

学位研究紹介

高齢者における歯周疾患進行のリスクファクターの研究

Risk factors for periodontal disease progression among elderly people

新潟大学大学院医歯学総合研究科口腔生命科学専攻
口腔健康科学講座 口腔保健推進学
小川祐司, 宮崎秀夫

Niigata University Graduate School of Medical and
Dental Sciences Course for Oral Life Science
Department of Oral Health Science
Division of Preventive Dentistry
Hiroshi Ogawa, Hideo Miyazaki

【目 的】

歯周疾患は歯の喪失原因であるだけでなく、全身疾患との関連が報告され、歯周疾患に対するリスクファクターの解明が進められている。しかし、これまでの調査対象はその多くが60歳代までであり、喪失歯が増加する70歳以上の高齢者については歯周疾患進行の実態が把握できていないのが実情である。さらに全身健康要因を調査項目に含めた大規模なコホート調査は数限られており、70歳以上の健常高齢者における歯周疾患進行のリスクファクターについては未解である。高齢者における健康維持のためには、歯周疾患進行に対する真のリスクファクターの解明が急務であり、生理的変化の加齢現象を考慮にいたした経年的な疫学調査が必要である。本研究においては、70歳以上の健常高齢者における歯周疾患進行に影響を及ぼすリスクファクターについて調査した。

【対象および方法】

新潟市在住の70歳（昭和2年生まれ）の599名のうち、口腔内に1歯以上をもつ有歯顎者554名を調査対象にした。ベースライン時に、生活環境調査、全身健康および歯周組織診査を行った。生活環境調査では、老研式活動指標、喫煙ならびに飲酒習慣、口腔衛生習慣、歯科受療行動等に関わるアンケートを行った。また、全身健康診査では、血圧測定のほか血液生化学検査を実施し、肝機能（GOT・GOT・Gamma-GTP）、腎機能（Creatinine）、免疫機能（IgG・IgA・IgM）、脂質（Total-Cholesterol・Triglyceride）、栄養（Total-Protein・

Calcium・Blood-Sugar・Albumin）を測定した。歯周組織診査については、セメント-エナメル境から歯周ポケット底部までのアタッチメントロス（歯周組織の代表指標）に用いた。診断基準の統一を図るために十分な訓練を受けた4名の歯科医師が、VIVACARE TPS PROBE®を用いて測定した。対象歯は、智歯を含むすべての現在歯とし、1歯につき6点（頬側、唇側と口蓋、舌側それぞれの近心、中央、遠心）測定を行った。調査対象者のうち、2年後の追跡調査を受診し、かつ有歯顎であった394名（男性208名、女性186名）を分析対象とした。追跡調査においてアタッチメントロスが、新たに3mm以上進行した場合を歯周疾患進行と定義し、これを1点以上有するか否かで対象者を2群に分類して、歯周疾患進行に影響を及ぼすリスクファクターについて分析した。

【結果と考察】

対象者のうち、75.1%（296名）に歯周疾患進行が1点以上認められ、そのうち168名は4点以上有していた。次に、ベースライン時の生活環境調査結果および歯周組織状態が、その後の歯周疾患進行に及ぼす影響をChi-square testにより分析した。性別では女性に比べ男性*に、生活習慣では禁煙者より喫煙者***に、また口腔内状態ではアタッチメントレベル6mm以上を持つ者***に歯周疾患進行が多く認められた（ $P<0.05^*$, $P<0.001^{***}$ ）（表1）。一方、ベースライン時の血液生化学検査と歯周疾患進行との関係をStudent t-testにより評価したが、有意な結果は得られなかった（表2）。さらに、歯周疾患進行のリスクファクターを見出すために、歯周疾患進行の有無を目的変数にし、Chi-square testで有意であった性別、喫煙、アタッチメントレベル6mm以上に現在歯数20本未満を加えて説明変数とし、ロジスティック回帰分析を行った（表3）。その結果、喫煙、アタッチメントレベル6mm以上に、それぞれオッズ比3.74および2.29で有意な関係が得られた。喫煙者は禁煙者より3.74倍ならびに口腔内のアタッチメントレベルが6mm以上を持つ者は6mm未満を持つ者より2.29倍の危険度で、歯周疾患が進行しやすいことが見出された。以上の結果より、70歳以上の健常高齢者における歯周疾患進行のリスクファクターには、喫煙とアタッチメントレベル6mm以上が有意に関連していることが示された。

表1 ベースライン時における各種リスク情報とアタッチメントロス進行との関連

		対象者数	アタッチメントロス進行(+) の人数	アタッチメントロス進行(+) の割合	有意性
対象群全体		394	296	75.1%	
性別	男性	208	166	79.8%	*
	女性	186	130	69.9%	
喫煙習慣	あり	67	62	92.5%	***
	なし	322	231	71.7%	
アタッチメントレベル	4<mm	14	9	64.3%	***
	4mm≧, <6mm	128	81	63.3%	
	6mm≧	252	206	81.7%	
飲酒習慣	毎日飲む	107	78	72.9%	NS
	毎日飲まない	281	215	76.5%	
歯科定期受診	する	81	63	77.8%	NS
	しない	312	232	74.4%	
歯科治療必要性	感じる	204	152	74.5%	NS
	感じない	171	129	75.4%	
過去1年以内に歯科受診	あり	263	196	74.5%	NS
	なし	130	99	76.2%	
デンタルフロス	使う	30	20	66.7%	NS
	使わない	349	265	75.9%	
歯間ブラシ	使う	136	107	78.7%	NS
	使わない	243	178	73.3%	
歯磨き回数	1日1回	273	203	74.4%	NS
	1日2回以上	112	87	77.7%	

***: P<0.001 *: P<0.05 NS: 有意差なし (Chi-squared test)

表2 ベースライン時における血液生化学検査情報とアタッチメントロス進行の有無との関連

血液生化学検査項目	正常値分類	アタッチメントロス進行(-)		アタッチメントロス進行(+)		有意性
		平均	標準偏差	平均	標準偏差	
High blood pressure	120-140 (mmHg)	133.49	16.62	132.16	15.55	NS
Low blood pressure	70-90 (mmHg)	71.35	8.74	72.23	8.59	NS
GOT	10-40 (U/L)	22.62	7.87	22.29	8.27	NS
GPT	5-45 (U/L)	19.91	7.43	20.35	9.69	NS
Gamma-GTP	<60 (U/L)	19.71	24.66	19.24	16.34	NS
Creatinine	M:0.8-1.3 F:0.6-1.0 (mg/dl)	0.90	0.18	0.94	0.21	NS
IgG	1000-1900 (mg/dl)	1481.45	236.68	1508.54	334.69	NS
IgA	96-430 (mg/dl)	292.15	101.67	321.85	137.27	NS
IgM	48-350 (mg/dl)	132.13	88.19	146.22	78.35	NS
Total-Cholesterol	150-219 (mg/dl)	207.20	33.42	201.04	32.87	NS
Triglyceride	50-149 (mg/dl)	123.32	64.45	131.97	70.68	NS
Total-Protein	6.5-8.2 (g/dl)	7.20	0.36	7.23	0.43	NS
Calcium	4.1-5.0 (mEq/L)	4.50	0.17	4.50	0.17	NS
Blood-Sugar	70-110 (mg/dl)	106.85	46.91	104.21	33.00	NS
Albumin	3.7-5.5 (g/dl)	4.32	0.24	4.30	0.26	NS

NS: 有意差なし (Student's t-test)

表3 アタッチメントロス進行に関するロジスティック回帰分析

説明変数	回帰係数	標準誤差	有意性	オッズ比	95% 信頼限界
アタッチメントレベル (0 : <6 mm 1 : ≥6 mm)	3.28	0.578	***	2.288	1.395-3.753
喫煙習慣 (0 : なし 1 : あり)	2.64	1.869	**	3.741	1.404-9.960
性別 (0 : 女性 1 : 男性)	0.394	0.285	NS	1.107	0.667-1.834
現在歯数 (0 : ≥20 1 : <20)	-0.339	0.228	NS	0.919	0.565-1.494

目的変数: アタッチメントロス進行 0 : なし 1 : あり

*** : P<0.001 ** : P<0.01 NS : 有意差なし

【参考文献】

Ogawa, H., Yoshihara, A., Hirotsomi, T., Ando, Y. & Miyazaki, H. Risk factors for periodontal disease progression among elderly people. Journal of Clinical Periodontology. (in press, 2002)