肉発赤出現者数

す誤りが大である。Pは観測値と理論値との差が、偶然に生じた確率である。

E 成 績

I 歯肉発赤，ほかの有病率

a 歯肉発赤有病率

歯肉発赤の出現部位を唇部，唇舌部，乳頭部に分け，さらに歯肉発赤の出現者について部位別に有病率と，その標準偏差を出した。農村，市別男女別年齢別の部位別

歯肉発赤有病率は，表2の通りである。

部位別歯肉発赤有病率は，農村，市の両地域の男女とも各年齢において，唇部と唇舌部との差は著しくなく，乳頭部がもっとも高率である。年齢的変動は両地域の男女とも著しくなく，市の女が増齢にともなってわずかに増加している。歯肉発赤有病率を年齢別にみると，

農村：男—13才は40.4%，14才は45.5%，15才は47.3%，16才は33.0%，17才は21.8%，18才は35.3%；女

表 3

農村と市の歯肉発赤有病率の差の検定

(%)

区 別	年 齢	男 — 女						農 村 — 市					
		農 村			市			男			女		
		d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd
唇 部	13	-12.38	10.71	-1.156	-1.22	3.91	-0.312	5.82	10.03	0.581	16.99	5.42	3.135
	14	-0.13	5.03	-0.026	-3.84	3.88	0.990	4.05	4.41	0.918	8.02	4.57	1.755
	15	-8.44	4.68	-1.806	-5.38	4.89	-1.100	-0.80	4.38	-0.183	2.26	5.16	0.438
	16	-6.54	4.08	-1.603	-18.66	3.14	-5.943	-1.34	3.52	-0.381	-13.46	3.75	-3.589
	17	-8.33	3.92	-2.104	-8.02	3.36	-2.387	-4.65	3.75	-1.240	-4.34	3.60	-1.206
	18	-3.75	4.72	-0.794	-6.23	4.17	-1.494	0.92	5.03	0.183	-1.56	3.79	-0.412
	MR/S _{MR}	-2.776			-3.821			1.300			-0.045		
唇 舌 部	13	-1.04	10.38	-0.102	2.33	3.91	0.596	3.48	10.10	0.345	6.85	4.60	1.489
	14	-2.13	4.13	-0.516	-3.02	4.71	-0.641	-5.60	4.13	-1.356	-6.49	4.88	-1.330
	15	5.20	4.43	1.174	8.55	5.10	1.676	-6.68	4.98	-1.341	-3.33	4.57	-0.729
	16	-2.25	5.41	-0.416	12.57	2.78	4.522	1.57	4.85	0.324	16.39	3.67	4.466
	17	-3.39	4.05	-0.837	7.20	2.91	2.474	-6.32	4.02	-1.572	4.27	2.95	1.447
	18	-5.67	4.21	-1.347	5.76	4.05	1.422	-5.28	4.77	-1.107	6.15	3.37	1.825
	MR/S _{MR}	-0.763			2.823			-1.755			2.673		
乳 頭 部	13	-6.01	6.98	-0.861	-2.38	4.16	-0.572	19.29	6.01	3.210	22.92	5.47	4.190
	14	4.99	6.47	0.771	7.33	5.47	1.340	12.20	5.85	2.085	14.54	6.06	2.399
	15	-5.43	5.82	-0.933	-3.74	5.94	-0.630	11.16	5.75	1.941	12.85	6.01	2.138
	16	3.73	5.76	0.648	-15.69	4.07	-3.855	-2.52	5.40	-0.467	-21.94	4.54	-4.833
	17	-13.58	4.74	-2.865	-7.36	4.16	-1.769	-21.24	4.57	-4.648	-15.02	4.24	-3.542
	18	-7.50	5.89	-1.273	-5.59	5.31	-1.053	-0.23	6.47	-0.036	1.68	4.59	3.660
	MR/S _{MR}	-1.682			-2.810			4.617			1.494		
出 現 者	13	-8.07	6.99	-1.155	-2.38	4.16	-0.572	19.29	6.01	3.210	24.98	5.47	4.567
	14	4.99	6.47	0.771	3.96	5.63	0.703	11.57	5.85	1.978	10.54	6.26	1.684
	15	-5.44	5.82	-0.935	-5.34	5.97	-0.894	11.84	5.75	2.059	11.94	6.04	1.977
	16	-3.91	6.23	-0.628	-23.44	4.06	-5.773	3.98	5.60	0.711	-15.55	4.88	-3.186
	17	-22.16	5.28	-4.197	-17.27	4.17	-4.141	-15.76	5.10	-3.090	-10.87	4.38	-2.482
	18	-5.57	5.92	-0.041	-15.07	7.50	-2.009	1.32	6.56	0.201	-8.18	6.95	-1.177
	MR/S _{MR}	-2.640			-4.683			4.174			0.514		

d/Sd, MR/S_{MR} の有意義性は太字で示す。以下同じ。

—13才は48.5%, 14才は40.5%, 15才は52.7%, 16才は36.9%, 17才は44.0%, 18才は40.9%である。

市：男—13才に21.1%, 14才に34.0%, 15才に35.5%, 16才に29.0%, 17才に37.6%, 18才に34.0%; 女—13才に23.5%, 14才に30.0%, 15才に40.8%, 16才に52.4%, 17才に54.9%, 18才に49.1%, 19才に56.5%である。

男女間の差

農村, 市別男女間の部位別歯肉発赤有病率の差は, 表

3の通りである。

唇部—農村, 市とも女が男よりも高率であり, 唇舌部は農村の男女間の差はほとんどないが, 市は男が女よりも高率である。乳頭部—農村の女が男よりかなり高率, 市は女が男よりも高率である。

歯肉発赤有病率は, 農村, 市の両地域とも女が男よりも高率である。

地域間の差

表3の通りである。

表4

農村と市の歯肉腫脹有病率

(%)

年 齢	歯肉腫脹 区 分	農 村								市							
		男				女				男				女			
		N ₁	K ₁	P ₁	±Sp ₁	N ₂	K ₂	P ₂	±Sp ₂	N ₃	K ₃	P ₃	±Sp ₃	N ₄	K ₄	P ₄	±Sp ₄
13	唇 部	104	1	0.96	0.96	97	3	3.09	1.76	128	6	4.68	1.87	99	5	5.05	2.20
	唇 舌 部		1	0.96	0.96		2	2.06	1.44		1	0.78	0.78		0	0	0
	乳 頭 部		0	0	0		3	3.09	1.76		5	3.90	1.71		4	4.04	1.98
	出 現 者		1	0.96	0.96		3	3.09	1.76		6	4.68	1.87		5	5.05	2.20
14	唇 部	123	1	0.81	0.81	111	2	1.80	1.26	159	16	10.68	2.45	120	15	12.50	3.02
	唇 舌 部		1	0.81	0.81		2	1.80	1.26		7	4.40	1.63		2	1.66	1.17
	乳 頭 部		1	0.81	0.81		2	1.80	1.26		9	5.66	1.83		3	2.50	1.43
	出 現 者		1	0.81	0.81		2	1.80	1.26		17	10.69	2.45		16	13.33	3.10
15	唇 部	148	5	3.38	1.49	148	5	3.42	1.50	141	22	15.60	3.06	125	11	8.80	2.54
	唇 舌 部		5	3.38	1.49		4	2.74	1.35		11	7.80	2.26		2	1.60	1.12
	乳 頭 部		5	3.38	1.49		5	3.42	1.50		20	14.18	2.94		9	7.20	2.31
	出 現 者		5	3.38	1.49		5	3.42	1.50		22	15.60	3.06		11	8.80	2.54
16	唇 部	191	4	4.40	2.15	160	20	12.50	2.62	290	7	2.41	0.90	268	24	10.61	1.88
	唇 舌 部		4	4.40	2.15		11	6.88	2.00		6	2.06	0.84		13	4.85	1.31
	乳 頭 部		4	4.40	2.15		8	5.00	1.72		8	2.75	0.96		5	1.86	0.83
	出 現 者		6	6.59	2.60		26	16.25	2.92		8	2.75	0.96		37	13.80	2.21
17	唇 部	87	2	2.30	1.61	300	28	9.33	1.68	137	21	15.33	3.08	226	24	10.61	2.05
	唇 舌 部		0	0	0		27	9.00	1.65		7	5.11	1.88		24	10.61	2.05
	乳 頭 部		0	0	0		9	3.00	0.99		7	5.11	1.88		4	1.76	0.87
	出 現 者		2	2.30	1.61		49	16.33	2.13		22	16.06	3.14		48	21.23	2.72
18	唇 部	116	11	9.48	2.72	154	16	10.39	2.46	97	4	4.12	2.02	440	46	10.45	1.46
	唇 舌 部		9	7.76	2.48		14	9.09	2.32		1	1.03	1.03		42	9.54	1.32
	乳 頭 部		10	8.62	2.61		15	9.74	2.39		1	1.03	1.03		12	2.73	0.78
	出 現 者		12	10.34	2.83		16	10.39	2.46		4	4.12	2.02		86	18.86	1.86
19	唇 部													85	10	11.76	3.49
	唇 舌 部														11	12.94	3.64
	乳 頭 部														4	4.70	2.29
	出 現 者														23	27.06	4.82

K: 歯肉腫脹出現者数

唇舌部：男は農村が市よりわずかに高率，女は両地域間の差はほとんどない。唇舌部：男は市が農村よりかなり高率，女は農村が市よりも高率である。乳頭部：男は農村が市よりも高率，女は農村が市よりかなり高率である。

歯肉発赤有病率の地域間の差：男は農村が市よりも高率，女は両地域間の差はほとんどない。

b 歯肉腫脹有病率

農村，市の男女年齢別に部位別歯肉腫脹有病率は，表

4の通りである。

農村：男—13才は1.0%で18才に10.3%，女—13才に3.1%で18才に10.4%；市：男—13才に4.7%，15才に15.6%，18才に4.1%；女—13才に5.1%，19才に27.1%である。年齢的有病率は，両地域とも女が男よりも増率している。

地域別部位別歯肉腫脹有病率について，男女間の差は，表5の通りである。

農村：唇部，唇舌部，および乳頭部のいずれも女が男

表5

農村と市の歯肉腫脹有病率の差の検定

(%)

歯肉腫脹 區別	年 齡	男 — 女						農 村 — 市					
		農 村			市			男			女		
		d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd
唇 部	13	-2.13	2.01	-1.060	-0.37	2.89	-0.128	-3.72	2.82	-1.319	-1.96	2.10	-0.933
	14	-0.99	1.49	-0.664	-1.82	3.89	-0.468	-9.87	3.28	-3.009	-10.70	2.58	-4.147
	15	-0.04	2.11	-0.019	6.80	3.98	1.709	-12.22	2.95	-4.142	-5.38	3.40	-1.582
	16	-8.10	3.38	-2.396	-8.20	2.31	-3.550	1.99	3.22	0.618	1.89	2.33	0.811
	17	-7.03	2.33	-3.017	4.72	3.70	1.276	-13.03	3.48	-3.744	-1.28	2.01	-0.637
	18	-0.91	3.67	-0.248	-6.33	2.49	-2.542	5.36	2.85	1.881	-0.06	3.39	-0.018
	MR/S _{MR}	-2.761			-1.380			-3.622			-2.425		
唇 舌 部	13	-1.10	1.73	-0.636	0.78	0.78	1.000	0.18	2.07	0.125	2.06	1.24	1.661
	14	-0.99	1.49	-0.664	2.74	2.02	1.356	-3.59	1.72	-2.087	0.14	1.82	0.077
	15	0.64	2.01	0.318	6.20	2.52	2.460	-4.42	1.75	-2.526	1.14	2.71	0.421
	16	-2.48	2.94	-0.844	-2.79	1.56	-1.788	2.36	2.40	0.983	2.03	2.31	0.879
	17	-9.00	1.65	-5.455	-5.50	2.78	-1.978	-5.11	1.88	-2.718	-1.61	0.71	-2.268
	18	-1.33	3.40	-0.391	-8.51	1.68	-5.065	6.73	2.67	2.521	-0.45	2.69	-0.167
	MR/S _{MR}	-2.861			-1.497			-1.380			0.224		
乳 頭 部	13	-3.09	1.76	-1.756	-0.14	2.62	-0.053	-3.90	2.65	-1.472	-0.95	1.71	-0.556
	14	-0.99	1.49	-0.664	3.16	2.32	1.362	-4.85	1.89	-2.566	-0.70	2.00	-0.035
	15	-0.04	2.11	-0.019	6.98	3.74	1.866	-10.80	2.75	-3.927	-3.78	3.29	-1.149
	16	-0.60	2.75	-0.218	0.89	1.27	0.701	1.65	1.91	0.864	3.14	2.35	1.336
	17	-3.00	0.99	-0.303	3.35	2.07	1.618	-5.11	1.88	-2.718	1.24	0.71	1.746
	18	-1.12	3.54	-0.316	-1.70	1.29	-1.318	7.55	2.51	3.024	7.01	2.81	2.495
	MR/S _{MR}	-1.221			1.557			-2.534			1.430		
出 現 者	13	-2.13	2.01	-1.060	-0.37	2.89	-0.128	-3.72	2.85	-1.305	-1.96	2.10	-0.933
	14	-0.99	1.49	-0.664	-2.64	3.95	-0.668	-9.88	3.45	-2.864	-11.53	2.58	-4.469
	15	-0.04	2.11	-0.019	6.80	3.99	1.704	-12.22	2.97	-4.114	-5.38	2.96	-1.817
	16	-9.66	3.91	-2.471	-11.05	2.41	-4.585	3.84	3.67	1.046	3.45	2.77	1.245
	17	-14.03	2.67	-5.255	-5.17	4.15	-1.246	-13.76	3.53	-3.898	-4.90	2.03	-2.414
	18	-0.05	3.75	-0.013	-14.74	2.79	-5.283	6.22	3.09	2.013	-8.47	3.47	-2.441
	MR/S _{MR}	-3.535			-3.805			-3.401			-4.038		

よりも高率である。市：唇部と唇舌部は女が男よりもかなり高率，乳頭部は逆に男がやや高率である。

地域間の差は，表5の通りで，男は各部とも市が農村よりも高率，女は唇部だけ市が農村よりも高率である。唇舌部は両地区間の差がほとんどなく，乳頭部は農村がやや高率である。

歯肉腫脹有病率の両地区間の差は，男女ともに市が農村よりも高率である。

c 歯肉肥大有病率

農村，市の男女別年齢別歯肉肥大の軽度，中等度，高度別の有病率は，表6の通りである。

歯肉肥大有病率は，農村の男は13才に1.0%，15才には5.2%，女は13才に0%，18才に8.4%である。市の男は13才に1.6%，18才に0%，女は13才に2.0%，19才に9.4%である。

男女間の差

農村，市の両地域別男女間の歯肉肥大有病率の差は，表7の通りである。

表6

農村と市の男女別年齢別歯肉肥大有病率

(%)

年 齢	歯 肉 肥 大 区 別	農 村								市							
		男				女				男				女			
		N ₁	K ₁	P ₁	±Sp ₁	N ₂	K ₂	P ₂	±Sp ₂	N ₃	K ₃	P ₃	±Sp ₃	N ₄	K ₄	P ₄	±Sp ₄
13	軽 度	104	1	0.96	0.96	97	0	0	0	128	2	1.56	1.10	99	2	2.04	1.43
	中 等		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0
	高 度		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0
	計		1	0.96	0.96		0	0	0		2	1.56	1.10		2	2.04	1.43
14	軽 度	123	3	2.44	1.39	111	2	1.80	1.27	159	2	1.26	0.89	120	2	1.67	1.18
	中 等		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0
	高 度		2	1.63	1.14		0	0	0		2	1.26	0.89		0	0	0
	計		5	4.07	1.78		2	1.80	1.27		4	2.52	1.24		2	1.67	1.18
15	軽 度	148	5	3.38	1.49	146	3	2.05	1.17	141	5	3.55	1.56	125	3	2.40	1.37
	中 等		0	0	0		0	0	0		3	2.13	1.22		0	0	0
	高 度		0	0	0		0	0	0		1	0.71	0.70		0	0	0
	計		5	3.38	1.49		3	2.05	1.17		9	6.39	2.06		3	2.40	1.37
16	軽 度	91	3	3.30	1.87	160	6	3.75	1.50	290	1	0.34	0.34	268	2	0.75	0.52
	中 等		1	1.10	1.09		3	1.88	1.07		0	0	0		2	0.75	0.52
	高 度		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0
	計		4	4.40	2.15		9	5.63	1.82		1	0.34	0.34		4	1.50	0.74
17	軽 度	87	1	1.15	1.14	300	12	4.00	1.13	367	3	0.82	0.47	226	2	0.88	0.62
	中 等		0	0	0		7	2.33	0.87		0	0	0		2	0.88	0.62
	高 度		0	0	0		0	0	0		0	0	0		1	0.44	0.44
	計		1	1.15	1.14		19	6.33	1.41		3	0.82	0.47		5	2.21	0.90
18	軽 度	116	4	3.45	1.69	154	9	5.84	1.89	97	0	0	0	440	7	1.59	0.60
	中 等		2	1.72	1.20		4	2.60	1.28		0	0	0		5	1.14	0.51
	高 度		0	0	0		0	0	0		0	0	0		1	0.23	0.23
	計		6	5.17	2.06		13	8.44	2.24		0	0	0		13	2.96	0.81
19	軽 度													85	3	3.53	2.02
	中 等														4	4.71	2.30
	高 度														1	1.18	1.18
	計														8	9.41	3.17

K：歯肉肥大出現者数。

両地域とも男女間の歯肉肥大有病率の差には、有意義性がなく、歯肉肥大の軽度、中等度、高度のいずれも男女間の差はほとんどない。

地域間の差

男女別に農村と市の両地域間の歯肉肥大有病率の差は、表7の通りである。

女は両地域間の差に有意義性があり、農村が市よりも高率で、男は逆に農村がやや高率である。

d 歯列異常出現率

歯列異常を正常、軽度、中等度、高度に分け、農村、市の男女別年齢別の歯列異常出現率は、表8の通りである。

両地域の男女とも各年齢の歯列異常出現率は、軽度よりもっとも高率である。歯列異常出現率の年齢的変動は、農村の男では13才が9.6%、18才には19.8%、女の13才は18.6%、18才には14.9%である。市の男では、13才が18.8%で16才に40.3%、18才に20.6%；女は13才に28.6%、19才には14.1%である。男は増齢にともなわず

表7

農村と市の歯肉肥大有病率の差の検定

(%)

歯肉 肥大 区別	年 齢	男 — 女						農 村 — 市					
		農 村			市			男			女		
		d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd
軽 度	13	0.96	0.96	1.000	-0.48	1.80	-0.267	-0.60	1.46	-0.411	-2.04	1.43	-1.427
	14	0.64	1.88	0.340	-0.41	1.48	-0.277	1.18	1.65	0.715	0.13	1.55	0.084
	15	1.33	1.89	0.704	1.15	2.05	0.561	-0.17	2.16	-0.079	-0.35	1.80	-0.194
	16	-0.45	2.40	-0.188	-0.41	0.62	-0.661	2.96	1.90	1.558	3.00	1.59	1.887
	17	-2.85	1.61	-1.770	-0.06	0.78	-0.077	0.33	1.22	0.268	3.12	1.29	2.419
	18	-2.39	2.53	-0.945	-1.59	0.66	-2.409	3.45	1.69	2.041	4.25	1.98	2.146
	MR/S _{MR}	-0.319			-1.165			1.521			1.832		
中 等 度	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	2.13	1.22	1.746	-2.13	1.22	-1.746	-0.35	1.80	-1.194
	16	-0.78	1.53	-0.510	-0.75	0.52	-1.442	1.10	1.09	1.009	1.13	1.19	0.950
	17	-2.33	0.87	-2.678	-0.88	0.62	-1.419	0	0	0	1.45	1.07	1.355
	18	-0.88	1.75	-0.503	-1.14	0.51	-2.235	1.72	1.20	1.433	1.46	1.75	0.834
	MR/S _{MR}	-1.374			-1.254			0.259			1.098		
高 度	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	14	1.63	1.14	1.430	1.26	0.89	1.416	0.37	1.45	0.255	0	0	0
	15	0	0	0	0.71	0.70	1.014	-0.71	0.70	-1.014	0	0	0
	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	17	0	0	0	-0.44	0.14	-3.143	0	0	0	-0.44	0.14	-3.143
	18	0	0	0	-0.23	0.23	-1.000	0	0	0	-0.23	0.23	-1.000
	MR/S _{MR}	0.532			-0.638			-0.282			-1.544		
計	13	0.96	0.96	1.000	-0.48	1.80	-0.267	-0.60	1.46	-0.411	-2.04	1.43	-1.427
	14	2.27	2.19	1.037	0.85	1.71	0.497	1.55	2.17	0.714	0.13	1.55	0.084
	15	1.33	1.89	0.704	3.99	2.47	1.615	-3.01	2.54	-1.185	-0.35	1.80	-0.194
	16	-1.23	2.82	-0.436	-1.16	0.81	-1.432	4.06	2.18	1.862	4.13	1.96	2.107
	17	-5.18	1.81	-2.862	-1.39	1.09	-1.275	0.33	1.23	0.268	4.12	1.72	2.395
	18	-3.27	3.04	-1.076	-2.96	0.81	-3.654	5.17	1.06	2.510	5.48	2.38	2.303
	MR/S _{MR}	-0.609			-1.685			1.400			1.964		

かな増率がみられ、女は逆に低率となっている。

男女間の差

農村と市の両地域別に男女間の歯列異常出現率の差は、表9の通りである。

農村では歯列異常の軽度、高度の男女間の差はほとんどなく、中等度は差に有意義性があり、女が男よりも高率である。市は軽度に男が女よりも高率、中等度と高度は男女間の差はほとんどない。歯列異常出現率の男女間の差は、農村の男女間の差はほとんどなく、市は男が女

よりも高率である。

地域間の差

農村と市の歯列異常出現率の差は、表9の通りで、男は軽度、中等度、高度のいずれも両地域間の差に有意義性があり、いずれも市が農村よりも高率である。女はいずれも差に有意義性がなく、軽度は市が農村よりもかなり高率である。

II 歯列異常と歯肉出血、ほかとの関係

a 歯列異常と歯肉出血有病率

表8

農村と市の男女別年齢別歯列異常出現率

(%)

年 齢	歯 列 異 常 区 別	農 村								市							
		男				女				男				女			
		N ₁	K ₁	P ₁	±Sp ₁	N ₂	K ₂	P ₂	±Sp ₂	N ₃	K ₃	P ₃	±Sp ₃	N ₄	K ₄	P ₄	±Sp ₄
13	軽 度	104	10	9.62	2.28	97	11	11.34	3.22	128	15	11.72	2.84	99	21	21.43	4.14
	中 等		0	0	0		5	5.15	2.24		7	5.47	2.01		3	3.06	1.74
	高 度		0	0	0		2	2.06	1.44		2	1.56	1.10		4	4.08	2.00
	計		10	9.6	2.89		18	18.56	3.95		24	18.75	3.45		28	28.57	4.56
14	軽 度	123	8	6.50	2.22	111	11	9.91	2.84	159	25	15.72	2.90	120	13	1.83	2.84
	中 等		4	3.25	1.77		4	3.60	1.77		5	3.14	1.39		5	4.17	1.82
	高 度		1	0.81	0.81		0	0	0		8	5.03	1.74		0	0	0
	計		13	10.56	2.77		15	13.51	3.24		38	23.89	3.38		18	15.00	3.26
15	軽 度	148	12	8.11	2.24	146	14	9.59	2.44	141	46	32.62	3.95	125	36	28.80	4.05
	中 等		9	6.08	1.76		11	7.53	2.18		0	0	0		3	2.40	1.37
	高 度		0	0	0		1	0.68	0.68		2	1.42	1.00		1	0.80	0.80
	計		21	14.19	2.87		26	17.80	3.17		48	34.04	3.99		40	32.00	4.17
16	軽 度	91	7	7.69	2.80	160	6	3.75	1.50	290	94	32.41	2.75	268	28	10.49	1.88
	中 等		0	0	0		2	1.25	0.88		12	4.14	1.38		3	1.12	0.65
	高 度		4	4.40	2.15		9	5.63	1.83		11	3.79	1.12		0	0	0
	計		11	12.09	3.42		17	10.63	2.44		117	40.34	2.88		31	11.57	1.96
17	軽 度	87	7	8.05	2.92	300	24	8.00	1.57	367	79	21.53	2.15	226	7	3.10	1.15
	中 等		0	0	0		3	1.00	0.58		7	1.91	0.43		4	1.77	0.88
	高 度		2	2.29	1.60		8	2.67	0.93		5	1.36	0.60		2	0.88	0.62
	計		9	10.34	3.26		35	11.67	1.85		91	24.80	2.25		13	5.75	1.55
18	軽 度	116	22	18.96	3.64	154	21	13.64	2.77	97	16	16.49	3.77	440	32	7.31	1.24
	中 等		1	0.86	0.86		2	1.29	0.91		3	3.09	3.09		3	0.63	0.39
	高 度		0	0	0		0	0	0		1	1.03	1.03		8	1.83	0.65
	計		23	19.83	3.70		23	14.93	2.87		20	20.62	4.11		43	9.82	1.42
19	軽 度													85	7	8.24	2.99
	中 等														2	2.35	1.64
	高 度														3	3.53	2.00
	計														12	14.12	3.78

K：歯列異常出現者数 歯列異常区別（0を正常，1を軽度，2を中度，咬合異常歯を高度とする 以下同じ

18才女の歯列異常者の歯肉出血有病率は、表10の通りである。

歯列正常者の歯肉出血有病率は、農村が21.1%，市が47.4%，農村＋市は34.2%である。歯列異常者では農村が31.1%，市が38.0%，農村＋市は36.3%である。

地域間の差

農村と市との歯肉出血有病率の差は、表11の通りである。

歯列正常者と歯列異常者では市が農村よりやや高率、

歯列正常者と歯列異常者との歯肉出血有病率の差は、ほとんどない。

b 歯列異常と歯肉発赤有病率

農村と市の18才女の歯列異常別歯肉発赤有病率は、表12の通りである。

歯列正常者の歯肉発赤有病率は、農村、市とも唇部がもっとも低率、ついで唇舌部、乳頭部がもっとも高率である歯肉発赤有病率は、歯列正常者が農村84.2%，市は68.4%；歯列異常者は農村が34.8%，市は48.0%であ

表 9

農村と市の歯列異常出現率の差

(%)

歯列異常区分	年 齢	男 — 女						農 村 — 市					
		農 村			市			男			女		
		d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd
軽 度	13	-1.72	4.33	-0.397	-9.71	5.24	-1.853	-2.10	4.33	-0.485	-10.09	5.24	-1.926
	14	-3.41	3.60	-0.947	4.89	4.06	1.204	-9.22	3.65	-2.526	-0.92	4.02	-0.229
	15	-1.48	3.31	-0.429	3.82	5.66	0.675	-24.51	4.54	-5.399	-19.31	4.73	-4.082
	16	3.94	3.18	1.239	21.92	3.33	6.583	-24.72	3.92	-6.306	-6.74	2.41	-2.797
	17	0.05	3.31	0.015	18.43	2.44	7.553	-13.48	3.63	-3.913	4.90	1.95	2.513
	18	5.32	4.57	1.164	0.18	4.08	0.044	2.47	5.24	0.471	6.33	3.17	1.997
	MR/S _{MR}	0.242			5.297			-6.343			-1.682		
中 等 度	13	-5.15	2.24	-2.299	2.41	2.66	0.906	-5.47	2.01	-2.721	2.09	2.84	0.736
	14	-0.35	2.50	-0.140	-1.03	2.29	-0.450	0.11	2.25	0.049	-0.57	2.54	-0.224
	15	-1.45	2.80	-0.518	-2.40	1.37	-1.752	6.08	1.76	3.454	5.13	2.57	1.996
	16	-1.25	0.88	-1.420	3.02	1.52	1.987	-4.14	1.38	-3.000	0.13	1.09	0.119
	17	-1.00	0.58	-1.724	0.14	0.98	0.143	-1.91	0.58	-3.293	-0.77	1.05	-0.733
	18	-0.43	1.25	-0.344	2.41	3.11	0.775	-2.23	3.21	-0.695	0.51	0.99	0.515
	MR/S _{MR}	-2.402			0.599			-2.313			0.899		
高 度	13	-2.06	1.44	-0.143	-2.52	2.28	-1.105	-1.56	1.10	-1.418	-2.02	2.47	-0.818
	14	0.81	0.81	1.000	5.03	1.74	2.891	-4.22	1.91	-2.209	0	0	0
	15	-0.68	0.68	-1.000	0.62	1.28	0.484	-1.42	1.00	-1.420	-0.17	1.05	-0.114
	16	-1.23	2.88	-0.427	3.79	1.12	3.384	0.61	2.42	0.252	5.63	1.83	3.073
	17	-0.38	1.85	-0.205	0.48	0.86	0.558	0.93	1.85	0.503	1.79	1.12	1.777
	18	0	0	0	-0.90	1.22	-0.738	-1.03	1.03	-1.000	-1.83	0.65	-2.815
	MR/S _{MR}	-0.289			0.204			-1.973			0.412		
計	13	-8.94	4.89	-1.828	-9.82	4.75	-2.067	-9.13	4.50	-2.029	-10.01	5.12	-1.955
	14	-2.95	4.26	-0.692	8.89	4.70	1.891	-13.33	4.37	-3.050	-1.49	4.60	-0.324
	15	-3.61	4.28	-0.843	2.04	5.77	0.354	-19.85	4.91	-4.034	-14.20	5.24	-2.710
	16	1.46	4.20	0.348	28.77	3.48	8.267	-28.25	4.47	-6.320	-0.94	3.12	-0.301
	17	-1.33	3.81	-0.349	19.05	2.73	6.978	-14.46	3.96	-3.651	5.92	2.41	2.456
	18	4.90	4.11	1.192	10.38	4.35	2.386	-0.79	5.53	-0.143	5.11	1.80	2.839
	MR/S _{MR}	-0.809			6.040			-7.170			-0.011		

表10

18才農村と市の女の歯列異常別歯肉出血有病率

(%)

歯列異常区分		農 村				市				農 村 + 市			
		N ₁	K ₁	P ₁	±Sp ₁	N ₂	K ₂	P ₂	±Sp ₂	N ₁₊₂	K ₁₊₂	P ₁₊₂	±Sp ₁₊₂
正 常	常 度	19	4	21.05	9.35	19	9	47.37	11.45	38	13	34.21	7.70
異 常	輕 度	113	35	30.97	4.35	386	144	37.31	2.46	499	179	35.87	2.15
	中 等 度	22	7	31.82	9.93	35	16	45.71	8.42	57	23	40.35	6.50
	輕度+中等度	135	42	3.11	3.98	421	160	38.00	2.37	556	202	36.33	2.04

N：歯列異常者数，K：歯肉出血者数

異常—正常 d/Sd=0.266

表11

18才農村と市の歯列異常別歯肉出血有病率の差

(%)

区 分	(比較)歯肉出血	d	±Sd	d/Sd
歯 列 正 常	農 村 — 市	-26.32	14.77	-1.782
歯列異常 輕 度	〃	-6.34	4.99	-1.271
歯列異常 中 等 度	〃	-13.89	13.02	-1.067
歯列異常 輕度+中等度	〃	-6.89	4.63	-1.488
農 村	歯列の正常—異常	-10.06	10.15	-0.991
市	〃	9.37	11.69	0.805
農 村 + 市	〃	2.12	7.96	0.266

表12

農村と市の18才女の歯列異常別歯肉発赤有病率と差

(%)

歯列異常	歯肉発赤	農 村				市				農 村 ・ 市				農 村 — 市			正常(一) — 異常(+・++)		
		N ₁	K ₁	P ₁	±Sp ₁	N ₂	K ₂	P ₂	±Sp ₂	N ₃	K ₃	P ₃	±Sp ₃	d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd
正 常	唇 部	19	8	42.11	11.33	19	4	21.05	9.35	38	12	31.57	7.54	21.06	14.69	1.434	(農村)		
	唇舌部		8	42.11	11.33		9	47.37	11.45		17	44.73	8.07	-5.26	16.56	-0.318			
	乳頭部		16	84.21	8.37		7	36.84	11.04		23	60.52	7.93	47.37	13.88	3.413			
	出現者		16	84.21	8.37		13	68.42	10.66		29	76.31	6.90	15.79	13.55	1.165			
輕 度	唇 部	113	18	15.93	3.44	386	68	17.62	1.90	499	86	17.23	1.69	-1.69	5.38	-0.314	25.81	11.77	2.193
	唇舌部		12	10.62	2.90		33	8.55	1.42		45	9.01	1.21	2.03	3.98	0.520	27.04	11.72	2.307
	乳頭部		34	30.09	4.30		140	36.27	2.45		174	34.86	2.13	-6.18	5.34	-1.157	50.88	9.30	5.471
	出現者		34	30.09	4.30		173	44.82	2.53		207	41.48	2.21	-14.73	5.00	-2.946	49.40	9.32	5.300
中 等 度	唇 部	22	4	18.18	8.22	35	23	65.71	8.02	57	27	47.36	6.61	-47.53	11.48	-4.140	(市)		
	唇舌部		7	31.82	9.93		5	14.29	5.92		12	21.05	5.40	17.53	11.56	1.516			
	乳頭部		11	50.00	10.66		23	65.71	8.02		34	59.64	6.50	-15.71	13.34	-1.178			
	出現者		13	59.09	10.48		29	82.86	6.37		42	73.68	5.83	-23.77	10.69	-2.224			
輕度+中等度	唇 部	135	22	16.30	3.18	421	91	21.61	2.01	556	113	20.32	1.71	-5.31	3.76	-1.412	-0.56	9.56	-0.059
	唇舌部		19	14.07	3.99		38	9.02	1.40		57	10.25	1.29	5.05	3.30	1.530	38.35	11.54	3.323
	乳頭部		45	33.33	4.06		163	38.71	2.37		208	37.41	2.05	-5.38	4.70	-1.145	-1.87	11.32	-0.165
	出現者		47	34.81	4.10		202	47.98	2.43		249	44.78	2.11	-13.17	4.77	-2.761	20.44	11.48	1.780

N：歯列異常出現者数，K：歯肉発赤出現者数

(農+市)

31.53 ±7.22 **4.367**

る。

地域間の差

歯列正常では地域間の差は著しくなく、歯列異常の軽度、中等度ともに市が農村より高率である。

歯列の正常と異常との歯肉発赤有病率の差

表12の通りで、農村は正常が異常よりも歯肉発赤有病率は高率で、市は正常が異常よりもやや高率である。

c 歯列異常と歯肉腫脹有病率

18才女の歯列異常別歯肉腫脹有病率は、表13の通りである。

表13

農村と市の18才女の歯列異常別歯肉腫脹の有病率と差

(%)

歯列異常	歯肉腫脹	農 村				市				農 村 ・ 市				農 村 — 市			農村・市(一) —(+・++)		
		N ₁	K ₁	P ₁	±Sp ₁	N ₂	K ₂	P ₂	±Sp ₂	N ₁₋₂	K ₁₋₂	P ₁₋₂	±Sp ₁₋₂	d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd
正 常	唇 部	19	1	5.26	5.12	19	0	0	0	38	1	2.63	2.59	5.26	5.12	1.027	-4.74	2.82	-1.681
	唇舌部		4	21.05	9.35		8	42.10	11.32		12	31.58	7.54	-20.05	14.18	-1.414	23.85	7.62	3.130
	乳頭部		4	21.05	9.35		0	0	0		4	10.53	4.98	21.05	9.35	2.251	6.57	5.05	1.301
	出現者		5	26.32	10.10		8	42.10	11.32		13	34.21	7.70	-15.18	15.17	-1.040	18.20	7.86	2.316
軽 度	唇 部	113	0	0	0	386	27	6.99	1.29	499	27	5.41	1.01	-6.99	1.29	-5.419	— : 歯列正常 +・++ 歯列異常		
	唇舌部		5	4.42	1.93		29	7.51	1.24		34	6.81	1.13	-3.09	2.35	-1.315			
	乳頭部		5	4.42	1.93		7	1.81	0.68		12	2.40	0.68	2.61	2.04	1.279			
	出現者		5	4.42	1.93		60	15.54	1.84		65	13.03	1.51	-11.12	2.67	-4.165			
中 等 度	唇 部	22	1	4.55	4.44	35	13	37.14	8.17	57	14	24.56	5.70	-32.59	3.90	-8.356			
	唇舌部		4	18.18	8.22		5	14.28	5.91		9	15.78	4.83	3.90	10.23	0.381			
	乳頭部		5	22.73	8.93		4	11.43	5.37		9	15.78	4.82	11.30	10.42	1.084			
	出現者		6	27.27	8.49		18	51.42	8.45		24	42.11	6.54	-24.15	12.71	-1.900			
軽 度 + 中 等 度	唇 部	135	1	0.74	0.74	421	40	9.50	1.43	556	41	7.37	1.11	-8.76	1.60	-5.475			
	唇舌部		9	6.67	2.15		34	8.08	1.33		43	7.73	1.13	-1.41	2.52	-0.559			
	乳頭部		10	7.41	2.25		11	2.61	0.78		22	3.96	0.82	4.80	2.38	2.017			
	出現者		11	8.15	2.35		78	18.53	1.89		89	16.01	1.56	-10.38	3.01	-3.449			

歯肉腫脹有病率は、農村の歯列正常が26.3%、歯列異常の軽度が4.4%、中等度が27.3%で軽度+中等度は8.2%で歯列正常がやや高率である。市では歯列正常が42.1%、歯列異常が42.1%、歯列異常の軽度が15.5%中等度が51.4%で軽度+中等度は18.5%で正常が高率である。

両地域間の差

農村と市の歯列異常の歯肉腫脹有病率の差は、表13の通りで、市が農村よりも高率である。

歯列の正常と異常との差

歯列の正常と異常との歯肉腫脹有病率の差は、表13の通りで、危険率5%以下において有意義性があり、歯列の正常者が異常者よりも高率である。

d 歯列異常と歯肉肥大有病率

農村と市の18才女の歯列の正常、異常の軽度、中等度、軽度+中等度別に歯肉肥大有病率の軽度、中等度、高度別有病率は、表14の通りである。

農村：歯列正常、歯列異常の軽度、中等度、軽度+中

等度のいずれも歯肉肥大有病率の軽度がもっとも高率である。

歯肉肥大有病率は、歯列正常が10.5%、歯列異常の軽度が4.4%、中等度が22.7%、軽度+中等度は7.4%である。

市：歯列正常が5.3%、歯列異常の軽度は2.3%、中等度は8.6%、軽度+中等度は2.9%である。

農村+市：歯列正常は7.9%、歯列異常の軽度は2.8%中等度は14.0%、軽度+中等度は4.0%である。

農村と市の歯列異常の歯肉肥大有病率は、農村が市よりもわずかに高率である。

農村+市の歯列正常と歯列異常との歯肉肥大有病率の差は、ほとんどない。

e 歯列異常と歯肉発赤、ほかとの関連

18才女の歯列異常と歯肉発赤、歯肉腫脹、歯肉肥大、歯肉出血との関連性をみるために、2×2表による χ^2 —検定を行なった。2×2表は表15の通りで、 χ^2 —検定は表16の通りである。

歯列異常と歯肉発赤、歯肉腫脹との関連性があるよう

表14

農村と市の18才女の歯列異常別歯肉肥大の有病率と差

歯列異常	歯肉肥大	農 村				市				農 村 ・ 市				農 村 — 市			農村・市 (-) — (+・++)		
		N ₁	K ₁	P ₁	±Sp ₁	N ₂	K ₂	P ₂	±Sp ₂	N ₁₋₂	K ₁₋₂	P ₁₋₂	±Sp ₁₋₂	d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd
正 常	軽 度	19	2	10.52	7.04	19	0	0	0	38	2	5.26	3.62	10.52	7.04	1.494	2.92	3.68	0.793
	中等度		0	0	0		0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	高 度		0	0	0		1	5.26	5.12		1	2.63	2.63	-5.26	5.12	-1.027	1.01	2.64	0.383
	計		2	10.52	7.04		1	5.26	5.12		3	7.89	4.37	5.26	8.71	0.604	3.93	4.45	0.883
軽 度	軽 度	113	3	2.65	1.51	386	6	1.55	0.63	491	9	1.80	0.59	1.01	1.64	0.671			
	中等度		0	0	0		0	0	0		0	0	0	0	0	0			
	高 度		2	1.77	1.24		3	0.78	0.45		5	1.00	0.45	0.99	1.32	0.750			
	計		5	4.42	1.93		9	2.33	0.77		14	2.80	0.74	2.09	2.08	1.005			
中 等 度	軽 度	22	3	13.64	7.32	35	1	2.86	2.82	57	4	7.02	3.38	10.78	7.84	1.375			
	中等度		0	0	0		0	0	0		0	0	0	0	0	0			
	高 度		2	9.09	6.13		2	5.71	3.92		4	7.02	3.38	3.38	7.28	0.464			
	計		5	22.72	8.93		3	8.57	4.73		8	14.04	4.60	14.15	10.11	1.399			
軽度+中等度	軽 度	135	6	4.44	1.77	421	7	1.66	0.62	556	13	2.34	0.64	2.78	1.88	1.479			
	中等度		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0			
	高 度		4	2.96	1.46		5	1.19	0.53		9	1.62	0.54	1.77	1.55	1.142			
	計		10	7.41	2.25		12	2.85	0.81		22	3.96	0.83	4.56	2.39	1.908			

N：対象者数，K：歯肉肥大出現者数

表15

18才女の歯列異常と歯肉発赤，ほかとの関係

歯 肉 発 赤

歯列異常			
	+	-	計
	+	249 (44.78)	307 (55.22)
	-	29 (76.31)	9 (23.69)
計	278 (46.80)	316 (53.20)	594

$$\chi^2 = 14.1633, n=1, P < 0.0015$$

歯 肉 肥 大

歯列異常			
	+	-	計
	+	22 (3.95)	534 (96.05)
	-	3 (7.89)	35 (92.11)
計	25 (4.21)	569 (95.79)	594

$$\chi^2 = 0.5656, n=1, 0.4502 < P < 0.4542$$

歯 肉 腫 脹

歯列異常			
	+	-	計
	+	89 (16.07)	467 (83.93)
	-	13 (34.21)	25 (65.79)
計	102 (17.17)	497 (82.83)	594

$$\chi^2 = 8.3754, n=1, 0.0037 < P < 0.0039$$

歯 肉 出 血

歯列異常			
	+	-	計
	+	202 (36.33)	354 (63.67)
	-	13 (34.21)	25 (65.79)
計	215 (36.20)	379 (63.80)	594

$$\chi^2 = 0.0598, n=1, 0.8065 < P < 0.8230$$

表16 18才女の歯列異常と歯肉発赤，ほかとの関係

2属性の組合せ	χ^2	n	P
歯列異常と歯肉発赤	14.1633	1	$P < 0.0015$
〃 と歯肉腫脹	8.3754	1	$0.0037 < P < 0.0040$
〃 と歯肉肥大	0.5656	1	$0.4502 < P < 0.4542$
〃 と歯肉出血	0.0598	1	$0.8065 < P < 0.8230$

である。歯列異常と歯肉肥大，歯肉出血との関連性は少ないようである。

Ⅲ 歯肉出血と歯肉発赤，ほかとの関係

a 歯肉出血有病率

農村と市の男女別年齢別歯肉出血有病率は，表17の通りである。

農 村

男：13才は41.4%で18才には36.2%；女：13才は55.7%で18才には36.4%である。

市

男：13才は28.1%で18才には34.4%；女：13才は27.6%で19才には43.5%である。

市，農村の男女とも歯肉出血有病率の年齢的変動は著しくない。

男女間の差

地域別男女間の歯肉出血有病率の差は，表18の通りで，農村の男女間の差はほとんどなく，市は女が男よりも高率である。

表17 農村と市の男女別年齢別歯肉出血有病率

(%)

年 齢	農 村								市							
	男				女				男				女			
	N ₁	K ₁	P ₁	±Sp ₁	N ₂	K ₂	P ₂	±Sp ₂	N ₃	K ₃	P ₃	±Sp ₃	N ₄	K ₄	P ₄	±Sp ₄
13	104	43	41.35	4.83	97	54	55.67	5.05	128	36	28.13	3.97	99	27	27.56	4.51
14	123	65	52.85	4.50	111	52	46.85	4.74	159	58	36.48	3.82	120	54	45.00	4.54
15	148	62	41.89	4.06	146	63	43.15	4.10	141	55	39.10	4.11	125	47	37.60	4.33
16	91	37	40.66	5.15	160	69	43.12	3.90	290	111	38.28	2.85	268	119	44.57	3.04
17	87	29	33.33	5.05	300	104	34.67	2.75	367	141	38.42	2.54	226	103	45.13	3.31
18	116	42	36.21	4.47	154	56	36.36	3.88	97	33	34.38	4.85	440	170	38.81	2.33
19													85	37	43.53	5.36

K：歯肉出血者数

表18 農村と市の歯肉出血有病率の差

(%)

年 齢	男 — 女						農 村 — 市					
	農 村			市			男			女		
	d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd
13	-4.32	6.99	-0.618	0.57	6.01	0.095	13.22	6.25	2.115	28.11	6.77	4.152
14	6.00	6.53	0.919	-8.52	5.93	-1.437	16.37	5.90	2.872	1.85	6.56	0.282
15	-1.26	5.77	-0.218	-3.56	5.97	-0.596	2.88	5.78	0.498	0.58	5.96	0.097
16	-2.46	6.48	-0.380	-6.29	4.17	-1.508	2.38	5.89	0.404	-1.45	4.96	-0.291
17	-1.34	5.78	-0.233	-6.71	4.17	-1.609	-5.09	5.65	-0.901	-10.46	4.30	-2.4 2
18	-0.15	5.92	-0.025	-4.43	5.38	-0.823	1.83	6.59	0.278	-2.45	4.52	-0.542
MR/S _{MR}	-0.206			-2.190			1.964			0.875		

両地域間の差

農村と市の歯肉出血有病率の差は、表18の通りで、男は農村が市よりも高率、女は両地域間の差は著しくない。

b 歯肉出血歯肉発赤、ほかの有病率

18才男女の歯肉出血有無別歯肉発赤、歯肉腫脹、歯肉肥大の有病率、歯石付着率、および歯列異常出現率は、

表19の通りである。

歯肉出血の有無別の男女間の歯肉発赤、歯肉腫脹、歯肉肥大の有病率、歯石付着率、歯列異常出現率の差は、表20の通りである。

歯肉出血 (+)

歯肉発赤有病率は、男が62.7%、女は81.4%で女が高率である。歯肉腫脹有病率は男が13.3%、女は25.7%で

表19

18才の男と女の歯肉出血の有無別歯肉発赤、ほかの有病率

(%)

項 目	歯肉出血 区 別	男						女					
		+ (75人)			- (138人)			+ (226人)			- (368人)		
		K ₁	P ₁	±Sp ₁	K ₂	P ₂	±Sp ₂	K ₃	P ₃	±Sp ₃	K ₄	P ₄	±Sp ₄
歯肉発赤	唇 部	28	37.33	5.59	14	10.14	2.57	88	38.94	3.24	38	10.33	1.59
	唇 舌 部	20	26.67	5.11	10	7.25	2.21	44	19.47	2.63	29	7.88	1.40
	乳 頭 部	22	29.33	5.26	28	20.29	3.42	157	69.47	3.06	75	20.38	2.10
	出 現 者	47	62.67	5.65	30	21.74	3.51	184	81.42	2.59	94	41.59	2.57
歯肉腫脹	唇 部	2	2.67	1.86	3	2.17	1.24	28	12.39	2.19	14	3.80	0.99
	唇 舌 部	7	9.33	3.36	0	0	0	29	12.83	2.22	27	7.34	1.36
	乳 頭 部	8	10.67	3.56	0	0	0	16	7.08	1.71	11	2.99	0.89
	出 現 者	10	13.33	3.92	3	2.17	1.24	58	25.66	2.91	42	11.41	1.66
歯肉肥大	軽 度	4	5.33	2.59	0	0	0	9	3.98	1.30	7	1.90	0.71
	中 等 度	2	2.67	1.86	0	0	0	6	2.65	1.07	3	0.82	0.47
	高 度	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計	6	8.00	3.13	0	0	0	15	6.64	1.66	10	2.72	0.85
歯石	軽 度	29	38.67	5.62	24	17.39	3.23	85	37.61	3.22	36	9.78	1.55
	中 等 度	9	12.00	3.75	5	3.62	1.59	30	13.27	2.26	13	3.53	0.96
	高 度	0	0	0	3	2.17	1.24	0	0	0	3	0.83	0.47
	計	38	50.67	5.77	32	23.19	3.59	115	50.88	3.26	52	14.13	1.82
歯列異常	軽 度	20	26.67	5.11	15	10.87	2.65	22	9.73	1.97	34	9.24	1.51
	中 等 度	3	4.00	2.26	4	2.90	1.43	4	1.77	0.88	1	0.27	0.27
	高 度	1	1.33	1.32	0	0	0	0	0	0	3	0.82	0.41
	計	24	32.00	5.39	9	13.77	2.93	26	11.50	2.12	38	10.33	1.59

女が男よりも高率、歯肉肥大有病率は男が9.0%、女は5.6%で男女間の差はほとんどない。歯石付着率は男が60.7%、女は50.9%で男女間の差はほとんどない。歯列異常出現率は男が32.0%、女は11.5%で男が女よりも高率である。

歯肉出血 (-)

歯肉発赤有病率は、男が21.7%、女は41.6%で女が高率；歯肉腫脹有病率は、男が2.2%、女は1.4%で女が高率；歯肉肥大有病率は、男が0%、女は2.7%；歯石付着率は、男が23.2%、女は14.1%で男が高率である。歯

列異常出現率は、男が13.8%、女は10.3%で男女間の差はほとんどない。

歯肉出血有無間歯肉発赤、ほかの有病率の差

男女別歯肉出血有無別の歯肉発赤、歯肉腫脹、歯肉肥大の有病率、歯石付着率、歯列異常出現率の差は、表20の通りである。

歯肉発赤有病率：男女とも歯肉出血の (+) が (-) よりも高率である。

歯肉腫脹有病率：男女とも歯肉出血 (+) が (-) よりも高率がある。

歯肉肥大有病率：男女とも歯肉出血の（+）が（-）よりも高率で歯石付着率も同じである。

歯列異常出現率：男は歯肉出血（+）が（-）よりも高率で、女は（+）と（-）との差は著しくない。

c 歯肉出血と歯肉発赤，ほかとの関連

歯肉出血と歯肉発赤，歯肉腫脹，歯肉肥大，歯石，および歯列異常との 2×2 表による χ^2 -検定は，表21，22の通りである。

表20 18才男と女の歯肉出血有無間の歯肉発赤，ほかの有病率の差 (%)

項 目	区 別	男 — 女						出 血 {(+) - (-)}					
		出 血 (+)			出 血 (-)			男			女		
		d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd
歯肉発赤	唇 部	-1.61	5.59	-0.288	-0.19	3.02	-0.063	27.19	6.15	4.421	28.61	3.61	7.925
	唇 舌 部	7.20	5.11	1.409	-0.63	2.62	-0.240	19.42	5.57	3.487	11.59	2.98	3.889
	乳 頭 部	-40.14	5.54	-7.245	-0.09	4.01	-0.022	9.04	6.27	1.442	48.59	3.71	13.097
	出 現 者	-18.75	6.65	-2.819	-19.85	4.35	-4.563	40.93	6.65	6.155	39.83	3.65	10.912
歯肉腫脹	唇 部	-9.72	2.87	-3.387	-1.63	6.89	-0.237	0.50	2.23	0.224	8.59	2.41	3.564
	唇 舌 部	-3.50	4.03	-0.868	-7.34	1.36	-5.397	9.33	3.36	2.777	5.49	2.60	2.112
	乳 頭 部	3.55	3.95	0.968	-2.99	0.89	-3.360	10.67	3.56	2.997	4.09	1.93	2.119
	出 現 者	-12.33	4.91	-2.511	-9.24	2.07	-4.464	11.16	4.15	2.689	14.25	3.35	4.254
歯肉肥大	軽 度	1.35	2.85	0.825	-1.90	0.71	-2.676	5.33	2.59	2.058	2.08	1.48	1.405
	中 等 度	0.02	1.07	0.019	-0.82	0.47	-1.745	2.67	1.86	1.435	1.83	1.76	1.039
	高 度	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計	1.36	3.54	0.384	-2.72	0.85	-3.200	8.00	3.13	2.556	3.92	1.86	2.108
歯 石	軽 度	1.06	6.48	0.164	7.61	3.58	2.126	21.28	6.48	3.284	27.83	3.57	7.796
	中 等 度	-1.27	5.06	-0.251	0.09	1.86	0.048	8.38	4.07	2.059	9.74	2.45	3.976
	高 度	0	0	0	1.35	0.47	2.872	2.17	1.24	1.750	-0.82	0.47	-1.745
	計	-0.21	7.60	-0.030	9.06	4.02	2.254	26.48	6.80	3.894	36.75	3.73	9.853
歯列異常	軽 度	16.94	6.08	2.786	1.63	3.05	0.534	15.80	5.76	2.743	0.49	2.48	0.198
	中 等 度	2.23	2.43	0.918	2.63	1.46	1.801	1.10	2.71	0.406	1.50	0.92	1.770
	高 度	1.33	0.47	2.829	-0.82	0.47	-1.745	1.13	1.32	0.856	-0.82	0.47	-1.745
	計	20.50	6.00	3.417	3.44	3.33	1.033	18.23	6.13	2.974	1.17	2.65	0.442

表21-1 歯肉出血と歯肉発赤，ほかとの関係 (18才男，女)

男 発 赤				男 腫 脹				男 肥 大			
出 血	+	-	計	出 血	+	-	計	出 血	+	-	計
	47 (62.67)	28 (37.33)	75 (35.21)		10 (13.33)	65 (86.67)	75 (35.21)		6 (8.00)	69 (92.00)	75 (35.21)
	30 (21.74)	108 (78.26)	138 (64.79)		3 (2.17)	135 (97.83)	138 (64.79)		0 (0)	138 (100)	138 (64.79)
	77 (36.15)	136 (63.85)	213		13 (6.10)	200 (93.90)	213		6 (2.82)	207 (97.18)	213

$$\chi^2 = 35.311, n=1, \\ P < 0.0016$$

$$\chi^2 = 8.702, n=1, \\ 0.0031 > P > 0.0030$$

$$\chi^2 = 7.054, n=1, \\ 0.0081 > P > 0.0077$$

		女 発 赤					女 腫 脹					女 肥 大		
出 血		+	—	計	出 血		+	—	計	出 血		+	—	計
		184 (81.41)	42 (18.59)	226 (38.05)			58 (25.66)	168 (74.34)	226 (38.05)			15 (6.64)	211 (93.36)	226 (38.05)
		94 (25.54)	274 (74.46)	368 (61.95)			42 (11.41)	326 (88.59)	368 (61.95)			10 (2.72)	358 (97.28)	368 (61.95)
		計 (46.80)	316 (53.20)	594			計 (16.84)	494 (83.16)	594			計 (4.21)	769 (95.79)	594

$\chi^2=175.420$, $n=1$, $P<0.0016$
 $\chi^2=20.191$, $n=1$, $P<0.0016$
 $\chi^2=3.026$, $n=1$, $0.0833>P>0.0783$

表21—2 歯肉出血と歯石、歯列異常との関係 (18才男、女)

		男 歯 石					男 歯 列 異 常		
出 血		+	—	計	出 血		+	—	計
		38 (50.67)	37 (49.33)	75 (35.21)			24 (32.00)	51 (68.00)	75 (35.21)
		32 (23.19)	106 (76.81)	138 (64.79)			19 (13.77)	119 (86.23)	138 (64.79)
		計 (32.86)	143 (67.14)	213			計 (20.19)	170 (79.81)	213

$\chi^2=16.491$, $n=1$, $P<0.0016$
 $\chi^2=11.965$, $n=1$, $P<0.0016$

		女 歯 石					女 歯 列 異 常		
出 血		+	—	計	出 血		+	—	計
		115 (50.88)	111 (49.12)	226 (38.05)			26 (11.50)	200 (88.50)	226 (38.05)
		52 (14.13)	316 (85.87)	368 (61.95)			38 (10.33)	330 (89.67)	368 (61.95)
		計 (28.11)	427 (71.89)	594			計 (10.77)	530 (89.23)	594

$\chi^2=93.741$, $n=1$, $P<0.0016$
 $\chi^2=0.191$, $n=1$, $0.6629>P>0.6547$

表22 18才男女の歯肉出血と歯肉発赤、ほかとの関係

	男			女		
	χ^2	n	P	χ^2	n	P
歯肉出血と歯肉発赤	35.311	1	$P<0.0016$	175.420	1	$P<0.0015$
〃 と歯肉腫脹	8.073	1	$0.0031>P>0.0030$	20.191	1	$P<0.0016$
〃 と歯肉肥大	7.054	1	$0.0081>P>0.0077$	3.026	1	$0.0833>P>0.0783$
〃 と歯 石	16.491	1	$P<0.0016$	93.741	1	$P<0.0016$
〃 と歯列異常	11.965	1	$P<0.0016$	0.191	1	$0.6629>P>0.6547$

歯肉出血と歯肉発赤，歯肉腫脹，歯石のおおのの間には，男女とも関連があるようである．歯肉出血と歯列異常との関連は男にだけある．歯肉出血と歯肉肥大とは男女ともに，歯肉出血と歯列異常は女にだけ関連がないようである．

IV 刷掃時歯肉出血と歯肉発赤，ほかとの関係

a 刷掃時歯肉出血有病率

農村，市の男女別年齢別に刷掃時歯肉出血有病率は，表23の通りである．

両地域の男女とも各年齢の出血の少ないものが多いも

表23 農村と市の男女別年齢別刷掃時歯肉出血有病率 (%)

年 齢	刷 掃 時 血 区 別	農 村								市							
		男				女				男				女			
		N ₁	K ₁	P ₁	±Sp ₁	N ₂	K ₂	P ₂	±Sp ₂	N ₃	K ₃	P ₃	±Sp ₃	N ₄	K ₄	P ₄	±Sp ₄
13	少	104	40	38.46	4.77	97	42	43.29	5.03	128	33	25.78	3.87	99	29	29.59	4.65
	多		2	1.92	1.35		1	1.03	1.02		2	1.56	1.10		0	0	5
	計		42	40.38	4.81		43	44.32	5.04		35	27.34	3.94		29	29.59	4.65
14	少	123	67	5.47	4.49	111	50	45.05	4.73	159	51	32.08	3.70	120	42	35.00	4.35
	多		0	0	0		2	1.80	1.26		5	3.14	1.39		1	0.83	0.83
	計		67	54.47	4.49		52	46.85	4.74		56	35.22	3.79		43	35.83	4.38
15	少	148	61	41.22	4.05	146	84	57.53	4.09	141	51	36.17	4.05	125	43	34.40	4.25
	多		2	1.35	0.95		0	0	0		2	1.42	1.00		1	0.80	0.80
	計		63	42.57	4.06		84	57.53	4.09		53	37.59	4.08		44	35.20	4.27
16	少	91	37	40.66	5.15	160	60	37.50	3.83	290	102	35.17	2.80	268	119	44.57	3.04
	多		0	0	0		1	0.63	0.63		5	1.72	0.76		2	0.74	0.53
	計		37	40.66	5.15		61	38.13	3.84		107	36.89	2.84		121	45.31	3.05
17	少	87	25	28.74	4.85	300	101	33.67	2.73	367	142	38.69	2.54	226	101	44.69	3.31
	多		2	2.29	1.62		4	1.33	2.09		0	0	0		4	1.77	0.88
	計		27	31.03	4.92		105	35.00	2.75		142	38.69	2.54		105	46.46	3.32
18	少	116	97	83.62	3.44	154	53	34.42	3.83	97	30	30.92	1.70	440	175	39.95	2.34
	多		0	0	0		2	1.29	0.91		2	2.06	1.44		11	2.51	0.75
	計		97	83.62	3.44		55	35.71	3.87		35	32.99	4.77		186	42.46	2.36
19	少													85	34	40.00	4.60
	多														3	3.53	2.00
	計														37	43.53	5.38

K：刷掃時歯肉出血出現者数

のよりも高率である．年齢的歯肉出血の有病率は，農村：男は13才が40.4%，18才が83.6%で，女は13才が44.3%で18才が35.7%である．市：男は13才が27.3%で18才が33.3%，女は13才が29.6%，19才が43.5%である．

男女間の差

農村，市別男女間の刷掃時歯肉出血の有病率の差は，表24の通りである．

農村は男が女よりも高率で，逆に市は女が男よりも高

率である．

地域間の差

男女別に農村と市との刷掃時歯肉出血有病率の差は，表24の通りで，男は農村が市よりも高率，女は両地域間の差はほとんどない．

b 刷掃時歯肉出血と歯肉発赤，ほかとの関連

15才男女を対象とし，刷掃時歯肉出血と歯肉発赤，歯肉腫脹，および歯肉肥大との2×2表による χ^2 -検定は，表25，26の通りである．

表24

農村と市の刷掃時歯肉出血有病率の差

(%)

刷掃時出血	年 齢	男 — 女						農 村 — 市					
		農 村			市			男			女		
		d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd
少 な い	13	-4.83	6.93	-0.697	-3.81	6.05	-0.630	12.68	6.14	2.065	3.70	6.85	0.540
	14	9.42	6.52	1.445	-2.92	5.71	-0.511	22.39	5.82	3.847	10.05	6.43	1.563
	15	-16.31	5.76	-2.832	1.77	5.87	0.302	5.05	5.73	0.881	23.13	5.90	3.920
	16	3.16	6.42	0.492	-9.40	4.13	-2.276	5.49	5.86	0.937	-7.07	7.00	-1.010
	17	-4.93	5.57	-0.885	-6.00	4.17	-1.439	-9.95	5.47	-1.819	-11.02	4.29	-2.569
	18	49.20	5.15	9.553	-9.03	3.98	-2.269	52.70	3.84	13.724	-5.53	4.49	-1.232
MR/S _{MR}		2.602			-2.544			7.321			0.452		
多 い	13	0.89	1.69	0.527	1.56	1.10	1.418	0.36	1.74	0.207	1.03	1.02	1.010
	14	-1.80	1.26	-1.429	2.31	1.62	1.426	-3.14	1.39	-2.259	0.97	1.51	1.642
	15	1.35	0.95	1.421	0.62	1.28	0.484	0.07	1.38	0.051	-0.80	0.80	-1.000
	16	-0.63	0.63	-1.000	0.98	0.93	1.054	-1.72	0.76	-2.263	-0.11	0.82	-0.134
	17	0.96	2.64	0.364	-1.77	0.88	-2.011	2.29	1.62	1.414	-0.44	2.27	-0.194
	18	-1.29	0.91	-1.418	-0.45	1.73	-0.260	-2.06	1.44	-1.430	-1.22	1.18	-1.034
MR/S _{MR}		-1.407			0.787			-1.673			-0.230		
計	13	-3.94	6.97	-0.565	-2.25	6.09	-0.369	3.04	6.22	0.489	14.73	6.86	2.147
	14	7.62	6.53	1.167	-0.61	5.79	-0.105	19.25	5.87	3.279	11.02	6.45	1.709
	15	-14.96	5.76	-2.597	2.39	5.86	0.408	4.98	2.25	2.213	22.33	5.86	3.811
	16	2.53	6.42	0.394	-8.42	4.69	-1.795	3.77	5.93	0.636	-7.18	5.36	-1.355
	17	-3.97	5.67	-0.700	-7.77	4.18	-1.859	-7.66	5.57	-1.375	-11.46	4.31	-2.659
	18	47.91	5.18	9.249	-9.47	5.32	-1.780	50.63	5.88	8.610	-6.75	4.53	-1.490
MR/S _{MR}		2.591			-2.051			5.165			0.805		

刷掃時歯肉出血と歯肉発赤との関連性は、男女ともとの関連性は男にあるが、逆に女には関連性はないよう
あるようである。刷掃時歯肉出血と歯肉腫脹、歯肉肥大である。

表25

15才男女：刷掃時歯肉出血と歯肉発赤，ほかとの関係

男・歯肉発赤				女・歯肉発赤				男・歯肉腫脹						
刷牙時歯肉出血		+	-	計	刷牙時歯肉出血		+	-	計	刷牙時歯肉出血		+	-	計
	+	98 (84.48)	18 (15.52)	116 (40.14)		+	78 (73.58)	28 (26.42)	106 (39.11)		+	19 (16.38)	97 (83.62)	116 (40.14)
	-	46 (26.59)	127 (73.41)	173 (59.86)		-	49 (29.69)	116 (70.31)	165 (60.89)		-	8 (4.62)	165 (95.38)	173 (59.86)
	計	144 (49.88)	145 (50.12)	289		計	127 (46.86)	144 (53.14)	271		計	27 (9.34)	262 (50.66)	289

$$\chi^2 = 93.9180, n = 1, \\ P < 0.0015$$

$$\chi^2 = 49.9364, n = 1, \\ P < 0.0015$$

$$\chi^2 = 11.4445, n = 1, \\ P < 0.0015$$

女・歯肉腫脹

	+	-	計
+	10 (9.43)	96 (90.57)	106 (39.11)
-	6 (3.64)	159 (96.36)	165 (60.89)
計	16 (5.90)	255 (94.10)	271

$\chi^2=3.8097, n=1,$
 $0.0512>P>0.0483$

男・歯肉肥大

	+	-	計
+	19 (16.38)	97 (82.62)	116 (40.14)
-	1 (0.58)	172 (99.42)	173 (59.86)
計	20 (6.92)	269 (93.08)	289

$\chi^2=24.5184, n=1,$
 $P<0.0015$

女・歯肉肥大

	+	-	計
+	3 (2.83)	103 (97.17)	106 (39.11)
-	3 (1.82)	162 (98.18)	165 (60.89)
計	6 (2.21)	265 (97.79)	271

$\chi^2=0.0168, n=1,$
 $0.9203>P>0.8875$

表26

刷牙時歯肉出血と歯肉発赤，ほかとの関係（15才男女）

	男			女		
	χ^2	n	P	χ^2	n	P
刷牙時歯肉出血と歯肉発赤	93.9180	1	$P<0.0015$	49.9364	1	$P<0.0015$
“ と歯肉腫脹	11.4445	1	$P<0.0015$	3.8097	1	$0.0513>P>0.0483$
“ と歯肉肥大	24.5184	1	$P<0.0015$	0.0168	1	$0.9203>P>0.8875$

V 月経と歯肉発赤，ほかとの関係

a 初潮年齢と有経率

農村と市の年齢別初潮年齢の度数分布と年齢別有経率は，表27，28の通りである。

年齢別有経率は，農村が13才に40.2%，14才に69.4%，15才に94.5%，16才に100%；市は13才が32.3%，14才が75.8%，15才が95.2%，16才に100%である。

両地域間の有経率の差は著しくない。

表27

農村と市の年齢別初潮年齢度数分布

地区 初潮 年齢	年 齢	農 村						市								
		13	14	15	16	17	18	計	13	14	15	16	17	18	19	計
9		1						1								
10			1	1		2	3	7	1	2	2	3			2	10
11		8	8	5	7	22	11	61	11	9	10	17		19	1	67
12		28	41	51	58	164	62	404	19	43	46	86		104	26	324
13		2	27	57	66	59	40	251	1	37	43	112	131	182	31	537
14				24	25	32	29	110			16	39	80	110	22	267
15					3	4	2	9			1	5	12	18	2	38
16													3			3
小 計		39	77	138	159	283	147	843	32	91	118	262	226	433	84	1246
初潮年齢不明					1	17	7	25			1	6		7	1	15
有 経		39	77	138	160	300	154	868	32	91	119	268	226	440	85	1261
無 経		58	34	8	0	0	0	100	67	29	6	0				102
合 計		97	111	146	160	300	154	968	99	120	125	268	226	440	85	1363

表28

農 村 と 市 の 年 齢 別 有 経 率

(%)

年 齢	農 村				市				農 村 — 市		
	N ₁	K ₁	P ₁	±Sp ₁	N ₂	K ₂	P ₂	±Sp ₂	d	±Sd	d/Sp
13	97	39	40.21	4.98	99	32	32.32	4.70	6.89	6.85	1.006
14	111	77	69.37	4.38	120	91	75.83	3.91	-6.46	5.87	-1.101
15	146	138	94.52	1.88	125	119	95.20	1.91	-0.68	2.68	-0.254
16	160	160	100.00	0	268	268	100.00				
17	300	300	100.00	0	226	226	100.00				
18	154	154	100.00	0	440	440	100.00				
19					85	85	100.00				

N：対象者数，K：有経者数

b 月経と歯肉発赤，ほかの有病率

び歯肉肥大の有病率は，表29の通りである。

13才，14才女の月経有無別歯肉発赤，歯肉腫脹，およ

歯肉発赤有病率：13才では月経（+）が36.6%，月経

表29

13，14才女の月経有無別歯肉の発赤，腫脹，肥大の有病率と差

(%)

項 目	年 齢	月 経 区 別	+				-				+ - (-)		
			N ₁	K ₁	P ₁	±Sp ₁	N ₂	K ₂	P ₂	±Sp ₂	d	±Sd	d/Sd
歯 肉 発 赤	13	唇 部	71	13	18.31	4.59	125	22	17.60	3.41	0.71	5.72	0.124
		唇 舌 部		10	1.41	1.40		15	12.00	2.91	-10.59	3.23	-3.279
		乳 頭 部		25	35.21	5.67		43	34.40	4.25	0.81	7.09	0.114
		出 現 者		21	36.62	5.72		44	35.20	4.27	1.42	7.14	0.199
	14	唇 部	168	21	12.50	2.55	63	13	20.63	5.10	-8.13	5.69	-1.429
		唇 舌 部		29	17.26	2.92		11	17.46	4.78	-0.20	6.09	-0.033
		乳 頭 部		56	33.33	3.64		24	38.10	6.12	-4.77	7.12	-0.669
		出 現 者		57	33.93	3.65		25	39.68	6.16	-5.75	7.16	-0.803
歯 肉 腫 脹	13	唇 部	71	3	4.23	2.39	125	3	2.40	1.37	1.83	2.75	0.655
		唇 舌 部		1	0.14	0.44		1	0.80	0.80	-0.66	0.90	-0.733
		乳 頭 部		3	4.23	2.39		4	3.20	1.57	1.03	2.86	0.360
		出 現 者		4	5.63	2.74		4	3.20	1.57	2.43	3.16	0.769
	14	唇 部	168	11	6.55	1.91	63	3	4.76	2.68	1.79	3.29	0.544
		唇 舌 部		2	1.19	0.84		1	1.59	1.58	-0.40	1.79	-0.223
		乳 頭 部		4	2.38	1.18		1	1.59	1.58	0.79	1.97	0.401
		出 現 者		16	9.52	2.26		4	6.35	3.07	3.17	3.81	0.832
歯 肉 肥 大	13	軽 度	71	2	2.82	1.96	125	0	0	0	2.82	1.96	1.439
		中 等 度		0	0	0		0	0	0	0	0	0
		高 度		0	0	0		0	0	0	0	0	0
		計		2	2.82	1.96		0	0	0	2.82	1.96	1.439
	14	軽 度	168	4	2.38	1.18	63	1	1.59	1.58	0.79	2.78	0.284
		中 等 度		0	0	0		0	0	0	0	0	0
		高 度		1	0.60	0.60		0	0	0	0	0.59	0
		計		5	2.98	1.31		1	1.59	1.58	1.39	2.64	0.527

K：歯肉発赤，ほかの出現者数

(一)は5.2%で両者間の差はほとんどない。14才の(+)は33.9%, (一)は39.7%で(+)と(一)間の差は著しくない。

歯肉腫脹有病率:13才では月経(+)が5.6%, (一)は3.2%, 14才では(+)が9.5%, (一)6.4%である。

歯肉肥大有病率:13才では月経(+)が2.8%, 月経

(一)は0%, 14才では(+)が3.0%, (一)は1.6%である。

c 月経有無と歯肉出血, 歯石付着率

13才, 14才女を対象とし, 月経有無別歯肉出血有病率と歯石付着率は, 表30の通りである。

歯肉出血有病率:13才では月経(+)が40.9%, 月経

表30

13, 14才の月経有無別歯肉出血と歯石付着率と差

(%)

区 別	年 齢	月 経	有				無				有 — 無		
			N ₁	K ₁	P ₁	±Sp ₁	N ₂	K ₂	P ₂	±Sp ₂	d	±Sd	d/Sd
	13	歯 肉 出 血	71	29	40.85	5.83	125	52	41.60	4.41	-0.75	7.51	-0.100
	14	〃	168	64	38.10	3.75	63	30	47.62	6.29	-9.52	7.32	-1.300
歯	13	軽 度	71	21	29.58	5.42	125	44	35.20	4.27	-5.68	6.90	-0.823
		中 等 度		0	0	0		0	0	0	0	0	0
		高 度		1	0.14	0.44		5	4.00	1.75	-3.86	1.80	-2.144
		計		22	30.99	5.49		49	39.20	4.37	-8.21	7.02	-1.177
石	14	軽 度	168	25	14.88	2.75	63	21	33.33	5.94	-18.45	7.50	-2.460
		中 等 度		0	0	0		0	0	0	0	0	0
		高 度		10	5.95	1.82		3	4.76	2.68	1.19	4.17	0.285
		計		35	20.83	3.13		24	38.10	6.12	-17.27	6.87	-2.514

K₁, K₂: 歯肉出血, 歯石付着者数

(一)は41.6%, 14才では(+)が38.1%, (一)は47.6%である。

歯石付着率:13才では月経(+)が31.0%, 月経(一)は39.2%, 14才では(+)が20.8%, (一)は38.1%で月経(一)の方が歯石付着率は高率である。

d 通経痛有病率

13才より18才までの農村と市の年齢別通経痛有病率は, 表31の通りである。

通経痛を軽度, 強度に区別すると, 両地域ともが強度

よりも高率である。時々には農村の13才に25.6%, 18才は66.2%, 市は13才が53.1%, 18才は72.6%で両地域とも, 13才より18才までにおいて, 年齢を増すにつれてわずかに増加している。

通経痛の強度は, 農村13才が2.6%, 18才には16.2%; 市の13才は0%で18才には14.2%で, 増齡につれてわずかな増加がみられる。

通経痛有病率は, 農村の13才が28.2%で18才には82.5%; 市は13才に53.1%で18才には86.8%である。両地域

表31

農村と市の年齢別通経痛有病率と差

(%)

通 経 痛	年 齢	農 村					市					農 村 — 市		
		N ₁	N' ₁	K ₁	P ₁	±Sp ₁	N ₂	N' ₂	K ₂	P ₂	±Sp ₂	d	±Sd	d/Sd
時 々	13	97	39	10	25.64	6.99	99	32	17	53.13	8.82	-27.49	11.25	-2.444
	14	111	77	45	58.44	5.61	120	91	27	29.67	4.79	28.77	7.38	3.898
	15	146	146	97	66.44	3.90	125	119	78	65.55	4.36	0.89	5.85	0.152
	16	160	160	102	63.75	3.59	268	268	162	60.67	2.93	3.08	4.63	0.665
	17	300	300	207	69.00	2.67	226	226	154	68.14	3.10	0.86	4.09	0.210
	18	154	154	102	66.23	1.21	440	440	318	72.60	2.13	-6.37	2.45	-2.600
	MR/S _{MR}												-0.045	

強 度	13	97	39	1	2.56	2.53	99	32	0	0	0	2.56	2.53	1.012
	14	111	77	5	6.49	2.81	120	91	4	4.40	2.15	2.09	3.54	0.590
	15	146	146	14	9.59	2.44	125	119	12	10.08	2.76	-0.49	3.68	-0.133
	16	160	160	25	15.63	2.87	268	268	44	16.48	2.27	-0.85	3.66	-0.232
	17	300	300	42	14.00	2.00	226	226	24	10.62	2.05	3.38	2.87	1.178
	18	154	154	25	16.23	2.97	440	440	62	14.16	1.67	2.07	3.41	0.607
MR/S _{MR}		1.128												
計	13	97	39	11	28.21	7.21	99	32	17	53.13	8.82	-24.92	11.39	-2.188
	14	111	77	50	64.97	5.44	120	91	31	34.07	4.97	30.87	7.37	4.188
	15	146	146	111	76.03	3.53	125	119	90	75.63	3.94	0.40	5.29	0.076
	16	160	160	127	79.38	3.20	268	268	206	77.15	2.57	2.23	4.10	0.544
	17	300	300	249	83.00	2.17	226	226	178	78.76	2.72	4.24	3.48	1.218
	18	154	154	127	82.46	3.06	440	440	380	86.76	1.62	-4.30	3.38	-1.272
MR/S _{MR}		0.957												

N : 対象者数, N' : 通経者数, K : 通経痛者数

表32 農 村 と 市 の 通 経 不 順 の 有 病 率 (%)

年 齢	通経周期不順 区 別	農 村					市				
		N ₁	N' ₁	K ₁	P ₁	±Sp ₁	N ₂	N' ₂	K ₂	P ₂	±Sp ₂
13	時々 不順 計	97	39	26	66.67	7.55	99	32	13	40.63	8.68
				3	7.69	4.27			7	21.88	7.31
				29	74.36	6.99			20	62.50	5.85
14	時々 不順 計	111	77	35	45.45	5.67	120	91	32	35.16	5.01
				12	15.58	4.13			5	5.49	2.39
				47	61.04	5.58			37	40.66	5.15
15	時々 不順 計	146	146	83	56.85	4.10	125	119	78	65.55	4.36
				29	19.86	3.30			14	11.76	2.95
				112	76.71	3.50			92	77.31	3.84
16	時々 不順 計	160	160	122	76.25	3.37	268	268	180	67.42	2.87
				8	5.00	1.72			37	13.86	2.11
				130	81.25	3.01			217	81.28	2.39
17	時々 不順 計	300	300	193	64.33	2.81	228	228	161	71.24	3.01
				45	15.00	2.06			30	13.27	2.26
				238	79.33	2.26			191	84.51	2.41
18	時々 不順 計	154	154	103	66.88	3.79	440	440	326	74.43	2.09
				23	14.94	2.87			44	10.05	1.44
				126	81.82	3.11			370	84.48	1.77
19	時々 不順 計						85	85	60	70.59	4.93
									7	8.24	2.93
									67	78.83	4.43

N : 対象者数, N' : 通経者数, K : 通経不順者数

とも増齢にともなう増加している。両地域間の通経痛有病率の差は、ほとんどない。

e 通経不順有病率

通経不順を時々、不順に区別して農村と市の13才より19才までの年齢別有病率は、表32の通りである。

通経不順の時々、不順の有病率は、農村の13才に66.7%で18才には66.9%；市は13才に40.6%，19才には70.6%で農村は年齢の変動がほとんどなく，市は年齢の増加につれてわずかに増加している。

地域間の差

市と農村の通経不順有病率の差は、表33の通りで、両地域間の差はほとんどない。

f 初潮年齢と月経不順，通経痛，刷牙時歯肉出血有病率

初潮年齢と月経不順，通経痛，および刷牙時歯肉出血有病率は、表34の通りである。

月経不順有病率：時々が初潮年齢11才に73.3%，15才には80.0%；不順は11才に6.7%，15才には15.0%；月経不順（時々＋不順）有病率は初潮年齢11才には80.0%，15才に95.0%である。

初潮年齢間の月経不順有病率の差は、表35の通りで、初潮年齢の早いものよりも遅いものに月経不順がやや多い。

通経痛：通経痛の軽度の有病率は、初潮年齢11才に73.3%で15才は65.0%；強度は11才に13.3%で15才は10.0%；通経痛（軽度＋強度）有病率は初潮年齢11才に86.7%で15才は75.0%である。初潮年齢間の通経痛有病率の差は、ほとんどない。

刷牙時歯肉出血有病率：表34の通りで初潮年齢11才には30.0%で15才に35.0%である。初潮年齢間の刷牙時歯肉出血有病率の差は、表36の通りで、加齢的変動は著しくない。

表33

農村と市の通経周期不順有病率の差

(%)

年 齢	時 々			不 順			計		
	d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd
13	26.04	11.50	2.264	-14.19	8.47	-1.65	11.86	9.11	1.302
14	10.29	7.57	1.359	10.09	4.77	2.115	20.38	7.59	2.685
15	-8.70	5.98	-1.455	8.10	4.45	1.820	-0.60	5.20	-0.115
16	8.83	4.43	1.993	-8.86	2.72	-3.257	-0.03	3.84	-0.008
17	-6.91	4.12	-1.677	1.73	3.06	0.567	-5.18	3.31	-1.565
18	-7.55	4.32	-1.748	4.89	3.21	1.523	-2.66	3.58	-0.743
MR/S _{MR}	0.275			0.407			0.579		

表34

18才の初潮年齢別通経中刷牙時歯肉出血，ほかの有病率

(%)

項目 初潮年齢 区分		11才 (30人)			12才 (170人)			13才 (222人)			14才 (139人)			15才 (20人)		
		K	P	±Sp	K	P	±Sp	K	P	±Sp	K	P	±Sp	K	P	±Sp
期月 不経 順周	時 々	22	73.33	8.07	114	67.06	3.41	161	72.52	2.99	108	77.70	3.53	16	80.00	8.94
	不 順	2	6.67	4.56	20	11.76	2.47	27	12.16	2.19	14	10.07	2.55	3	15.00	7.98
	計	24	80.00	7.30	134	78.82	3.13	188	84.68	2.42	122	87.77	2.78	19	95.00	4.87
通 経 痛	時 々	22	73.33	8.07	116	68.24	3.57	155	69.82	3.08	111	79.86	3.40	13	65.00	10.67
	強 度	4	13.33	6.21	30	17.65	2.92	39	17.57	2.55	8	5.76	1.98	2	10.00	6.71
	計	26	86.66	6.21	146	85.88	2.67	194	87.39	2.23	119	85.61	2.98	15	75.00	9.68
刷 掃 時 出 血	少 ない	9	30.00	8.37	59	34.71	3.65	94	42.34	3.32	72	51.80	4.24	7	35.00	10.67
	多 い				3	1.76	1.01	3	1.35	0.77	4	2.88	1.42	0	0	0
	計	9	30.00	8.37	62	36.47	3.69	97	43.69	3.33	76	54.68	4.22	7	35.00	10.67

K：月経周期不順，ほか出現者数

表35

18才女の初潮年齢間の通経周期不順, ほかに有病率の差

(%)

項目	初潮年齢 比較	時々, 少 し			不 順, 強, 多 い			計		
		d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd
通経周期不順	11才—12才	6.27	8.17	0.76	-5.07	5.19	-0.977	1.12	7.94	0.141
	12 —13	-5.46	3.25	-1.680	-0.40	3.30	-0.121	5.86	3.94	1.484
	13 —14	-5.18	4.63	-1.119	2.09	3.29	0.635	-3.09	3.56	-0.868
	14 —15	-7.48	9.61	-0.778	-2.84	8.38	-0.339	-10.32	5.61	-1.840
	11 —15	-6.67	12.04	-0.554	-8.33	9.19	-0.906	-15.00	8.74	-1.716
通経痛	11才—12才	5.09	8.31	0.613	-4.32	6.09	-0.709	0.79	6.76	0.116
	12 —13	-1.58	4.72	-0.335	0.08	3.88	0.021	-1.51	3.48	-0.437
	13 —14	-10.04	4.59	-2.187	11.81	3.23	3.656	1.78	3.72	0.478
	14 —15	14.86	11.19	1.328	4.24	7.00	0.606	9.39	10.12	0.928
	11 —15	8.33	13.75	0.606	3.33	9.14	0.364	11.07	11.50	1.015

表36

18女の初潮年齢間の歯肉出血, 刷牙時歯肉出血有病率の差

(%)

初潮年齢	歯 肉 出 血			刷 掃 時 歯 肉 出 血		
	d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd
12 — 11	6.47	9.15	0.707	6.47	9.15	0.707
13 — 12	3.62	4.94	0.733	7.22	4.97	1.453
14 — 13	0.20	5.38	0.037	10.09	5.38	1.987
15 — 14	-10.29	11.10	-0.927	-19.68	11.47	-1.716
15 — 11	0	13.23	0	5.00	13.56	0.369

g 通経中刷牙時歯肉出血有病率

96.1%, 市の13才は78.1%で19才には78.9%で両地域とも加齢的変動はほとんどない。

農村と市の13才より19才までの年齢別に, 通経中刷牙時歯肉出血有病率は, 表37の通りである。

両地域間の差は, 表37の通りで農村が市よりも高率である。

歯肉出血有病率は, 農村の13才には94.9%で18才は

表37

農村と市の女の通経中歯の刷牙時歯肉出血有病率

(%)

年齢	農 村					市					農 村 — 市		
	N ₁	N ₁ '	K ₁	P ₁	±Sp ₁	N ₂	N ₂ '	K ₂	P ₂	±Sp ₂	d	±Sd	d/Sd
13	97	39	37	94.87	3.53	99	32	25	78.13	7.31	16.74	8.12	2.061
14	111	77	75	97.40	1.81	120	91	41	45.05	5.22	52.35	5.52	9.484
15	146	138	130	94.20	1.99	125	119	54	45.38	4.56	48.82	4.98	9.803
16	160	160	149	93.12	2.00	268	268	240	90.57	1.79	2.55	2.68	0.951
17	300	300	252	84.00	2.12	228	228	171	75.66	2.89	8.34	3.58	2.330
18	154	154	148	96.10	1.56	440	440	350	79.91	1.92	16.19	2.47	6.555
19						85	85	67	78.82	4.43			
MR/S _{MR}											11.626		

N:対象者数, N':有経者数, K:刷牙時歯肉出血者数

h 初潮年齢と歯肉発赤, ほかの有病率

18才女の初潮年齢別に歯肉発赤, 歯肉腫脹, 歯肉肥大, および歯肉出血有病率は, 表38, 39の通りである.

歯肉発赤有病率: 唇部は初潮年齢11才に3.3%で15才には15.0%, 唇舌部は11才に6.7%, 15才は25.0%, 乳頭部は11才に26.7%で15才には30.0%である. 各年齢と

も乳頭部有病率がもっとも高率で, 唇部と唇舌部との差は著しくない.

歯肉発赤有病率は, 初潮年齢11才が26.7%, 15才は50.0%で初潮の早かったものが遅いものよりも低率である.

歯肉腫脹有病率: 初潮年齢11才は6.7%で15才は20.0%で, 初潮の遅いものがわずかに高率である.

表38

18才女の初潮年齢別歯肉発赤, ほか2, 3の有病率

(%)

項 目	初 潮 年 齢 区 別	11才 (30人)			12才 (170人)			13才 (222人)			14才 (139人)			15才 (20人)		
		K	P	±Sp	K	P	±Sp	K	P	±Sp	K	P	±Sp	K	P	±Sp
歯肉発赤	唇 部	1	3.33	3.28	28	16.47	2.84	50	22.52	2.80	30	21.58	3.49	3	15.00	7.98
	唇 舌 部	2	6.67	4.56	24	14.12	2.67	10	4.50	1.39	32	15.83	3.09	5	25.00	9.68
	乳 頭 部	8	26.67	8.07	66	38.82	3.74	92	41.44	3.31	39	28.06	3.81	6	30.00	10.25
	出 現 者	8	26.67	8.07	81	47.65	3.83	113	50.90	3.36	64	46.04	4.23	10	50.00	11.18
歯肉腫脹	唇 部	1	3.33	3.28	14	8.24	2.11	20	9.01	1.92	12	8.63	2.38	0	0	0
	唇 舌 部	1	3.33	3.28	13	7.65	2.04	10	4.50	1.39	15	10.79	2.63	4	20.00	8.94
	乳 頭 部				7	4.12	1.52	7	3.15	1.17	7	5.04	1.86	0	0	0
	出 現 者	2	6.67	4.56	28	16.47	2.84	34	15.32	2.42	29	20.86	3.45	4	20.00	8.94
歯肉肥大	軽 度	1	3.33	3.28	3	1.76	1.01	6	2.70	1.09	4	2.88	1.42	0	0	0
	中 等							0	0	0	0	0	0	0	0	0
	高 度				3	1.76	1.01	3	1.35	0.77	3	2.16	1.23	0	0	0
	計	1	3.33	3.28	6	3.53	1.42	9	4.05	1.32	7	5.04	1.86	0	0	0
歯 肉 出 血		9	30.00	8.37	62	36.47	3.69	89	40.09	3.29	56	40.29	4.16	6	30.00	10.25

K: 歯肉発赤, ほか出現者数

表39

18才女の初潮年齢間の歯肉発赤ほか2, 3の有病率の差の検定

項 目	出現部位 初潮年齢比較	唇 部 (軽)			唇 舌 部 (中)			乳 頭 部 (大)			出 現 率		
		d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd
歯肉発赤	12—11	13.14	4.34	3.028	7.45	5.28	1.411	12.15	8.89	1.367	20.98	8.93	2.349
	13—12	6.05	3.99	1.516	-9.62	3.01	-3.196	2.62	4.99	0.525	3.25	5.06	0.659
	14—13	-0.94	4.47	-0.216	11.33	3.39	3.342	-13.38	5.05	-2.650	-4.86	5.40	-0.900
	15—14	-6.58	8.71	-0.755	9.17	10.16	0.903	1.94	10.94	0.177	3.96	11.95	0.331
	15—11	11.67	8.63	1.352	18.33	10.70	1.713	3.33	13.05	0.255	23.33	13.79	1.692
歯肉腫脹	12—11	4.91	3.90	1.259	4.32	3.86	1.119				9.80	5.37	1.825
	13—12	0.77	2.85	0.270	-3.15	2.47	-1.275	-0.97	1.92	-0.505	-1.15	3.73	-0.308
	14—13	-0.38	3.06	-0.124	6.29	2.97	2.118	1.89	2.20	0.859	5.54	4.21	1.316
	15—14				9.21	9.32	0.988				-0.86	9.58	-0.090
	15—11	(14—11) 5.30	4.05	1.311	12.35	9.52	1.297				13.33	10.04	1.328
歯肉肥大	12—11	-1.57	4.67	-0.336							0.20	3.57	0.056
	13—12	0.94	1.49	0.631				-0.41	1.27	-0.402	0.52	1.94	0.268
	14—13	0.18	1.79	0.101				0.81	1.45	0.559	0.99	2.28	0.438

表40

月経と歯肉発赤, ほかとの関係

(13才) 歯 肉 発 赤				
	+	-	計	
月 経	+	26 (36.62)	45 (63.38)	71 (36.22)
	-	44 (35.20)	81 (64.80)	125 (63.78)
	計	70 (35.71)	126 (64.29)	196

13才, $\chi^2=0.0343$, $n=1$
 $0.8415 < P < 0.8625$

(13才) 歯 肉 腫 脹				
	+	-	計	
月 経	+	4 (5.63)	67 (94.37)	71 (36.22)
	-	4 (3.20)	121 (96.80)	125 (63.78)
	計	8 (4.08)	188 (95.92)	196

13才, $\chi^2=0.2044$, $n=1$
 $0.6467 < P < 0.6547$

(13才) 歯 肉 肥 大				
	+	-	計	
月 経	+	2 (2.82)	69 (97.08)	71 (36.22)
	-	0 0	125 (100)	125 (63.78)
	計	2 (1.02)	194 (98.98)	196

13才, $\chi^2=0.3921$, $n=1$
 $0.5270 < P < 0.5323$

(13才) 歯 肉 出 血				
	+	-	計	
月 経	+	29 (40.84)	42 (59.16)	71 (36.22)
	-	52 (41.60)	73 (58.40)	125 (63.78)
	計	81 (41.33)	115 (58.67)	196

13才, $\chi^2=0.0080$, $n=1$
 $0.9203 < P < 1.0000$

(14才) 歯 肉 発 赤				
	+	-	計	
月 経	+	57 (33.93)	111 (66.07)	168 (72.73)
	-	25 (39.68)	38 (60.32)	63 (27.27)
	計	82 (35.50)	149 (64.50)	231

14才, $\chi^2=0.8723$, $n=1$
 $0.3482 < P < 0.3510$

(14才) 歯 肉 腫 脹				
	+	-	計	
月 経	+	16 (9.52)	152 (90.48)	168 (72.73)
	-	4 (6.34)	59 (93.66)	63 (27.27)
	計	20 (8.66)	211 (91.34)	231

14才, $\chi^2=1.2545$, $n=1$
 $0.2542 < P < 0.2732$

(14才) 歯 肉 肥 大				
	+	-	計	
月 経	+	5 (2.98)	163 (97.02)	168 (72.73)
	-	1 (1.59)	62 (98.41)	63 (27.27)
	計	6 (3.06)	225 (96.94)	231

14才, $\chi^2=0.0160$, $n=1$
 $0.8875 < P < 0.9203$

(14才) 歯 肉 出 血				
	+	-	計	
月 経	+	64 (38.09)	104 (61.91)	168 (72.73)
	-	30 (47.62)	33 (52.38)	63 (27.27)
	計	94 (40.69)	137 (59.31)	231

14才, $\chi^2=1.7511$, $n=1$
 $0.1800 < P < 0.1923$

歯肉肥大有病率：初潮年齢11才は3.3%，15才は5.0%
で初潮年齢と歯肉肥大との関係はほとんどないようである。

i 月経と歯肉発赤，ほかとの関連

13才，14才女の月経と歯肉発赤，歯肉腫脹，歯肉肥

大，および歯肉出血との2×2表による関連表と， χ^2 -
検定値は，表40，41の通りである。

月経の有無と歯肉発赤，歯肉腫脹，歯肉肥大，および
歯肉出血との関連は，いずれも危険度5%では少ないよ
うである。

表41

月経と歯肉発赤，ほかとの関係

	13 才			14 才		
	χ^2	<i>n</i>	P	χ^2	<i>n</i>	P
月経と歯肉発赤	0.0343	1	0.8415<P<0.8625	0.8723	1	0.3482<P<0.3510
〃と歯肉腫脹	0.2044	1	0.6467<P<0.6547	1.2545	1	0.2542<P<0.2732
〃と歯肉肥大	0.3921	1	0.5223<P<0.5270	0.0160	1	0.8875<P<0.9203
〃と歯肉出血	0.0080	1	0.9203<P<1.0000	1.7511	1	0.1800<P<0.1923

表42

農村と市の男女別年齢別PMA指数

(%)

地 区		年 齡	N	N′	P		M		A		P M A 指 数			平 均			
					K ₁	K/N′ (%)	K ₂	K/N′ (%)	K ₃	K/N′ (%)	K ₄	p	±Sp	P	M	A	PMA
農 村	男	13	104	95	43	45.3	29	31.1	0	0	43	45.28	5.11	4.39	2.78	0	7.17
		14	123	117	66	56.4	43	36.7	1	0.8	66	56.41	4.38	4.77	3.23	0.10	8.10
		15	148	124	93	75.0	79	68.7	41	33.2	93	75.00	3.89	5.51	4.21	0.48	12.10
		16	91	89	29	32.6	18	20.2	3	3.4	29	32.58	4.97	3.26	2.22	0.40	5.89
		17	87	87	19	21.8	9	10.3	2	3.3	19	21.84	4.43	2.12	1.24	0.27	3.64
		18	116	116	45	38.8	25	21.5	8	6.8	45	38.79	4.52	3.74	2.58	0.83	7.15
	女	13	97	97	45	46.7	41	42.4	0	0	48	49.48	5.08	4.57	3.58	0	8.15
		14	111	100	47	47.0	38	38.0	1	1.0	58	58.00	4.94	4.65	3.06	0.12	7.83
		15	146	126	75	59.2	59	46.8	4	3.2	75	59.52	4.37	5.95	3.86	0.38	10.19
		16	160	159	59	37.1	29	18.2	9	5.7	59	37.11	3.83	3.71	2.11	0.68	6.50
		17	300	298	130	43.6	66	22.1	22	7.4	132	44.29	2.88	4.33	2.78	0.89	8.00
		18	154	154	60	38.9	30	19.5	13	0.8	60	38.96	3.93	3.70	2.29	1.01	7.10
市	男	13	128	128	25	19.5	20	15.6	1	0.7	25	19.53	3.50	1.90	1.51	0.09	3.52
		14	159	159	56	35.2	45	28.3	5	3.1	56	35.22	3.79	3.49	2.83	0.32	6.70
		15	141	140	72	51.5	55	39.3	9	6.4	73	52.14	4.22	5.00	3.66	0.72	9.38
		16	290	290	95	32.8	76	26.3	1	0.7	96	33.10	2.76	3.18	2.85	0.04	5.99
		17	367	367	140	38.0	114	21.1	1	0.2	141	38.42	2.54	3.72	3.11	0.03	6.87
		18	97	97	33	34.0	27	27.8	0	0	33	34.02	4.81	3.40	2.68	0	6.08
	女	13	99	99	23	23.2	14	14.1	0	0	23	23.23	4.24	2.30	1.27	0	3.57
		14	120	120	37	30.2	33	27.5	3	2.5	37	30.83	4.21	3.00	2.90	0.30	6.20
		15	125	124	52	41.9	46	37.1	2	1.6	52	41.93	4.86	4.08	3.42	0.19	7.69
		16	268	268	136	50.7	88	32.8	8	3.0	138	51.49	3.05	5.03	3.18	0.31	8.52
		17	226	226	125	55.3	79	34.9	12	5.3	127	56.19	3.30	5.53	3.43	0.63	9.58
		18	440	438	215	49.1	148	33.8	17	3.9	217	49.54	2.39	4.79	3.41	0.45	8.67
		19	85	83	47	56.6	31	32.4	10	1.2	47	56.63	5.44	5.60	4.05	1.44	11.10

N：対象者数，N'：PMA指数の調査を受けた人数，K：出現者数

VI PMA指数と月経、初潮年齢との関係

a PMA指数

農村と市の13才より19才までの男女別年齢別にPMA指数有病率、平均PMA指数は、表42の通りである。

P部有病率：農村の男は13才が45.3%で18才には38.8%，女は13才が46.7%で18才には38.9%；市の男は13才が19.5%で18才が34.0%，女は13才が23.2%で19才が56.6%である。農村の男女とも年齢の変動は著しくなく、市の男女は加齢につれて増加している。

M部有病率：農村の男は13才が31.1%で18才が21.5%，女は13才が42.4%で18才が19.5%である市の男は13才が15.6%で18才が27.8%，女は13才が14.1%で19才に

は32.4%である。農村の男女とも年齢を増すにつれてわずかに減少し、逆に市は男女ともに年齢を増すにつれて増加している。

A部有病率：農村の男は13才が0%で18才には6.8%，女は13才に0%で18才には0.8%である。市の男は13才が0.7%で18才が0%，市の女は13才が0%で19才が1.2%である。

両地域の男女の各年齢ともP部がもっとも多く、次でM部、A部の順に少ない。

PMA指数有病率：農村の男は13才が45.3%で18才が38.8%，女は13才が49.5%で18才が39.0%である。市の男は13才が19.5%で18才が34.0%，女の13才は22.2%で

表43

農村と市の男女間のPMA指数をもつものの差の検定

(%)

年 齢	男 — 女						農 村 — 市					
	農 村			市			男			女		
	d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd	d	±Sd	d/Sd
13	-4.20	7.21	-0.583	-3.70	5.50	-0.673	25.75	6.19	4.160	26.25	6.62	3.965
14	-1.59	6.74	-0.236	4.39	5.66	0.776	20.19	5.94	3.399	27.13	6.49	4.180
15	15.48	5.85	2.646	10.21	6.44	1.585	22.86	5.74	3.983	17.59	6.54	2.690
16	-4.53	6.27	-0.722	-18.39	4.11	-4.474	-0.52	5.68	-0.092	-14.38	4.90	-2.935
17	-22.45	5.28	-4.252	-17.77	4.16	-4.272	-6.58	5.11	-1.288	-11.90	4.38	-2.777
18	-0.17	5.90	-0.029	-15.52	5.37	-2.890	4.77	6.60	0.723	-10.58	4.60	-2.300
MR/S _{MR}	-1.186			-3.709			4.058			1.072		

19才が56.6%である。両地域の男女とも年齢を増すにつれて増加している。

男女間の差：農村、市別に男女間のPMA指数有病率の差は、表43の通りである。

農村の男女間の差は著しくなく、市は女が男よりも高率である。

地域間の差：表43の通りで、男女とも農村が市よりも高率である。

b 月経とPMA指数

13才と14才女の月経有無別にPMA指数の度数分布と平均PMA指数は、表44の通りである。

平均PMA指数：13才の有月経は5.85、無月経は5.64、14才の有月経は6.64で無月経は6.75で、13才と14才とも月経有無間のPMA指数の差はほとんどない。

月経とPMA指数との関連

13才、14才の月経とPMA指数との2×2表により関連性を出した。表45の通りで13才、14才とも危険度5%

表44 月経有無別PMA指数の度数分布

PMA指数	月 経		年 齢	
	+		-	
	13	14	13	14
0	45	108	80	33
5	1		1	1
6	1		2	
8	1			
10	2	10	11	2
11		2		
16	11	19	17	12
20	10		1	
22		26	13	8
34		3		1
計	71	168	125	63
PMA指数 計 平均	415 5.85	1116 6.64	705 5.64	425 6.75

表45

月 経 と P M A 指 数 と の 関 係

		P M A 指 数		
13才		+	-	計
月 経	+	26 (36.62)	45 (63.38)	71 (36.22)
	-	45 (36.00)	80 (64.00)	125 (63.78)
	計	71 (36.22)	125 (63.78)	196

$$\chi^2 = 0.00811, n=1$$

$$1.0000 > P > 0.9203$$

		P M A 指 数		
14才		+	-	計
月 経	+	60 (35.71)	108 (64.29)	168 (72.73)
	-	24 (38.09)	39 (61.91)	63 (27.27)
	計	84 (36.36)	147 (63.64)	231

$$\chi^2 = 0.1141, n=1$$

$$0.7401 > P > 0.7290$$

では、両者間に関連ありとはいいがたい。

c 初潮とPMA指数

18才女の初潮年齢とPMA数指の相関度数分布表は、表46の通りである。

相関係数は+0.028で、両者間に関係はほとんどないようである。

表46 18才女の初潮年齢とPMA指数との関係

		初 潮 年 齢					
		11	12	13	14	15	計
P M A 指 数	0	11	87	117	75	11	301
	5		1	2			3
	6		2				2
	10	6	24	42	19	2	93
	11		4	1	2		7
	12			3	1		4
	15			1			1
	16	1	10	16	7		34
	22	1	31	34	25	6	97
	34	1	8	7	10	1	27
計		20	167	223	139	20	569

$$r \pm Sr = 0.028 \pm 0.042 \quad \text{初潮年齢の判明したもの}$$

F 総括ならびに考察

歯科の疾患のうち、齲蝕と歯周組織疾患は2大疾患である。従来齲蝕の疫学的研究、とくに齲蝕発生と関係ある諸因子と有病状態の分析について、かなり多くの報告がある。齲蝕に比較して、歯周組織疾患の疫学的研究はかなり遅れている。この疾患発生の要因分析についての疫学的報告は比較的に少ない。

歯肉炎に関する先輩の業績をみると、まず歯肉炎の有病率は、中川 (1935)¹⁰⁾ によると15~20才に49%、吉沢 (1939)¹¹⁾ は男の15~20才 (740人) は49.1%、佐藤 (1939)¹²⁾ は小学生6~12才が31%、岡本 (1940)¹⁵⁾ は歯間乳頭部がもっとも多く、ついで歯肉縁部で、歯肉炎は小学生が57%、15~20才は28%であると述べている。安藤 (1949)¹⁶⁾ は成人3,050人 (内黒人50人) の歯肉縁の形、色素沈着を調べ、歯肉縁の彎曲のの程度により6型に分け、増令、歯種別変異を観察している。膿漏患者が正常者より彎曲が強く、歯根露出は中年が10%、老年者は50%、色素沈着は男20%、女は16%で前歯部が多く、20~30才が多く、膿漏患者では63.4%の色素沈着、歯列不正と色素沈着との関係はないと発表している。Massler (1952)⁶⁾ は学童を調査し、市と郊外では、両群とも6~8才に急激に増加し、10~11才で最高、以後17才で次第に減少し、PMA指数は11才で最高であったと述べている。池上 (1952)¹³⁾ は歯肉炎有病率は男 (10~29才) が48.5%、女 (24~45才) は51.5%、歯槽膿漏は男 (27~64才) が44.0%、女 (24~45才) は56.0%であったと発表している。美濃口 (19)¹⁴⁾ は歯槽膿漏の成因について報告している。すなわち、単純性歯肉炎の発生因子がそのまま続いて作用するならば、歯肉炎から辺縁性歯周炎 (膿漏) へ移行する。7~22才男女5,584人のうち、歯肉炎より膿漏になったものは約30%であった。歯石の存在が歯肉炎を起こすか、歯肉炎があるから歯石を付着するか不明で、動物実験を行ない、歯石は炎症の発生後二次的に沈着し炎症の進行を促進している。歯石沈着は13才頃より激増し17~27才で60%、年齢増加と歯周病の増加とはほぼ同じ傾向を示すと発表した。中村 (1956)¹⁷⁾ は東京都内事務員12,438人のうち、歯石付着は70%で年齢的に増加し、歯肉炎は27%で10代は19%、20代は22%、

30代は33%, それ以後上昇しないと述べている。松村・他 (1957)¹⁰⁾ は大阪市内高校女生徒の歯周病が26%といい、Benjamin・他 (1957)¹⁹⁾ はアメリカの都市と農村の小児の歯周病の有病について、農村の方が都市よりも進行度が著しく高い。これは地域の社会的背景であって、それらの因子を分析することはむずかしく、とくに個人およびその地域の教育程度が密接に関係していると報告している。岡本 (1959)²⁰⁾ は航空自衛隊員18~40才男のPMA指数について調べ、増齡的に増加しているといっている。松村・他 (1959)²¹⁾ は思春期性歯肉炎について、16~18才の高校生の歯肉乳頭の歯肉炎は8~19% 歯肉縁歯肉炎は8~13%で歯肉炎と歯石付着とは正の相関であると発表している。南 (1959)²²⁾ は歯槽膿漏の発病と局所的刺激との関係について研究、歯石は健全な歯肉には少なく、歯肉炎発病後にみる方が高い。飲食物の局所刺激の加わり易い部位と歯周組織疾患の初発、または好発部位が一致することから誘因と考えられるといひ、歯石は歯肉炎が起ってから歯肉障害を進展させることに関係があるようであるといっている。

木下 (1963)²³⁾ は17~68才の505人の男女の歯周疾患の原因的要素については、歯垢、歯石、食片圧入、不適合な充填補綴物などの発炎性局所原因が全体の61.7%, 外傷性咬合などの機能的局所原因が全体の30.9%, これら局所的な要素が全体の99.6%で残りが全身的なものとしている。また、歯軋りの歯周病に対する影響は明かでないとい報告している。原 (1963)²⁴⁾ は青少年を対象とし、歯周病は増齡的に高くなり、増齡により乳頭炎→辺縁性歯肉炎→膿漏の頻度が漸増し、歯石は健康歯肉よりも歯周病の方に高く、年齢的消長は前者がなく、後者は増齡的に増すという。村下・他 (1963)²⁵⁾ は増齡的に齲蝕型は下降し、膿漏型は上昇する。井上・他 (1965)²⁶⁾ は歯周病変の視診と触診との間に有意の差がないといっている。

山田 (1967)²⁷⁾ は歯肉炎有病率の地域差について、PMA指数による歯肉炎は内陸農村部が三陸沿岸漁村よりも高率であると発表している。大西・他 (1967)²⁸⁾ は歯周病の集団管理法に関して発表し、長浜・他 (1967)²⁹⁾ は10才以上955人、22,071歯を対象とし、歯周組織の発赤と腫脹の相関係数は+0.97であったという。石橋・他 (1969)³⁰⁾ は489人の患者を対象とし、各種疾患別歯周病は、糖尿病が91%, 高血圧は82%, 腎臓疾患は72%, 心疾患は69%, 胃腸病は65%, 結核は64%であったと報告している。大西 (1967)³¹⁾ はperiodontal indexにより歯周病の進行度を年齢的に調査し、20代半ばより歯

周病の進行度は直線的に上昇し、50代すぎると横ばい状態になると発表した。

村岡 (1970)³²⁾ は12~18才の中、高校生3,432人を対象とし、歯石付着率は男が17.7%, 女は12.1%で食物の嗜好と歯肉の健否について、高温、軟質、甘味の食物を好んで摂取するものに膿漏の発病が高くなると発表している。Vertuan・他 (1972)³³⁾ は6~17才の少年齲蝕、歯周疾患とoral hygieneについて調査し、低社会経済的な寄宿学校の少年を対象とし、ほとんどの少年はある程度の歯周病にかかっていた。14~17才に高く、人種的差は認められなかったと述べている。Toledo・他 (1972)³⁴⁾ は飲料水中のフッ化物濃度が異なる都市居住7~12才学童の歯肉炎有病率を調査し、OHI-S indexは飲料水中F1ppmのAraraquaraにおいて2.86, F4~21ppmのPereira Barretoにおいて1.32で、PMA indexは前者が1.50, 後者は0.90であるといっている。山田 (1972)³⁵⁾ は40才以上の農村800人を対象に調査し、男女とも増齡につれ炎症型が少なく、女が男よりも萎縮が少ないといい、佐々木 (1972)³⁶⁾ は主訴から歯周病の統計的観察を行ない、主訴は動揺、腫脹、出血、疼痛が60%以上、主訴の年齢は出血が21~30才、腫脹は31~40才、動揺は41才以上、疼痛は21~50才以上に多いと発表している。KristoffersenとBang (1973)³⁷⁾ はAlaska Eskimoの歯周疾患と口腔衛生の関係を調べ、8年前に比べ歯周病はひどくなり、この間の生活習慣の変化が強かったといっている。Suomi・他 (1973)³⁸⁾ は壮年期男の歯周組織に種々の予防の回数の効果について3年間研究し、予防を年1回、2回、3回の3組の予防回数の群にわけて、歯肉炎、歯肉ポケットの深さなどに差異は認められなかったと発表している。野村 (1973)³⁹⁾ は歯周病の集団検診に臨床的検査試験紙(Hema—Combistix)を用いて、唾液潜血反応を調べ高校生1,242人のうち、約37%反応+, 反応の程度が著明になるにつれPMA指数は高くなると発表している。勝浦 (1973)⁴⁰⁾ は18~26才の男女157人を対象とし、男女とも歯周病と口腔不潔度とは高度に有意な関連性があると報告している。Miller and Habson (1961)⁴¹⁾ は歯列異常をもつ小児は正常咬合の小児に比べて、口腔清掃状態がわるく、歯肉の状態が不良で、齲蝕が多く、位置異常の歯があると、歯ならびと歯周組織が強く侵されると述べている。阪尾・他 (1963)⁴²⁾ は小・中1,151人のPMA指数と歯肉炎の有病について、PMA指数は男が女よりも大きく、歯肉炎は58.8%でその大部分は軽度の乳頭炎、PMA指数の大きいものは、高学年に多くみ

られ、思春期性歯肉炎の存在を思わせると発表している。中久木・他(1967)⁴³⁾は前歯部と臼歯部のPMA指数の相関係数が $r = +0.31$ であったと発表し、石川・他(1967)⁴⁴⁾は成人集団の男319人、女1,915人のPMA指数は、年齢とともに高くなり、ポケットの深さは20才代を境としてその後増加しないといっている。大西・他(1968)⁴⁵⁾は歯刷子による刷掃は歯肉の健康上、集団的にはむずかしく、効果も望み得ないと述べている。石川・他(1971)⁴⁶⁾は少年期における歯肉炎有病率は97.2% PMA指数は10.13で男が女よりも高い。PMA指数とOHIとの間には弱い相関があるといい、中久木・他(1971)⁴⁷⁾は小学生のPMA指数が1年生から6年生にしたいに増す傾向があり、性差はないと述べている。

松本・他(1972)⁴⁸⁾は歯の転位の程度と歯肉の炎症の程度との間に有意の相関があると報告し、境・他(1972)は640人の妊婦の歯牙沈着物と歯周病との相関係数 $r = +0.61$ 、歯周病、歯牙沈着物とも増齢的に増すといっている。

Masztalerzowa and Masztalerz (1973)⁴⁹⁾は永久歯をもつ都会と田舎から5,635人を対象とし、口腔衛生状態は歯垢や歯石があるかないかにしたがって評価された。不十分な口腔衛生が対象の%を示し、大学生よりも児童の間に、また田舎育ちの男に目立った。DMF指数と歯周病の発病率は不十分な口腔衛生のヒトに高かったと発表している。Cocirla and Schapira (1973)⁵⁰⁾は6~11才の214人の子供の歯周病が40.7%；この疾患は口腔衛生の不潔な子供や齲蝕が多い子に、咀嚼機能障害、上顎歯列異常の子供の中にみられた。この疾病のうち、咀嚼機能障害が12.6%、正常な咬合の子の中で28.9%、咬合異常の子のうち54.7%、歯の叢生、上顎の狭窄は歯周病を起こし易いと考えられると述べている。Masztalerz and Masztalerzowa (1973)⁵¹⁾は歯周組織疾患と診断された症例の10%に不正咬合に原因があり、とくに遠心咬合、交叉咬合、前歯叢生など有害だと発表している。Miglani (1973)⁵²⁾は歯石の形成に影響を与える要因について、Madros市の12,652人の大学生と工場労働者を調査し、口腔衛生状態、歯周組織の衛生状態、咀嚼、歯みがき、習慣、宗教、収入、その他歯石や歯周組織の健康を害するものとの関連があると考えられる要因について研究し、歯石と歯周病との間には決定的な関係があることがわかり、歯石と咀嚼、歯石と歯みがきの仕方についての関係が明らかにされ、工場労働者は歯石と歯周病との関係があつて、歯石、歯周病と経済的状态とは無関係であったと発表している。Bartella

and Butta (1973)⁵³⁾は歯周病の治療用の理想的歯刷子を発表し、Lang・他(1973)⁵⁴⁾は歯垢の発育と歯肉の健康に関する歯みがき回数について、歯垢の蓄積は臨床的歯肉炎が現われる前は増加し、歯肉炎の進行につれて横ばい状態で、細菌膜を完全除去する時間は48時間を越すと、歯肉炎は進行すると発表している。

Engel (1952)⁵⁵⁾は月経と歯肉炎について、月経時に歯肉の変化が起こりやすく、歯肉炎が起こり、また増悪し、あるいは軽快する場合もみとめられる。無月経の場合歯肉から代償性出血の起こることもあり、性ホルモン失調と歯肉炎との関係はかなり深く、女性ホルモン失調時にみられる歯肉炎を思春期性慢性萎縮性老人性、慢性剝離性、妊娠性、月経性歯肉炎に分けて説明している。Goldman (1953)⁵⁶⁾は思春期における歯肉肥大がgenerative hormoneの分泌機能異常によるものではなかろうかと推測し、この患者の口腔衛生状態が非衛生的なものが多く、いずれが一次的因子か、二次的因子かを決定することができないといっている。Marshall (1955)⁵⁷⁾は思春期以後の歯肉炎では、Boston地区住民1,279人の調査では、13~15才が80%、19~22才が62%、23~26才が85%、その後わずかに増し、60才で95%である。辺縁性歯肉炎は18才が5%以下、19~22才は24%、23~26才が69%、45才前後でほとんどが全体的に歯槽骨の吸収がみられたという。可児(1963)⁵⁸⁾は思春期性歯肉炎の発病には、局所的原因の他に、全身的な機能とくに内分泌機能が何等かの関連を有すると考えられているが、その本能はまだ明らかでない、思春期性歯肉炎患者の新陳代謝様相を生化学的な臨床的機能検査している。clinical functional testとしてcarbohydrate metabolism, adrenal-cortical function, liver function, およびthyroid functionを行なっている。思春期性歯肉炎に特異的の差異を示すものは認められなかった。石井・他(1965)⁵⁹⁾は歯周病の経時的観察を行ない、堀・他(1967)⁶⁰⁾は18~19才の健康女子学生の臨床的正常な歯肉炎を有するものについて、月経周期と歯肉嚢内出血量との関連性を調べ、月経周期と歯肉所見ならびに歯肉嚢内滲出液中の血液量との間には相関関係はみられなかったと発表した。大町・他(1969)⁶³⁾は歯肉疾患とつわり、妊娠中毒との関係はみられなかったといっている。Vishnyak and Krupko-Bolshova (1973)⁶⁴⁾は歯肉炎と病理的性的発育(juvenile bleeding and amenorrhea)女に高い歯周炎の発生率がみられ、性的発達の障害と歯周炎にかかった100人の女(12~18才)の尿の中にestrogens, pregnanediol, 17-ketosteroids

の集中が測定され、少年出血のものには20人の女にホルモンは比較的低く、**estrogens** が比較的に増えた24人の女には **pregnenediol** が著しく不足している。少年出血が、無月経の女は機能障害がみられたと発表している。等々力・楠 (1973)⁶¹⁾ は新微小面色彩計を使い、月経時における歯肉の色の变化を測定し、月経時でも非月経時でも口腔粘膜は歯槽部、歯間乳頭部、辺縁歯肉部、口唇、口蓋の順に赤味が強い。月経時では非月経時に比べて、歯槽粘膜部の赤味と色づきを増し、明るさが減少する。**Bruszt and Banoczy** (1973)⁶²⁾ は妊娠性歯肉炎と妊婦の歯肉炎とは病気、小さな要因 (**debris, plaque, oral hygiene** の不足) が検出できない歯肉炎について、病院に入院している妊婦 15~34才の 850人の妊婦の歯肉状態について調べ、健康歯肉のヒトは53%で、歯肉炎のヒトは約34~68%、妊娠性歯肉炎は13例、そのうち、9例は妊娠の最初の6カ月間に発し、4例は最後の2カ月に発生したといっている。**Wilken and Menzel** (1973)⁶³⁾ は性ホルモンのバランス障害と **gingival alterations** との間には、明確な結論を下すことはできなかったと発表している。米田・他 (1973)⁶⁴⁾ は思春期性歯肉炎について、**PMA**指数と **progesterone** の相関は、黄体期レベルに $r = +0.375$ 、卵黄期レベルに $r = +0.015$ 、すなわち、黄体期における血中の **progesterone** レベルが高いものは歯肉炎が強くと報告している。**Adams** (1974)⁶⁵⁾ は妊娠性歯肉炎について、妊婦は3~9カ月まで歯肉炎が下顎前歯部において、非妊婦と差はなく、妊娠期間中に上顎前歯部へ進展する。歯の表面の付着物の存在と歯肉炎との関係は、妊婦より非妊婦の方が大いに強かった。妊娠が非妊婦よりも歯垢は少なかったと述べている。

石井・他 (1962)⁶⁶⁾ は歯周疾患の症状分析について、罹患部位における炎症強度と、その罹患範囲とに分析し、前者は罹患総点数を罹患歯数で除した指数で出し、後者は罹患者数を現わした歯数で除した指数であらわれ、炎症強度指数と炎症範囲指数とし、さらに **Russel index** を加え、3者の組合せによって分析し、患者の臨床症状と一致するという。吉田・他 (1963)⁶⁷⁾ は歯周病の検査法を検討した成績を発表し、石井・他 (1963)⁷⁰⁾ は歯周病の表示法として、**Russell** の **Scoring System, Intensity Index** (強度), **Extent Index** (範囲) を組合せることを提唱した。さらに同氏ら (1963)⁷¹⁾ は歯周疾患の炎症の強度、範囲と全身的疾患との関係を発表した。吉田・他 (1965)⁷²⁾ は歯周病の疫学検査法について報告し、大西・他 (1967)²⁸⁾ は歯周病の集団管理法につ

いて発表した、本症の篩い分けには、歯牙沈着物と歯肉嚢を一定の篩い分け規準で健康者、要治者、要注者の3群に分ける。歯牙沈着物の検出には染め出し液を使用し、7カ所以上の被染部のあった場合に沈着物陽性とした。盲嚢は全歯牙の近心を検査し、3mm以上の盲嚢が1カ所以上あれば盲嚢陽性とした。除石の間隔は歯石付着活動試験の結果で定める。**Ca** 量0.60mg~1.20mgは1カ年間隔、1.21mg~2.50mgは6カ月、2.51mg以上は3カ月間隔で除去する。発病と再発を出血試験で判定する。吸光度数は0.235以上を出血陽性としている。

金子・他 (1967)⁷³⁾ は歯肉色の表示法として、**Munsell** 系標準色標で色相 (**H**)、明度 (**V**)、彩度 (**C**) を求め、これと **CIE** 色度図に对照させる色度座標について発表した。小西・西林 (1969)⁷⁴⁾ は歯周疾患における **color** 写真の診断価値について報告している。**Johnson** (1973)⁷⁵⁾ は歯周疾患について歯周組織の認識は、非常に重要で視覚分析によって歯肉の実状、色、硬度、外形、**stippling**、出血傾向を評価することが必要である。レントゲン写真の評価は、骨の吸収の状況、根の形態、根の骨中に埋まっている深さ、突起や歯石、沈着物などであるといっている。

Levin and Kennedy (1973)⁷⁶⁾ は、白血球病の患者の歯垢と歯肉炎との関係について発表し、**Glass・他** (1973)⁷⁷⁾ は歯周病の635人から6要因、すなわち、**tooth plaque, gingivitis, calculus, pocket depth, tooth mobility and bone loss** であると発表した。

私の観察した項目は

1. 市、農村の歯肉発赤、歯肉腫脹、歯肉肥大、歯列異常、および歯肉出血の有病率などの性差と地域差
 2. 歯列異常、歯肉出血と歯肉発赤、歯肉腫脹、歯肉肥大、歯石などの2属性間の関連性を2×2表による χ^2 -検定。
 3. 刷牙時歯肉出血と歯肉の発赤、腫脹、肥大との関連性。
 4. 月経の有無と歯肉の発赤、腫脹、肥大との関連性
 5. 初潮年齢と刷牙時歯肉出血
 6. 通経中刷牙時歯肉出血
 7. 初潮年齢と歯肉の発赤、腫脹、肥大との関連性
 8. 初潮年齢とPMA指数との関係
- などについて行なった。

1. 歯肉発赤
市、農村の両地域の男女とも乳頭部が唇部、唇舌部よりも高率である。市の女の歯肉発赤有病率は増齡的に増

加し、両地域とも女が男よりも高率、地域間では男が農村、女は地域間の差はほとんどなかった。

2. 歯肉腫脹

両地域の男女とも増齢につれてわずかに増加し、両地域とも性差はほとんどなく、地域間では、男女とも市が農村よりも高率である。

3. 歯肉肥大

歯肉の発赤、腫脹に比べて、両地域の男女ともきわめて低率で10%以下である。性差は両地域ともなく、地域間では男はほとんど差がなく、女は市が農村より高率である。

4. 歯列異常

歯列異常は両地域の男女とも軽度が、中等度、高度よりも高率である。歯列異常出現率の性差は、農村の男女間にほとんど差はなく、市は男が女よりも高率である。地域間では男女とも市が高率である。

5. 歯列異常と歯肉出血

18才の農村と市の女の歯列の正常、異常の歯肉出血有病率は、両方とも市が農村よりかなり高率である。歯列の正常と異常の歯肉出血有病率との間の差はほとんどない。

6. 歯列異常と歯肉の発赤、腫脹、肥大（18才女）

歯列異常と歯肉発赤：歯列正常の歯肉発赤有病率は、農村が84.2%，市は68.4%；歯列異常の歯肉発赤有病率は、農村が34.8%，市が48.0%である。

歯列異常と歯肉腫脹：農村と市の両地域とも歯肉腫脹有病率は歯列正常が歯列異常よりもやや高率である。歯列異常の歯肉腫脹有病率は、市が農村よりも高率である。

歯列異常と歯肉歯肉肥大：歯列の正常と異常の歯肉肥大有病率の差はほとんどなく、歯列異常の歯肉肥大有病率は農村が市よりわずかに高率である。

7. 歯列異常と歯肉の発赤、腫脹、肥大、出血との関連

18才女の歯列異常と歯肉発赤、歯肉腫脹、歯肉肥大、および歯肉出血との関連性を2×2表による χ^2 -検定を行なった。歯列異常と歯肉発赤、歯肉腫脹との関連性はあるようで、歯肉肥大、歯肉出血とは関連性がないようである。

8. 歯肉出血

農村と市の男女とも歯肉出血の年齢的変動は著しくない。性差は農村の男女間の差ほとんどなく、市は女が男よりも高率である。地域間の差は、男では農村、女では両地域間の差はほとんどない。

9. 歯肉出血と歯肉の発赤、腫脹、肥大、歯石、歯列異

常

18才男女別歯肉出血の歯肉発赤有病率は女が男よりも高率、歯肉腫脹有病率も同様に女が高率、歯肉肥大有病率と歯石付着率は性差はほとんどなく、歯列異常出現率は男が女よりも高率である。歯肉出血（－）では歯肉発赤と歯肉腫脹有病率は女が男より高率、歯肉肥大と歯列異常出現率は性差はほとんどなく、歯石率は男が女より高率である。歯肉出血有（＋）無（－）間では、歯肉発赤、歯肉腫脹、歯肉肥大、および歯石の各有病率は男女とも歯肉出血の（＋）が（－）よりも高率である。歯列異常出現率は男が歯肉出血（＋）が（－）より高率で、女では（＋）と（－）との差はほとんどない。

10. 歯肉出血と歯肉発赤、ほかとの関連性

歯肉出血と歯肉発赤、歯肉腫脹、歯肉肥大、歯石、および歯列異常との関連性をみるために、2×2表により χ^2 -検定を行なった。歯肉出血と歯肉発赤、歯肉腫脹、歯石とは男女とも、歯列異常は男だけに関連性があるようである。歯肉出血と歯肉肥大とは男女とも、歯列異常は女に関連性はないようである。

11. 刷牙時歯肉出血

刷牙時歯肉出血有病率の性差は、農村の男が女よりも高率、市では女が男よりも高率である。地域差は農村の男が市の男よりも高率、女では地域差はほとんどない。

12. 刷牙時歯肉出血と歯肉発赤、ほかとの関連性

15才男女の刷牙時歯肉出血と歯肉発赤、歯肉腫脹、歯肉肥大との2×2表による χ^2 -検定を行ない、関連性をみた。刷牙時歯肉出血と歯肉発赤とは男女ともに、歯肉腫脹は男に関連性があるようである。歯肉腫脹の女と歯列異常の男女とも関連性はないようである。

13. 初潮年齢

初潮有経率は13才では、市が32.3%，農村は40.2%，両地域とも16才で100%となっている。

14. 月経と歯肉発赤、ほか

初潮のないものが多い13才と14才を対象とし、月経有無（＋、－）別歯肉の発赤、腫脹、肥大の有病率をみた。歯肉発赤有病率は月経の（＋）と（－）間の差は著しくない。歯肉腫脹、歯肉肥大の有病率は月経（＋）と（－）間に著しい差はない。

歯肉出血有病率は、月経（＋）と（－）間にほとんど差はなく、歯石有病率は月経（－）が（＋）よりも高率である。

15. 通経痛と通経不順

通経痛と通経不順は13才より18才までわずかに増加がみられ、地域間の差はほとんどない。

16. 初潮年齢と月経周期不順

18才女の初潮年齢の早いものよりも遅いものに月経周期不順がやや多い。通経痛は初潮年齢間にほとんど差がない。

17. 通経中刷掃時歯肉出血

通経中刷掃時歯肉出血有病率は、農村の13才が95%で18才が96%、市の13才が78%で18才が88%で、両地域とも年齢的変動は少なく、有病率は高率である。農村が市よりも高率である。

18. 初潮年齢と歯肉発赤・ほか

歯肉発赤有病率は、初潮年齢の早いものが遅いものよりも高率、歯肉腫脹有病率は初潮の遅いものにわずかに高率、歯肉肥大有病率は初潮の早い遅いとは関係ないようである。

19. 月経と歯肉発赤、ほかとの関係

13才と14才女を対象とし、月経と歯肉発赤、歯肉腫脹、歯肉肥大の2×2表による χ^2 -検定を行ない、2属性間の関連性を検討した。いずれも関連性は少ないようである。

20. PMA指数

P部有病率は農村の男女とも年齢的変動は著しくなく、市の男女とも増齢につれられ増加している。M部は農村の男女とも増齢につれてわずかに減少し、市は逆に増加している。A部は両地域の男女ともきわめて低率である。両地域の男女ともP部がもっとも多く、次いでM、A部の順に少ない。PMA指数は、両地域の男女とも増齢につれてわずかに増し、農村の男女間は著しくなく、市は女が男よりも高率である。地域差は男女とも農村が市より高率である。

21. 月経とPMA指数

13才、14才女を対象とし、月経有無間のPMA指数の差はほとんどなかった。月経とPMA指数の関連性はあるとはいいがたい。初潮年齢とPMA指数との関係は $r = +0.028$ でほとんどない。

G む す び

13才より19才までの男1,851人、女2,331人を対象として、思春期における歯肉炎の有病率について、年齢差、性差、および地域差などを検討した。次に歯肉炎の発病と関係があるのではないかとと思われる要因のうち、歯列異常、歯肉出血、刷掃時歯肉出血、月経有無、初潮年齢、通経中刷掃時歯肉出血と歯肉の発赤、腫脹、および肥大などとの関連性を検討して、次のような結果を得た。

1. 歯肉の発赤

罹患部位は乳頭部がもっとも高率、次で唇部、唇舌部の順である、増齢にともなう増率し、両地域とも女が男よりも高率である。男は農村が市よりも高率、女は両地域間の差はほとんどない。

2. 歯肉の腫脹

増齢にともなうわずかに増率し、両地域とも女が男よりも高率、地域差は男女ともに市が農村よりも高率である。

3. 歯肉の肥大

歯肉の発赤、腫脹に比べてもっとも低率、性差は両地域ともほとんどなく、男は地域差がほとんどなく、女は農村が市よりも高率である。

4. 歯列異常

年齢的は男女とも少なく、農村の男女間の差はほとんどなく、市は男が女よりも高率である、男は市が高率で女は地域差がほとんどない。

5. 歯列の異常者と正常者との歯肉出血有病率の差は、両地域ともほとんどない。歯列の正常者と異常者の歯肉発赤有病率は、両地域とも歯列正常が異常よりも高率で、地域差は、歯列正常において農村がわずかに高率、歯列異常では市が高率である。歯列異常の歯肉腫脹有病率は市が農村より高率で、歯肉肥大有病率は農村が市よりも高率である。

6. 歯列異常と歯肉発赤、歯肉腫脹との関連性は認められ、歯列異常と歯肉肥大、歯肉出血との関連性はほとんどないようである。

7. 歯肉出血

両地域の男女とも年齢的変動は少なく、農村は性差がほとんどなく、市は女が男よりも高率である。男は農村が市よりも高率、女は地域間の差はほとんどない。歯肉出血有無間の歯肉の発赤、腫脹、肥大および歯石有病率の差は、男女ともに歯肉出血者が高率である。

8. 歯肉出血と歯肉発赤、歯肉腫脹、および歯石との関連性は男女とも強く、歯肉出血と歯列異常との関連性は、男に強く、女にはほとんどないようである。

9. 刷掃時歯肉出血は両地域の男女とも年齢的変動は少なく、性差は農村の男、市の女が高率である。地域差では、男は農村が高率、女は地域間の差はほとんどない。刷掃時歯肉出血と歯肉の発赤、腫脹との関連性は、男女とも強く、歯肉肥大の間では男にだけ関連性が認められる。

10. 月経有無別歯肉の発赤、腫脹、および肥大の有病率の差はほとんどなく、歯石付着率は月経なしの方が高率である。

11. 初潮年齢と歯肉出血，刷牙時歯肉出血との関連性は弱いようである．初潮の早いものが遅いものよりも歯肉の発赤，腫脹の有病率はわずかに高率，歯肉肥大との関連性はほとんどないようである．

12. 通経中の刷牙時歯肉出血は，農村が市よりも高率である．

13. 月経と歯肉の発赤，腫脹，肥大，および出血との関連性は，いずれも弱いようである．

14. PMA指数有病率は，両地域とも女が男よりも高率，地域差は農村が市よりもやや高率である．月経とPMA指数との関連性は13才，14才ともにほとんどないようである．初潮年齢とPMA指数との相関性はほとんどないようである．

稿を終るに際し，御指導と御校閲を賜った荷宮文夫教授に謝意を表します．

引用文献

1. Medical Research Council (Great Britain) : Reports of the Committee for the Investigation of Dental Disease II. The Incidence of Dental Disease in Children. London, H.M. Stationery Office, 48, 1925.
2. Parfitt, C. J. : A Five Year Longitudinal study of the Gingival Condition of a Group of Children in England, *Journal of Periodontology* 28 : 26—32, 1957.
3. Jamison, H. : Prevalence of Periodontal Disease of the Deciduous Teeth, *Journal of the American Dental Association* 66 : 207—215, 1963.
4. McIntosh, W. G. : Gingival and Periodontal Disease in Children, *Journal of Periodontology* 25 : 99—104, 1954.
5. Wickham, N. E. : Gingival Lesions in Children, *New Zealand Dental Association Journal* 48 : 132—138, 1952.
6. Massler, M., Cohen, A., and Schour, I. : Epidemiology of Gingivitis in Children, *Journal of the American Dental Association* 45 : 319—324, 1952.
7. Nevitt, G. A. : Report to the Province of Egypt (U.A.R.), World Health Organization, 1959.
8. McDowell, H. A. : A Survey of Dental Conditions Among Cook Island Natives, *New Zealand Dental Journal* 49 : 19—24, 1953.
9. Russell, A. L., and Ayers, P. : Periodontal Disease and Socioeconomic status in Birmingham, Alabama, *American Journal of Public Health* 50 : 206—214, 1960.
10. 中川市朗：歯齦縁其の他歯齦に現われる二三の炎症性疾患に就て，*日本之歯界* 1935.
11. 吉沢貞義：玉造船所青年学校生徒の歯齦炎に関する統計的観察，*臨床歯科* 11 : 1939.
12. 佐藤泰三：学童の歯齦炎に関する統計学的研究，*臨床歯科* 11 : 1939.
13. 池上智子：歯牙支持組織疾患に関する研究，歯肉炎の統計的観察（1）*口腔科学会雑誌* 2 : 211, 1953.
14. 美濃口玄・他：歯槽膿漏症の発現頻度に関する研究，歯槽膿漏症の研究班報告書，51, 1956.
15. 岡本清纓：学校歯科に於ける歯牙支持組織疾患の研究，*学校歯科衛生* 8 : 1940.
16. 安藤義昭：歯齦縁形態と色素沈着について，*口腔科学会雑誌* 3 : 159, 1949.
17. 中村平藤・他：歯槽膿漏症の発現頻度に関する統計学的観察，歯槽膿漏症の研究班 研究報告書，101, 1956.
18. 松村敏治・他：高等学校女生徒歯周患者の臨床的観察：*口腔衛生学会雑誌* 7 : 28, 1957.
19. Benjamin, E. M., et al. : Periodontal Disease in Rural Children of 25 Indiana Counties, *Journal of Periodontology* 28 : 294, 1954.
20. 岡本纓二：成人における歯周疾患に応用せるPMA index について，*口腔衛生学会雑誌* 9 : 136—140, 1959.
21. 松村敏治・他：PMA方式による思春期女性歯肉炎の統計的観察（会），*口腔衛生学会雑誌* 9 : 236, 1959.
22. 南 清治：歯槽膿漏症の発声と局所的刺激との関係についての臨床的ならびに実験的研究，*日本口腔科学会雑誌* 8 : 504—534, 1959.
23. 木下四郎・他：歯周疾患の原因と臨床所見に関する統計的観察，*口腔病学会雑誌* 30 : 137—144, 1963.
24. 原 脩：歯槽膿漏症の原因に関する臨床的研究，特に，青少年の歯周組織の臨床的所見からの推

- 察, 口腔科学紀要 3:162—194, 1963.
25. 村下孝雄・他: 齲蝕と歯槽膿漏の相反性に関する研究, 第4報 その後の5カ年間の外来患者の統計的観察, 口腔衛生学会雑誌 13:84, 1963.
 26. 井上靖彦・他: 集団検査に於ける歯周疾患の意義, 口腔衛生学会雑誌 15:99, 1965.
 27. 山田文夫: 東北地方内陸農村部および三陸沿岸漁村部における児童生徒の歯肉炎罹患状況の比較研究, 口腔衛生学会雑誌 17:52—59, 1967.
 28. 大西正男・他: 歯周疾患の集団管理法に関する研究, 口腔衛生学会雑誌 17:99—108, 1967.
 29. 長浜満男・他: 歯周疾患の一観察(会), 歯学 55:404, 1967.
 30. 石橋真澄・他: 歯槽膿漏症と全身疾患の関連性についての臨床統計(1)(会), 日本口腔科学会雑誌 16:102, 1967.
 31. 大西栄蔵: 歯周疾患の疫学, 歯界展望 29:695, 1967.
 32. 村岡俊彦: 食物の嗜好と歯肉の健康に関する疫学的研究, 九州歯科学会雑誌 24:282—324, 1970.
 33. Vertuan, V., et al.: Dental Caries, Periodontal Disease and Oral Hygiene in Boys 6 to 17 Years Old, Rev. Fac. Farm. Odont. Araraquara 4:147—155, 1972.
 34. Toledo, B. E. C., et al.: Prevalence of Gingivitis in School Children from Urban Regions with Different Fluoride Concentrations in the Drinking Water, Fac. Farm. Odont. Araraquara 4:189—194, 1972.
 35. 山田文夫・小野寺悦雄: 東北地方農村住民の歯周疾患の疫学的研究, 口腔衛生学会雑誌 22:427, 1972.
 36. 佐々木隆博・他: 歯周疾患の統計的観察(1)主訴からみた患者の実態に就て, 日本歯周病学会会誌 14:26—32, 1972.
 37. Kristoffersen, T. and Bang, G.: Periodontal Disease and Oral Hygiene in an Alaskan Eskimo Population, J. Dent. Res. 52:791—796, 1973.
 38. Suomi, J. D., et al.: Study of the Effect of Different Prophylaxis Frequencies on the Periodontium of Young Adult Males, J. Periodont. 44:406—410, 1973.
 39. 野村慶雄・他: 集団検診において歯周疾患発見のために臨床検査試験紙(Hema-Combistex)を応用した結果について, 日本歯周病学会会誌 15:248—253, 1973.
 40. 勝浦武夫・他: 歯周疾患と口腔不潔度, 齲蝕, 不正咬合及び体位との関係について, 口腔衛生学会雑誌 23:58—59, 1973.
 41. Miller, J., and Habson, P.: The Relationship between Malocclusion, Oral Cleanliness, Gingival Conditions and Dental Caries in School Children, Brit. D. J. 11:43, 1961.
 42. 阪尾信義・他: 小・中学校児童・生徒のPMA指数, 北海道歯科医師会誌 18:43—46, 1963.
 43. 中久木正俊・岸孝一郎・山田茂: 前歯と臼歯に於けるPMA指数の相関, 日大歯学 41:323, 1967.
 44. 石川 純・他: 成人集団に於ける歯周疾患の調査特に歯肉組織病変の年齢的推移, 口腔病学会雑誌 34:412—418, 1967.
 45. 大西栄蔵・他: 刷牙方法の集団的応用による歯周状態の推移について, 口腔衛生学会雑誌 18:110—111, 1968.
 46. 石川 純・他: 学童に於ける歯肉炎の調査(1)歯肉炎の発現頻度と口腔清掃度との関連, 日本歯周病学会会誌 13:8—13, 1971.
 47. 中久木正俊・他: 小学校児童におけるPMA Indexの調査成績, 日大歯学 45:378—379, 1971.
 48. 松本光生・黒田康子・滝成和・他2名: 叢生と歯肉炎との関係, とくに歯の転位の程度と歯肉の炎症の程度との関係について, 日本歯周病学会会誌 15:73—78, 1972.
 49. Masztalerzowa, Z. and Masztalerz, A.: Oral Hygiene and Periodontal Diseases and Dental Caries, Czas Stomat. 26:445—448, 1973.
 50. Cocirla, E. and Schapira, M.: Prevention of Periodontal Disease in the child, Stomatologia (Bucur) 20:65—73, 1973.
 51. Masztalerz, A. and Masztalerzowa, Z.: Occlusal Anomalies and Diseases of Periodontium, Czas Stomat. 26:435—439, 1973.
 52. Miglani, D. C.: Factors Influencing Calculus

- Formation. I. Study Plan and Selected Screening Results, J. Indian Dent. Assn. 45 : 109—121, 1973.
53. Barletta, B. O. and Butta, A. M. : The Toothbrush in Periodontal Therapy, Rev. Aso, Odont. 61 : 214—217, 1973.
 54. Lang, N. P., et al. : Tooth Brushing Frequency as it relates to Plaque Development and Gingival Health, J. Periodont. 44 : 396—404, 1973.
 55. Engel, M. B. : Hormonal Gingivitis, J. A. D. A. 44 : 691, 1952.
 56. Goldman, H. M. : Periodontia, C. V. Mosby Company, Louis, 1953.
 57. Marshall, et al. : Periodontal Disease, Prevalence and Incidence, J. Periodont. 25 : 185, 1955.
 58. 可児瑞夫・常光 旭・松村敏治 : 思春期性歯肉炎の全身的代謝について, 口腔衛生学会雑誌 13 : 85, 1963.
 59. 石井俊文・他 : 思春期における歯周疾患罹患状態の経時的観察, 口腔衛生学会雑誌 15 : 184, 1965.
 60. 堀 俊雄・他 : 月経周期と歯肉嚢内出血量, 神奈川歯学 1 : 24—29, 1967.
 61. 等々力正勝・楠正夫 : 月経時における口腔粘膜, 特に歯肉の色の変化に関する色彩学的研究, 日大歯学 46 : 590—591, 1973.
 62. Brust, P. and Banoczy, J. : The Frequency of Gingivitis during Pregnancy, Fogorv Szemle 66 : 193—198, 1973.
 63. 大町泰彦・野村悠爾・西田康彦・他 2 名 : 妊娠と口腔疾患, 歯科学報 69 : 56—57, 1969.
 64. Vishnyak, G. N. and Krupko-Bolshova, Y. A. : The Concentration of Sex Hormones in the Girls with Periodontitis and Pathological sexual Development, Stomatologiya (Moskva) 52 : 59—61, 1973.
 65. Wilken, J. and Menzel, G. : Clinical Investigations to Detect a Possible Relation between Disturbance of the Sexual Hormone Balance and Gingival Alteration, Deutsch Stomat. 23 : 679—85, 1973.
 66. 米田一男・他 : いわゆる思春期性歯肉炎について, 女性ホルモンと PMA Index との関係, 口腔衛生学会雑誌 23 : 56—57, 1973.
 67. Adams, D., et al. : Pregnancy Gingivitis : A Survey of 100 Antenatal Patients, J. Dent. (Bristol) 2 : 106—110, 1974.
 68. 石井俊文・他 : 歯周疾患の症状分析に関する検討, 国立予防衛生研究所年報 昭和36年度 : 296—267, 1962.
 69. 吉田茂・他 : 歯周疾患検査法の検討, 口腔衛生学会雑誌 13 : 85, 1963.
 70. 石井俊文・他 : 歯周疾患に関する研究第1報口腔内症状の表示法について, 口腔衛生学会雑誌 13 : 116—120, 1963.
 71. 同上・他 : 同上 第2報臨床化学成績との関連について, 口腔衛生学会雑誌 13 : 121—130, 1963.
 72. 吉田 茂・他 : 歯周疾患・疫学的検査方法の基礎的検討, 口腔衛生学会雑誌 15 : 184—185, 1965.
 73. 金子利一郎・他 : 歯肉色の表示法 (2) 色度範囲, 日大歯学 41 : 359—360, 1967.
 74. 小西 保・西村正雄 : 歯周疾患に於ける Colour 写真の診断価値 (2), 口腔衛生学会雑誌 19 : 261, 1969.
 75. Johnson, R. H. : Recognition of Periodontal Disease, Ont. Dent. 50 : 12—17, 1973.
 76. Levin, S. and Kennedy, J. : Relationship of Plaque and Gingivitis in Patients with Leukemia, Virginia Dental J. 50 : 22—25, 1953.
 77. Glass, R. L., et al. : Analyses of Components of Periodontal Disease, J. Dent. Res. 52 : 1238—1244, 1973.
 78. Vakirk, L. E., and Pennell, E. H. : Assessment of Malocclusion in Population Groups, Am. J. Orthodontics 45 : 752, 1959.
 79. Massler, M., and Frankel, J. M. : Prevalence of Malocclusion in Children Aged 14 to 18 Years, Am. J. Orthodontics 37 : 751, 1951.
 80. 口腔衛生学会歯牙周囲組織疾患調査委員会 : わが国における歯牙周囲組織疾患に関する調査報告, 口腔衛生学会雑誌 19 : 201—217, 1969.