

## 学位研究紹介

## 歯科疾患予防管理を受けた成人における 歯の喪失リスクの要因分析

### Analysis of risk factors for tooth loss in adults participating in the oral health check-up system

新潟大学歯学部予防歯科学講座

矢野正敏, 安藤雄一

Department of Preventive Dentistry,  
Faculty of Dentistry, Niigata University

Masatoshi Yano, Yuichi Ando

「8020運動」が提唱されて久しいが、この運動を現実の到達目標として捉えた場合、歯の喪失リスクの解明が第一に必要な課題となる。近い将来、より多くの歯を喪失すると予測されるハイリスク者およびハイリスク歯を特定することができなければ、喪失歯の減少に関して有効な対策を打ち出すこともできない。

本研究の目的は、10年以上継続して歯科疾患予防管理を受けた成人集団を対象として、年齢や性などの基本属性と初診時における歯および歯周組織に関する各種要因がリコール期間中の歯の喪失に及ぼす影響について分析すること、あわせてリコール期間中に喪失に至った歯の抜歯原因を明らかにすることにより、歯の喪失リスクについて多面的に評価を行うことである。

対象は、1971年から1993年までの間に、新潟大学歯学部附属病院予防歯科外来において10年以上継続して歯科疾患予防管理を受けた663名（男性291名、女性372名）である。初診時の平均年齢は37.6歳（range=15~59）であり、初診時から最終リコール時（リコールは現在も継続しているが、データ分析上便宜的に「最終リコール時」とした）までのリコール年数の平均は15.3年（range=10~21.6）であった。

リコール期間中に歯の喪失が認められなかった者は394名（59.4%）、1歯以上の喪失が認められた者は269名（40.6%）であった。歯の喪失が認められた者の中で内訳をみると、喪失歯数が1~2歯の者が181名（27.3%）、3~4歯の者が41名（6.2%）、5歯以上の者が47名（7.1%）であり、4歯以下の少数歯喪失者の割合が高く分布は偏っていた。リコール期間中に認められた喪失歯数は747歯であり、5歯以上の多数歯を喪失した47名による喪失歯数は369歯で全喪失歯数の49.4%を占めていた。

歯の喪失のリスク要因として、基本属性および初診

時の口腔内の診査項目から計13変数を選択した。基本属性については、初診時の年齢・性・初診年・リコール年数の4変数とした。歯の状況のうち、処置歯については、クラウン装着歯以外の歯とし、クラウン装着歯については、ブリッジ支台歯を除く全部被覆冠を単冠とし、ブリッジ支台歯と区別して分析を行った。そのため、初診時の歯の状況については、未処置歯数・喪失歯数・処置歯数・クラウン装着歯数（単冠）・クラウン装着歯数（ブリッジ支台歯）の5変数とした。初診時の歯周組織状況については、プラークグレード・ポケット歯率・VM-index・PMA-index率の4変数とした。

多重ロジスティック回帰分析に先立ち、変数相互の複合した影響を考慮するため、歯および歯周組織の状況については、単変量によるロジスティック回帰分析の結果および相関係数を考慮に入れて説明変数を選択した。

リコール期間中の喪失歯発生の有無を基準変数とした多重ロジスティック回帰分析の結果を表に示す。危険率5%以下の水準で有意性が認められた変数は、未処置歯数・クラウン装着歯数（単冠）・ポケット歯率・VM-index の4変数であり、オッズ比はそれぞれ、未処置歯数1.667、クラウン装着歯数（単冠）1.326、ポケット歯率1.029、VM-index 1.133であった。すなわち、初診時に未処置う蝕歯が多い者、クラウン装着歯（単冠）が多い者、3mm以上の歯周ポケットの保有歯率が高い者、歯石沈着度（VM-index）が高い者ほどリコール期間中に歯を喪失する傾向が高いことが示された。

また、初診時の歯の状況別にリコール期間中の喪失歯率を求めた結果、初診時に未処置う蝕のある歯とクラウンが装着されていた歯は、喪失歯率が健全歯に比べて高く、カリエスリスクとう蝕罹患経験の影響が大きいことが示された。

リコール期間中に5歯以上喪失した者を多数歯喪失者として、リコール期間中に歯を喪失した者に分析対象を限定し、喪失の多寡についても多重ロジスティック回帰分析を行った。その結果、危険率5%以下の水準で有意性が認められた変数は、年齢のみであり、オッズ比は1.140であった。すなわち、初診時の年齢が高い者ほどリコール期間中に多数歯を喪失する傾向が高いことが示された。

次に、大学病院において抜歯処置を受け、かつカルテの傷病名を確認できた137名の271歯について、病院カルテに基づきリコール期間中に喪失した歯の抜歯原因を調査した。その結果、歯周疾患に起因する割合（52.0%）がう蝕に起因する割合（40.2%）よりも若干高

かった。喪失歯数の多寡別にみると、4歯以下の少数歯喪失者では、う蝕による割合（47.5%）が歯周疾患の割合（40.4%）を若干上回っていたが、5歯以上の多数歯喪失者では、歯周疾患による割合（64.6%）がう蝕の割合（32.3%）を大きく上回っており、多数歯喪失は歯周疾患リスクに起因していることが示唆された。

歯の喪失リスクに関する研究については、抜歯直前の歯の状態を調査する手法（抜歯原因調査）によりこれまで数多くの調査が行われてきたが、この手法は、一時点の情報を拠り所とした横断研究であるため情報の質が劣るという欠点を有していた。近年、縦断研究による手法を用いた調査が北米を中心に各地で行われ

るようになってきたが、これらの調査では、喪失リスクが高い歯のベースラインにおける状態を把握できるものの、こうした歯が最終的にどのような状態で喪失に至ったかという点が明らかにできなかった。こうした観点から、本研究では、縦断研究の手法を用いてベースラインの状態を把握するとともに、リコール期間中に喪失に至った歯の抜歯直前の状態を把握することで、歯の喪失リスクについてより正確な評価を行うことを試みた。分析の結果より、成人期における歯の喪失を最小限に抑えるためには、カリエスリスクと歯周疾患リスクに対する効果的なアプローチが必要であることが改めて示されたといえる。

表 リコール期間中の喪失歯発生の有無を基準変数とした場合の多重ロジスティック回帰分析結果

説明変数	回帰係数	標準誤差	有意性	オッズ比	95%信頼区間
年齢	0.028	0.015	NS	1.028	0.999-1.058
性(男性:0, 女性:1)	-0.355	0.255	NS	0.701	0.425-1.156
初診年	-0.102	0.069	NS	0.903	0.788-1.034
リコール年数	-0.120	0.066	NS	0.887	0.779-1.010
未処置歯数	0.511	0.137	p<0.001	1.667	1.274-2.180
喪失歯数	0.057	0.058	NS	1.059	0.945-1.187
クラウン装着歯数(単冠)	0.282	0.055	p<0.001	1.326	1.191-1.475
クラウン装着歯数(ブリッジ支台歯)	0.165	0.104	NS	1.180	0.963-1.446
ポケット歯率(%)	0.029	0.010	p<0.01	1.029	1.009-1.049
VM-index	0.125	0.064	p<0.05	1.133	1.000-1.283

基準変数：リコール期間中の喪失歯発生の有無（0：喪失歯なし，1：喪失歯あり）

分析対象者数：データ不明者を除いた419名

説明力(偽決定係数)：0.190

敏感度：47.0%

陽性反応適中度：66.0%

特異度：86.7%

陰性反応適中度：74.8%