

表3-1 問診項目と病態との関連

歯磨きに関連する項目	回答	健常	歯肉炎	歯周炎	合計	正確有意確率 (両側)
1日の飲食回数	0	15	45	70	130	0.572
	1	1	3	6	10	
	2	0	5	2	7	
	3	0	1	2	3	
就寝前の飲食	0	10	29	38	77	0.658
	1	7	22	30	59	
	2	0	4	11	15	
	3	1	2	2	5	
就寝前の歯磨き	0	13	44	56	113	0.745
	1	2	6	15	23	
	2	2	2	5	9	
	3	1	4	4	9	
食後の歯磨き	0	7	35	31	73	0.033
	1	5	16	35	56	
	2	3	3	11	17	
	3	3	2	4	9	
歯間清掃	0	0	3	1	4	0.299
	1	1	2	11	14	
	2	4	17	20	41	
	3	12	34	50	96	
フッ化物の使用	0	3	20	22	45	0.416
	1	1	5	8	14	
	2	14	28	49	91	
洗口剤の使用	0	2	1	1	4	0.195
	1	1	6	9	16	
	2	15	48	67	130	

表3-2 問診項目と病態との関係

自覚症状に関連する項目	回答	健常	歯肉炎	歯周炎	合計	正確有意確率 (両側)
歯がぐらぐらしますか。	0	17	52	65	134	0.227
	1	1	5	11	17	
	2	0	0	4	4	
歯茎を押すと血や膿がでることがありますか。	0	14	47	50	111	0.113
	1	4	10	25	39	
	2	0	0	3	3	
歯茎がむず痒く、歯が浮いた感じがしますか。	0	15	52	56	123	0.026
	1	3	4	21	28	
	2	0	0	2	2	
歯茎が赤く腫れて、プヨプヨすることがありますか。	0	14	49	51	114	0.106
	1	4	7	25	36	
	2	0	0	1	1	
現在、固い物が噛みにくいですか。	0	14	48	64	126	0.337
	1	4	9	11	24	
	2	0	0	4	4	
現在、口の中が乾く感じがしますか。	0	9	36	52	97	0.396
	1	9	18	26	53	
	2	0	1	0	1	
現在、口臭があると感じますか。	0	8	22	39	69	0.840
	1	10	28	37	75	
	2	0	2	2	4	
ストレスを感じますか	0	5	7	11	23	0.486
	1	10	43	56	109	
	2	3	7	13	23	
平均睡眠時間(hr)	0	2	16	24	42	0.474
	1	16	39	56	111	
	2	0	2	2	4	
睡眠状況	0	6	17	28	51	0.369
	1	9	38	48	95	
	2	3	2	6	11	
運動	0	3	12	23	38	0.678
	1	5	20	26	51	
	2	10	25	32	67	
飲酒	0	13	45	55	113	0.621
	1	1	4	9	14	
	2	4	8	18	30	
喫煙状況	0	15	47	60	122	0.546
	1	0	3	8	11	
	2	3	7	13	23	
1日の喫煙本数	1	0	2	2	4	0.586
	2	3	3	9	15	
	3	0	2	3	5	
喫煙年数	1	1	3	9	13	0.369
	2	1	3	9	13	
	3	3	2	3	8	
禁煙年数	1	0	6	8	14	0.343
	2	1	2	2	5	
	3	1	1	6	8	

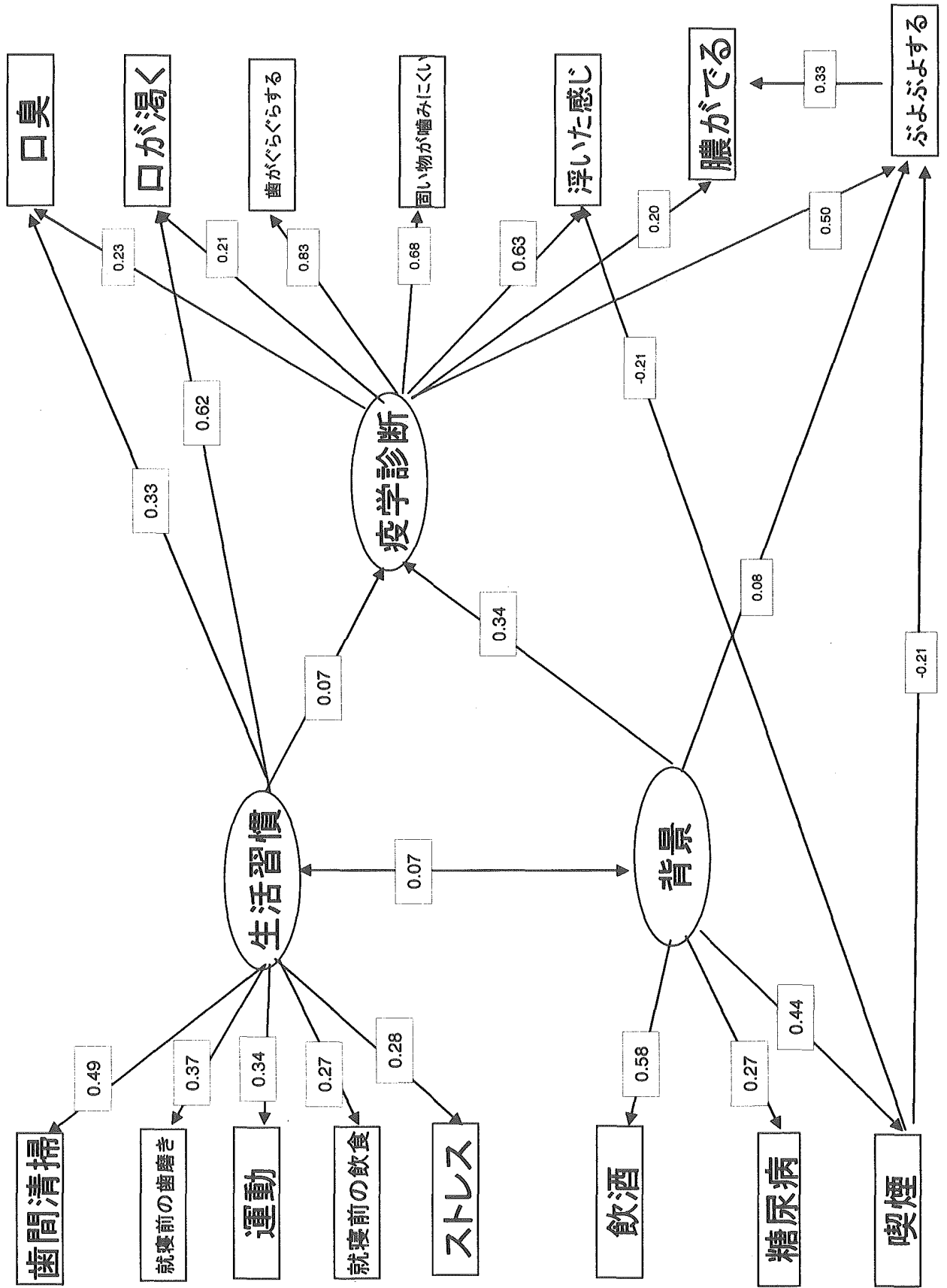
表3-3 問診項目と病態との関係

既往歴に関連する項目	回答	健常	歯肉炎	歯周炎	合計	正確有意確率 (両側)
虫歯の治療を受けた事がありますか。	0	0	0	4	4	0.175
	1	18	57	78	153	
歯周病の治療を受けた事がありますか。	0	17	54	61	132	0.154
	1	1	2	12	15	
	2	0	0	2	2	
顎関節の異常がありますか。	3	0	1	1	2	0.100
	0	14	45	73	132	
	2	4	9	4	17	
基礎疾患が有りますか。	3	0	2	4	6	0.113
	0	1	1	8	10	
	1	17	54	67	138	
糖尿病	0	17	54	73	144	0.785
	1	1	1	2	4	
高血圧	0	18	54	72	144	0.642
	1	0	1	3	4	

表4 アンケート項目の因子分析による因子負荷量

	因子				
	1	2	3	4	5
①歯がぐらぐらしますか。	0.79	0.02	0.05	0.00	0.18
⑤現在、固い物が噛みにくいですか。	0.62	0.10	0.00	-0.03	0.28
③歯茎がむず痒く、歯が浮いた感じがしますか。	0.58	-0.03	0.23	0.04	-0.07
②歯茎を押すと血や膿がでることがありますか。	0.42	-0.01	0.31	0.02	-0.15
④歯茎が赤く腫れて、ブヨブヨすることがありますか。	0.37	0.15	0.92	-0.01	0.01
⑥現在、口の中が乾く感じがしますか。	0.26	0.60	0.04	0.07	0.00
⑦現在、口臭があると感じますか。	0.23	0.33	0.15	0.05	0.08
②就寝前の飲食	-0.01	0.39	0.18	0.04	0.02
⑤歯間清掃	-0.07	0.39	-0.12	0.03	-0.09
④運動	0.07	0.38	-0.05	-0.19	0.01
③就寝前の歯磨き	-0.10	0.29	-0.02	0.05	0.02
①ストレスを感じますか	0.02	0.23	0.08	0.05	0.09
糖尿病	0.04	0.17	0.00	0.98	0.12
①喫煙状況	0.03	0.06	-0.09	0.12	0.50
⑤飲酒	0.08	0.00	0.07	-0.03	0.53
合計	1.80	1.11	1.08	1.02	0.71
分散の%	12.02	7.43	7.23	6.82	4.74
累積%	12.02	19.45	26.69	33.50	38.24

図1 共分散構造分析による調査項目と構成概念のパス係数



課題IV EGF の検討

A.研究目的

歯周疾患は慢性の経過をたどりながら症状が進行していくため、従来の歯周ポケットの深さや出血の有無だけでは症状を正確に把握できず、またこれらは間接的な情報のため、現状を正確に表わしていない。このようなことから、歯周治療は症状に応じた処置を選択するのに問題があり、経験から得た機械的な手法を選択し、処置が行われているのが現状である。処置をどこまで行えば完了するかを目安も確立されていない。また明確な予知や予後を判定する手段もなく、これらを把握することができる歯周疾患における臨床検査の確立が強く望まれている。過去 2 年間の厚生労働科学研究から、唾液中に存在する LDH や ALP がポケットの深さと有意に相関する結果を得ることができた。これらの酵素は細胞破壊により放出される物質で、メカニズムから考察すると歯周疾患進行現状の把握に適しているものと考えられる。今後、予知や予後の判定に用いられるパラメーターを確立していくためには、LDH や ALP に加え、新たな検査項目を確立していく必要がある。そこで、唾液中に存在する成長因子に着目し、それらと歯周ポケットの深さや LDH および ALP 活性との相関性の検討を行うことを計画した。

B.材料および方法

1. 対象:

埼玉県本庄市市役所に勤務する全身疾患を有していない男女 112 人:男性 69 人;女性 43 人(年齢 37.7 ± 9.3)につき以下の歯周疾患の検査を行った。また、ガムベースを 5 分間の咬ませ、刺激唾液を採取し、以下の定量検査を行った。

2. 歯周疾患の診査:

- (1) プラーク指数
- (2) 歯肉炎指数
- (3) 歯石の有無
- (4) 歯周ポケットの深さ (Probing Depth: PD) :1 歯 4 点のポケットの深さを測定し、全点あたりの 4 mm 以上のポケット数を%として計測する。

(5) 臨床的アタッチメントレベル

(6) プロービング時の出血

3. 唾液の検査項目

- (1) TP (総タンパク質)
- (2) GOT (AST) (Glutamic Oxaloacetic Transaminase)
- (3) GPT (ALT) (Glutamic Pyruvic Transaminase)
- (4) LDH (Lactate Dehydrogenase)
- (5) LDH isozyme
- (6) ALP (アルカリホスファターゼ)
- (7) BUN (尿素窒素)
- (8) UA (尿酸)
- (9) 遊離ヘモグロビン
- (10) NAG (N-アセチル B-D グルコサミニダーゼ酸)

(11) EGF (Epidermal Growth

Factor)

C. 結果および考察

採取された唾液には出血による血液が混入することがある。歯周疾患の進行している患者であれば、この出血程度を歯周疾患のパラメーターとして診断に使用することができる。しかし、一方ではこの血液が混入することが他の測定パラメーターに影響を及ぼす危険性もある。例えばLDHやALPが血液に大量に含まれているとすれば、ほんの少しの血液が混入するだけでも唾液の測定結果に影響を与えてしまう。歯周疾患の進行に比例してその混入する量が一律に増えるのであれば、その混入は歯周疾患の進行を示すことになり問題にならないが、被験者がガムベースを咬む唾液採取の際に生じる出血量にはバラツキが生じることも考えられ、一律とは言いがたい。そこで、唾液中への出血の程度を表す指標として遊離ヘモグロビンを測定し、各パラメーターの測定に血液の混入が影響を与えるかどうか検討した。遊離ヘモグロビン 1 mg/dl 未満、1mg/dl 以上4mg/dl 未満、4mg/dl 以上 35mg/dl 未満の4つのグループに分け、各グループのEGF、LDH、ALP、GOTを測定した(図1)。その結果、EGFでは2pg/ml以上4pg/ml 未満と4pg/ml 以上 35pg/ml 未満において、1pg/ml 未満および1pg/ml のグループに比べバラツキが大きく、LDHでは遊離ヘモグロビンの1mg

/dl 未満と4mg/dl 以上 35mg/dl 未満のグループでバラツキが大きかった。またEGFとLDHの相関関係(図2)やEGFとALPの相関関係(図3)は、遊離ヘモグロビンが2mg/dl 以上のグループのデータを除くと上昇することが認められた($r=0.17$ から 0.31)。これは、血液の混入がパラメーターの測定に影響を与えていることを示唆している。よって以後の検討には、遊離ヘモグロビンが2mg/dl 以上のグループのデータを除いて検討をすることにした。

被験者の年齢を3つのグループ(32才未満、32才から50才まで、51才以上)に、PDの程度を2つのグループ(High: 7以上, Low: 6以下)に分け、総計6つのグループについて検討を行った(表1)。EGFは、年齢の増加に伴い、また、PD値Lowグループに比べHighグループが高くなる傾向が認められたが有意差は認められなかった(図4)。LDHは、32才以上のグループにおいてPD値Lowに比べHighが高くなる傾向が認められたが有意差は認められなかった(図5)。一方ALPは、51才以上のグループにおいてPD値Lowに比べHighが有意に高くなることが認められた(図6)。総合して、年齢が高い被験者ほどそれぞれのパラメーターが歯周疾患の進行と相関してくる傾向があると考えられる。そこで、PD値Highで年齢が32才から50才までのグループの一人一人の

EGF、LDH、ALP のデータを比較検討してみた(表 2)。その結果、No3、4、9、12 は 3 つのパラメーターがすべて高く、No5、6、7 は少なくとも 2 つのパラメーターが高く、また No1、2、10、11 は 1 つのパラメーターだけが低いグループに分けることができた。これらのグループの異なりが、歯周疾患の進行程度を表している可能性が考えられる。しかし、統計学的に十分なデータ数が集っていないので今後の検討が必要である。今後、症例数を増やして唾液 EGF、LDH、ALP の結果がどのような意味をなしているのか、このような検査項目の組み合わせが歯周疾患の予知や予後の判定にどのように使用することができるか検討していく必要がある。

D. 研究発表

1) 誌上発表

1. K. MATIN, M. A. SALAM , J. AKHTER, N. HANADA and H. SENPUKU. Role of Stromal Cell derived factor-1 (SDF-1) in the development of autoimmune diseases in nonobese diabetic (NOD) mice. Immunology 107: 222-232. 2002

2. 泉福英信、花田信弘: やってみよう微生物・生化学検査; 歯科微生物・生化学検査、デンタルハイジーン、22: 498-503. 2002.

3. 泉福英信、由川英二: やってみよう微生物・生化学検査; 微生物検査の実態、デンタルハイジーン、22: 504-510. 2002.

4. 津覇雄三、松本直子、武内博朗、花田信弘、泉福英信: バイオテクノロジーを利用した歯科の臨床研究とその応用 8; エライザ、ウエスタンブロット法を用いた歯科疾患のリスク診断法、デンタルダイヤモンド. 378: 46 - 49. 2002.

2) 学会発表

1. M. A. SALAM, K. MATIN, N. MATSUMOTO, N. HANADA, H. SENPUKU. The loss of E2F-1 induces early onset of Diabetes or Sjogren's Syndrome in Non-obese Diabetic (NOD) Mice. 80th general session and exhibition of the International Association for Dental Research, March 6-March 9. 2002. SanDiego, USA. (#2481).

2. M. A. SALAM, N. HANADA, T. YUZO, N. MATSUMOTO, H. SENPUKU. Biofilm formation in a mouse model: a new animal model for oral biofilm infection. MEDICAL BIOFILM 2002. March 17-March 19. 2002. Tokyo, (#39).

3. 竹原直道、花田信弘、熊谷崇、安細敏弘、安部井寿人、稲葉大輔、宮崎秀夫、豊島義博、野村義明、佐藤 勉、

泉福英信、田中宗男、雫石聡、由川英 学会総会、大阪、9月12日、2002.
 二、口腔保健のための総合的検査項目
 の検討-歯科医療における臨床検査の
 使い方-、自由集会、第51回口腔衛生

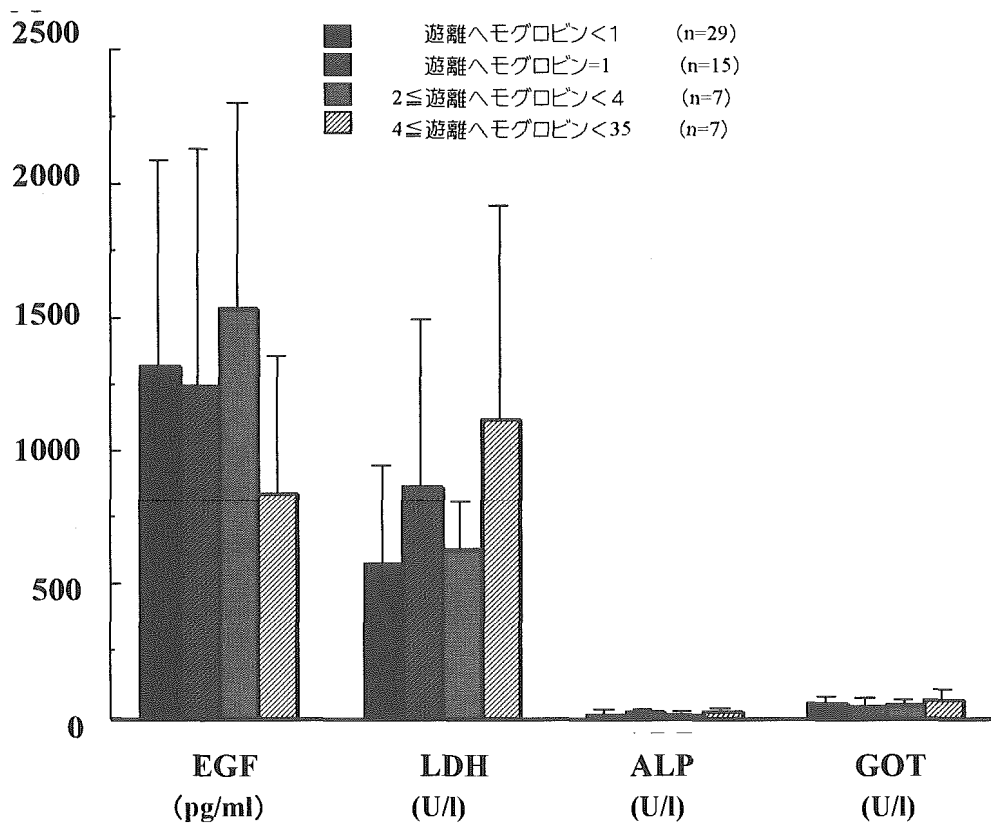


図1 唾液 EGF,LDH,ALP,GOT 測定に対する
 遊離ヘモグロビン(mg/dl)の影響

遊離ヘモグロビンを含まないグループは EGF の平均が
 1600pg/ml、LDH の平均が 640U/l であった。

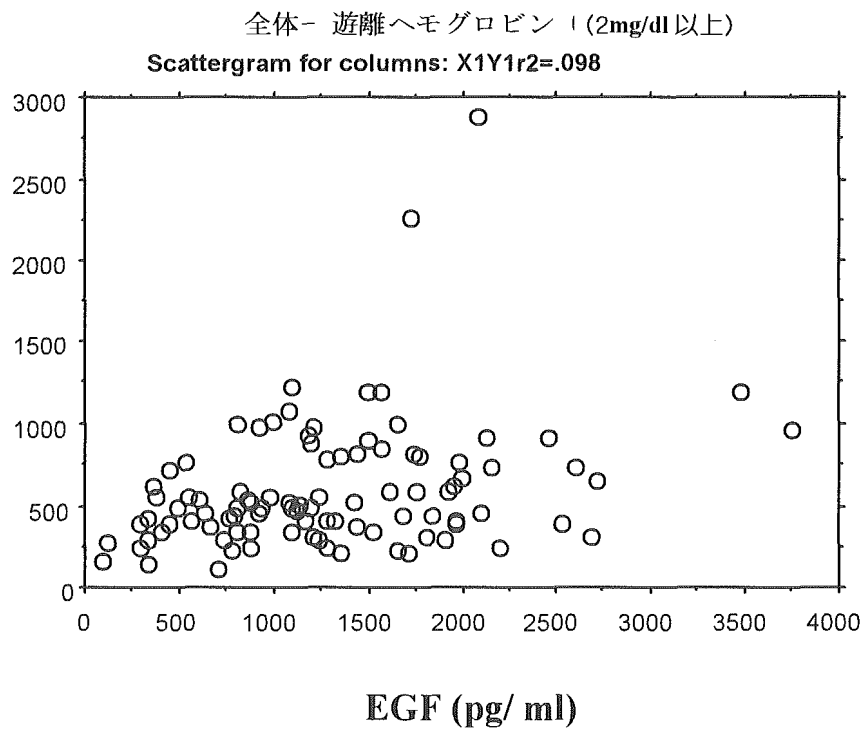
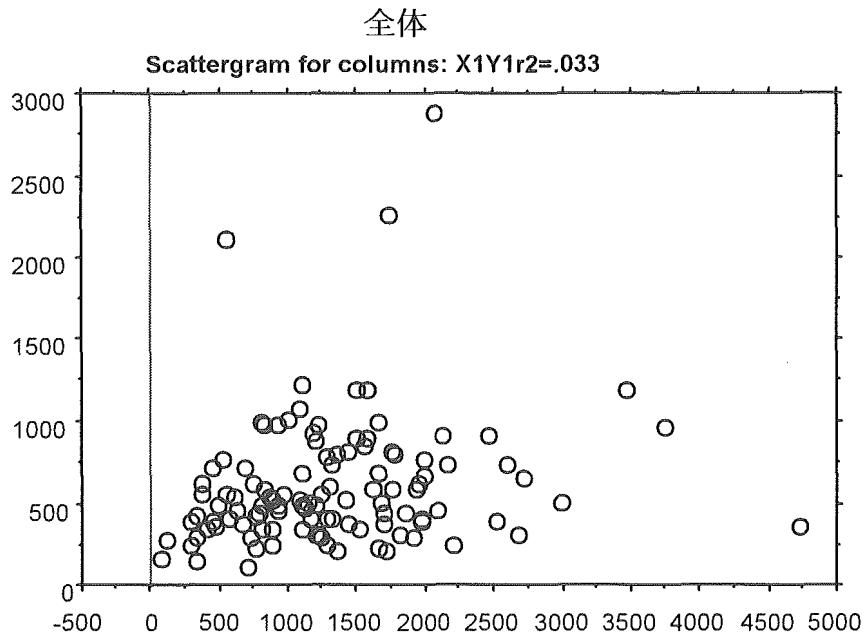


図2 唾液EGFとLDHとの相関関係

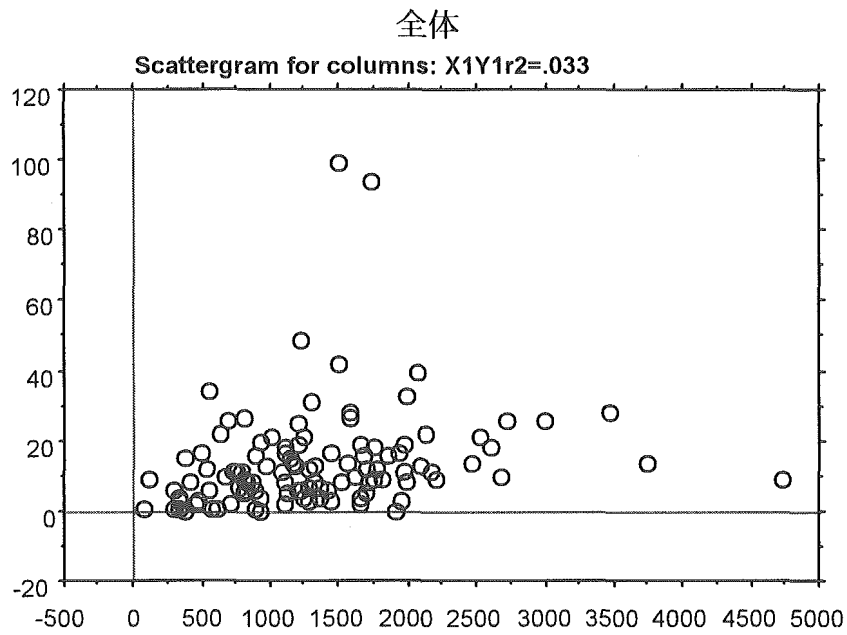


図3 唾液EGFとALPとの相関関係

表1 被験者のグループ分け

年齢	PD	
	<6	>7
32歳未満	27	12
32歳-50歳	33	13
51歳以上	3	9 人数

- ・ 年齢で3つのグループに分ける。
- ・ PD値をcut-off point (7)で2つのグループに分ける。

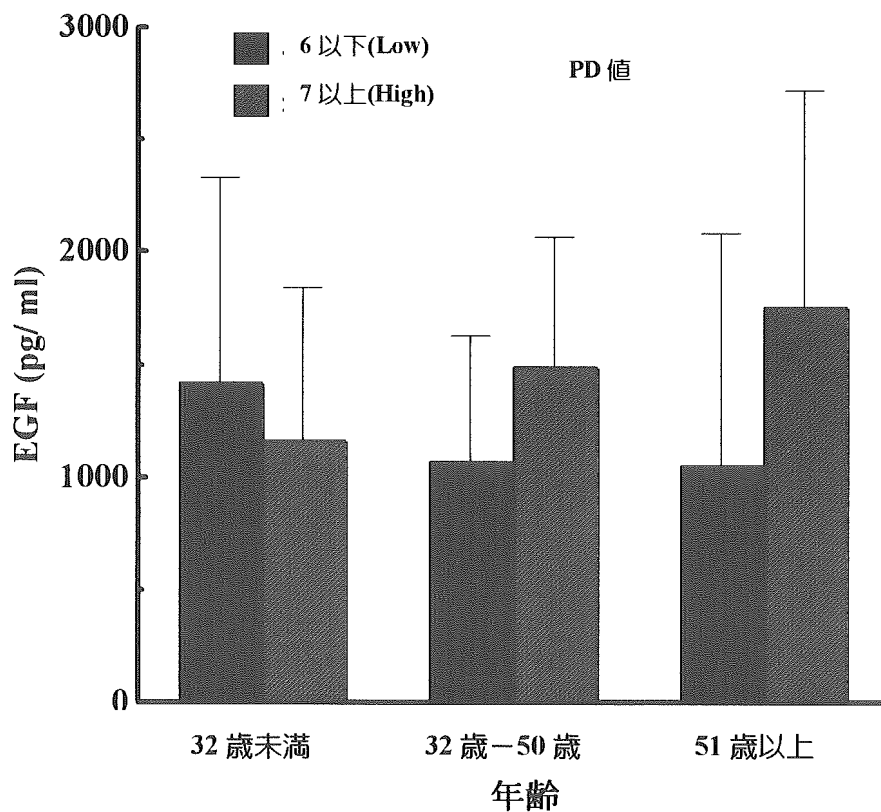


図4 唾液EGFとPD値との関係

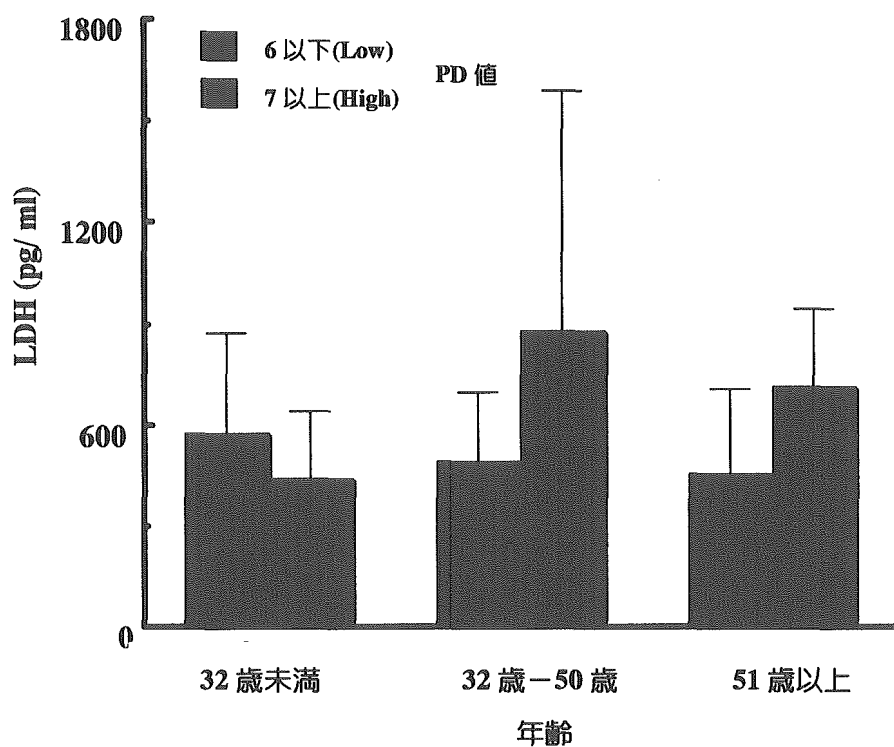


図5 唾液LDHとPD値との関係

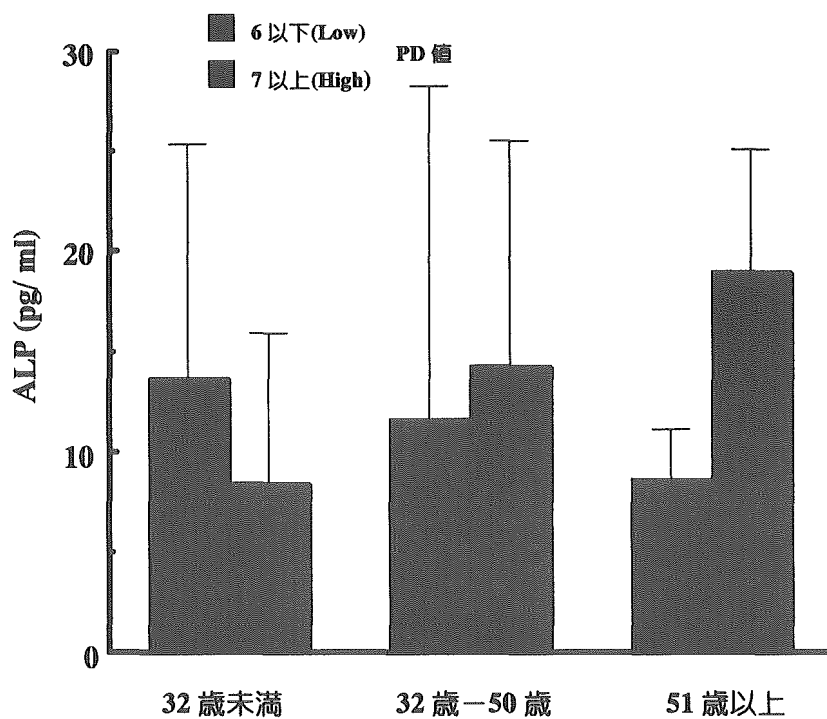


図6 唾液ALPとPD値との関係

表2 PD 値が7以上の年齢(33歳以上50歳未満)の被験者における
EGF(pg/ml)、LDH(U/l)、ALP(U/l)

被験者	EGF	LDH	ALP
1	448	715	2
2	1080	1086	11
3	1192	889	19
4	1564	1195	28
5	1680	438	12
6	1600	594	10
7	992	1024	21
8	1088	347	2
9	2072	2890	40
10	1648	234	4
11	2680	305	10
12	1764	804	12

研究協力者

花田信弘（国立保健医療科学院口腔保健部部長）

泉福英信（国立感染症研究所細菌第一部第6室室長）

佐藤 勉（日本歯科大学歯学部衛生学講座助教授）

野村義明（鶴見大学歯学部予防歯科学教室講師）

田中とも子（日本歯科大学歯学部衛生学講座講師）

北田加代美（日本歯科大学歯学部衛生学講座医療職員）

厚生労働科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）
分担研究報告書

歯周疾患の予防・治療技術の評価に関する研究
－歯肉炎の予防・治療技術の評価研究－

分担研究者 米満正美 岩手医科大学歯学部教授

研究要旨

歯周疾患患者について、治療前、治療後（治療4週間、メンテナンス4週間後）に口腔内診査、唾液細菌検査、唾液および血液成分検査ならびに生活習慣に関するアンケート調査を行った。口腔内検査の結果、治療によりGI値、PII値、BOP部位率は有意に改善され、歯周治療の有効性が示された。細菌検査の結果、治療前GI値やPII値と唾液中総菌数、*A.a*、*P.i*、*B.f*菌数およびPi菌の総菌数に占める割合の間には正の相関がみられた。

唾液検査値は血液検査値を反映しておらず、歯肉炎の程度や治療により、検査値のいくつかは変動を示した。アンケート調査から、喫煙習慣や生活習慣の不規則性が、歯肉炎の程度や治癒過程に影響すること、歯肉炎の治療により、口腔自覚症状も改善されることが示された。

A.研究目的

歯周疾患のうち、歯肉炎について以下の項目を目的として研究を実行した。

1. 歯肉炎治療効果の臨床的評価
2. 歯肉炎の程度と唾液、血液成分および唾液中歯周病原性細菌数の関連分析
3. 歯肉炎有所見者の唾液成分と血液成分の関連分析
4. 歯肉炎治療効果が唾液、血液成分に及ぼす影響の検討
5. 歯肉炎治療の唾液中歯周病原性細菌数に及ぼす影響の検討
6. アンケート項目と歯肉炎の臨床評価の関連分析

B.研究方法

1.対象

平成12年度より平成14年度にかけて、3大学の歯学部学生より選択した歯肉炎有所見者（アタッチメントロス所有者を除く）90名（男性66名、女性24名、平均年齢 23.4 ± 3.0 ）を対象とした。

2.方法

研究開始に先駆けて本調査について対象者に十分な説明をし、承諾を得た。承諾の得られなかったものは対象から除外した。口腔内診査項目としては、硬組織診査（実験開始時のみ）、歯垢付着評価（Plaque Index:PII、実験開始時、中間評価、実験終了時）、歯肉炎評価（Gingival Index:GI、実験開始時、中間評価、実験終了時）、歯周ポケット測定（PD、実験開始時、中間評価、

実験終了時)、プロービング時歯肉出血部位 (BOP、実験開始時、中間評価、実験終了時) である。唾液および血液は実験開始時と実験終了時に採取し検査会社に分析を依頼した。また、実験開始時と終了時に日常生活、口腔に関する自覚、健康に対する意識を内容とするアンケート調査を行った。実験開始時に上記の口腔内診査、唾液・血液採取、アンケートを取った後、4 週間の間、歯肉炎の治療 (TBI、スケーリング) を週 1 回行い、中間評価後 4 週間、治療後メンテナンス (TBI、スケーリング) を同様に週 1 回行った。

C. 研究結果

治療により GI 値、PII 値および BOP 部位率は有意に改善された (図 1、図 2)。治療前 GI 値と唾液・血液成分との関連分析の結果、唾液では、総 LDH、尿素窒素、LDH1、LDH2、LDH3、LDH4、LDH5 および NAG で有意な正の相関を認め、アルカリフォスファターゼと尿酸では負の有意な相関が認められた。一方、血液では、GPT、アルカリフォスファターゼ、尿酸で有意な正の相関、総 LDH、LDH1 および LDH2 で有意な負の相関が認められた (表 1)。

治療前 GI 値と唾液中歯周病原性細菌数との関連分析では、総菌数、*Actinobacillus actinomycetemcomitans*(*A.a*)、*Prevotella intermedia*(*P.i*)、*Bacteroides forsythus*(*B.f*) および総菌数に占める *P.i* の率で有意な正の相関が見られた。データは示さないが PII 値との関連も同様な項目で有意な関連が認められた (表 2)。

治療前唾液・血液検査の平均値を表 3 に示す。LDH は唾液中で血液に比べて高い活

性値を示し、NAG は随時尿の 10 倍以上の活性値であった。

治療前の検査項目中、血液検査値と唾液検査値の間に有意な相関が見られたのは LDH のみであり、それは負の相関であった (図 3)。

表 4 に歯肉炎治療前後における唾液検査値の比較を示す。治療後に GOT、GPT、LDH、NAG とも有意に減少した。

歯肉炎治療前後の血液検査値の比較では、総タンパク、GPT、クレアチニンが有意に減少し、GOT は有意に増加した (表 5)。総菌数と歯周疾患病原性細菌数の治療前後の比較を表 6 に示す。治療後に有意に減少したのは、総菌数、*A.a* 菌数、*B.f* 菌数であった。また、総菌数に占める割合は *A.a* 菌数のみ有意に減少した (Wilcoxon 検定、 $p = 0.026$)。

治療後の GI 値と唾液中歯周病原性細菌の関連分析では、いずれの菌、総菌数、総菌数に対する割合において関連はみられなかった (表 7)。これは PII 値においても同様であった。

治療開始時において、BOP 部位率とアンケート項目との間で関連が認められたのは、「歯ぐきの違和感を自覚する頻度」、「歯ぐきの腫れを自覚する頻度」、「口臭を自覚する頻度」、「健康に気をつけた生活の自己評価」の 4 項目であった。すなわち、BOP 部位率が高いものほど「歯ぐきの違和感を自覚する頻度」、「歯ぐきの腫れを自覚する頻度」、「口臭を自覚する頻度が高く」、「健康に気をつけた生活をしている者」ほど BOP 部位率が低かった。GI 値と関連が認められたアンケート項目は、「歯ぐきの違和感を自覚する頻度」、「現在の健康状態の自己評

価」であり、GI 値が高い者ほど、「歯ぐきの違和感を自覚する頻度」が高く、「現在の健康状態がよくない」と答えた。また、PII 値と関連が認められた項目は、「口臭を自覚する頻度」、「現在の健康状態の自己評価」、「健康に気がつけた生活の自己評価」であり、PII 値が高い者ほど、「口臭を自覚する頻度」が高く、「現在の健康状態がよくない」と考え、「健康に気がつけた生活」をしていないと答えた（表 8）。

就寝時間の規則性を水準とし、PII 値を因子とした一元配置分散分析と多重比較検定を行ったところ、「不規則である」と答えた者は有意に PII 値が高かった（表 9）。

同様に喫煙習慣を水準として PII 値を因子とした分析では、「現在喫煙している者」の PII 値は、「喫煙経験のない者」に比べて有意に高かった（表 10）。

治療終了時の口腔内診査結果とアンケート結果の分析では、GI 値および PII 値と関連が認められた項目は同じで、「歯の動揺を自覚する頻度」、「口臭を自覚する頻度」であり、GI 値が高い者、PII 値が高い者ほど「歯の動揺」、「口臭」を自覚する頻度が高かった（表 11）。また、喫煙習慣による治療後の GI 値に差が認められ、「現在喫煙している者」は「喫煙経験のない者」に比べて有意に治療後の GI 値が高かった（表 12）。同様に PII 値についても「現在喫煙している者」の方が「喫煙経験のない者」よりも治療後の PII 値が高かった（表 13）。朝食の摂取頻度と GI 値との間にも関連が認められ、必ず摂っている者で GI 値が低かった（表 14）。

また、口臭を自覚する頻度は、治療前に比べて治療後で有意に減少していた

（ $p=0.001$ ）。

D. 考察

歯肉炎治療前後の口腔内診査結果より、治療後の歯肉炎の消退が著明であり、従来の研究結果と同様にその治療効果が確認された。治療前の GI 値といくつかの唾液・血液検査項目に関連が認められた。また、歯肉炎治療前後で有意な変動を呈する検査項目が唾液、血液ともにいくつか認められた。しかし、これらの関連、変動の臨床的意味は不明であり、今後その解明が必要である。唾液と血液の同一検査項目の値はほとんど関連が認められず、唾液検査から血液検査値を推定することは不可能と思われた。これら臨床検査値の意味、応用法については、今後唾液検体の処理方法の妥当性ととも検討されるべき課題であろう。

治療前の唾液中細菌数は、*P.gingivalis* 以外の歯周病原性細菌および総菌数で、GI 値、PII 値と有意な相関を示した。また、治療前後の比較でも、*P.gingivalis* の菌数はほとんど変化しなかった。これは、*P.gingivalis* の定着が歯垢清掃状態と独立した変動要因によることを示唆するものと考えられた。*B.forsythus* の菌数は治療後に有意に減少したが、総菌数に占める割合は減少しなかったことから、*B.forsythus* は歯垢清掃状態と関連すると考えられた。

また、*A.actinomycescomitans* は、治療後に菌数、総菌数に占める割合とも有意に減少しており、歯肉炎治療により、特異的に減少すると考えられた。

アンケートと口腔内診査結果の分析から、治療前後で項目の差違はあるが、GI 値が高い者に口腔内の症状を自覚する者が多い傾

向にあった。また、BOP 部位率、GI 値、PII 値は日常生活習慣に関する自己評価と関連しており、特に PII 値は治療の前後ともに「健康に気をつけて生活している」者の値が有意に低かった。さらに、就寝時間が規則的な者では PII 値が有意に低いこと、朝食を必ず食べる者は GI 値、PII 値とも低かったことを併せると、歯肉炎と生活リズムの強い関連が推察された。

喫煙習慣は治療開始時には PII 値と関連したが、GI 値とは関連が認められなかった。しかし、治療終了時点では「現在喫煙している者」で GI 値が有意に高かった。これは喫煙が歯肉炎の治癒課程を阻害する因子であるとの仮説を支持するかもしれない。しかし、治療終了時においても喫煙者は PII 値が有意に高く、喫煙の直接的影響だけでなく、喫煙者では生活リズムが不規則であり、それが歯肉炎の治癒に負の影響を及ぼしている可能性も考えられた。また、治療開始時と治療終了時の口腔内の自覚症状を比較した結果、「口臭を自覚する頻度」が治療後に有意に減少していることが示され、歯肉炎の治療が「口臭の自覚する頻度」を

減少させていると考えられた。

E. 結論

- ・ 歯肉炎治療の有効性は臨床所見では明らかであった。
- ・ 唾液検査値は血液検査値を反映しておらず、歯肉炎程度や治療によってそれら検査値のいくつかは変動を示した。
- ・ 今後、検査値の臨床的意味を検討することが必要である。
- ・ 歯周病原性細菌は菌種により特異的な変動パターンを呈した。
- ・ 歯肉炎の程度や治癒課程に対し、喫煙習慣や生活の不規則性が影響することが示唆された。
- ・ 歯肉炎の治療により、口腔自覚症状も改善されることが示された。

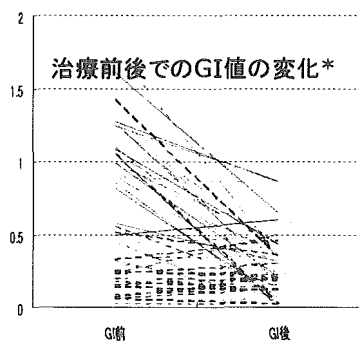
F. 研究協力者

雫石 聰 (大阪大学大学院教授)

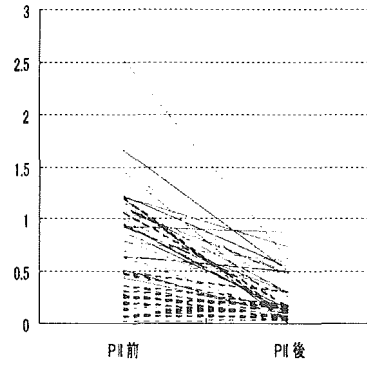
宮崎秀夫 (新潟大学大学院教授)

稲葉大輔 (岩手医科大学歯学部助教授)

岸 光男 (岩手医科大学歯学部講師)



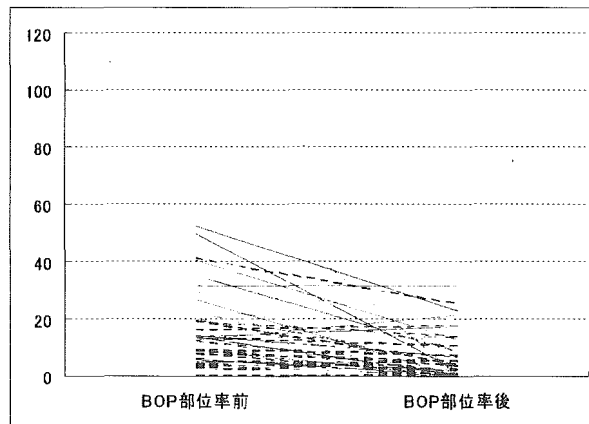
治療前後でのGI値の変化*



治療前後でのPII値の変化*

*P < 0.001; Wilcoxon の符号付き順位検定

図1. 治療前後のGI値、PII値の比較



治療前後でのBOP部位率の変化*

*P < 0.001; Wilcoxon の符号付き順位検定

図2. 治療前後のBOP部位率の比較