

研究者：小野瀬祐紀（所属：東京歯科大学 衛生学講座）

研究題目：成人におけるコホート研究に基づく根面う蝕の罹患状況および 関連要因

目的：

現在まで日本における疫学的研究は断面調査によるものが殆どであり、コホート研究は少ない。予防方法を確立するためには、根面う蝕の発病および発病要因の調査の必要性があり、同じ対象者を追跡して調査するコホート調査の実施が必要不可欠である。本研究の目的は、日本人の成人（20歳以上）に対して2年間の前向きコホート調査を実施し、歯冠部および根面う蝕についての罹患率を明らかにすると共に、発病に関連する要因についての曝露を調査し、発病のリスクファクターを明らかにすることである。

対象および方法：

都内企業の本社会社員の891名の内、2016年7月のベースライン調査と2018年7月の二次調査の両調査に同意し、口腔内診査及び質問紙調査に参加した353名（男性253名 女性100名、ベースライン時平均年齢44.5歳）を解析対象とした。口腔内診査は歯冠う蝕、歯周組織・口腔清掃状態、根面う蝕別にそれぞれ1名の歯科医師により行った。根面う蝕の診断はWHOのCPIプローブ（#7 Hu-Friedy）を用いてWHOの口腔診査法（第5版）に基づき実施し、歯牙単位で記録した。歯肉退縮の診断は視診により、明らかにセメント・エナメル境（CEJ）の露出を認める歯を歯肉退縮ありとした。質問紙調査は入社してから現在までの歯科相談室の利用状況、生活習慣、歯科保健行動に関する質問（30問）を行った。根面う蝕の発病を従属変数とし、性別、年齢と口腔内症状を含む要因を説明変数として変数増減法を使用した多重ロジスティック回帰分析を行った。統計解析ソフトはIBM SPSS Statistics 26を用い、有意水準は0.05とした。本研究は東京歯科大学倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号655）。

結果および考察：

表1に対象者の分布と2年間に新たな根面う蝕（未処置歯および処置歯）を発症した者を示す。対象者は年齢群別に20歳代の男性14名、女性9名、30歳代の男性47名、女性27名、40歳代の男性94名、女性50名、50歳代の男性78名、女性12名、60歳代の男性20名、女性2名であり、男女合計で353名であった。新たな根面う蝕を発症した者は20歳代の男性1名（7.1%）、女性0名（0%）、30歳代の男性6名（12.8%）、女性3名（11.1%）、40歳代の男性21名（22.3%）、女性9名（18.0%）、50歳代の男性27名（34.6%）、女性6名（50.0%）、60歳代の男性8名（40.0%）、女性0名（0.0%）であり、男女合計で81名（22.9%）であった。新たな根面う蝕の罹患率は20歳代の男性0.14/年、女性0.0/年、30歳代の男性0.26/年、女性0.22/年、40歳代の男性0.45/年、女性0.36/年、50歳代の男性0.69/年、女性1.0/年、60歳代の男性0.80/年、女性0.0/年であり、男女合計では0.46/年であった。男性では年齢群ともに発病率、

表1. 2年間で根面う蝕罹患率

		根面う蝕発症者	総数	罹患率
男性	20歳代	1	14	0.14
	30歳代	6	47	0.26
	40歳代	21	94	0.45
	50歳代	27	78	0.69
	60歳代	8	20	0.80
女性	20歳代	0	9	0.00
	30歳代	3	27	0.22
	40歳代	9	50	0.36
	50歳代	6	12	1.00
	60歳代	0	2	0.00
総計		81	353	0.46

罹患率共に上昇した。女性においても対象人数の少なかった60歳代を除き発症率、罹患率共に上昇した。

表2に2年間の根面う蝕発症者と生活習慣、歯科保健行動との関連を検討したカイ二乗検定の結果を示す。質問紙調査の内容からは根面う蝕発症者とベースライン時の年齢45歳以上の者およびかかりつけ歯科医がいる者において有意な関連を認めた。口腔内調査からは歯肉退縮歯数と歯冠部う蝕数について有意な関連を認めた。

表3に根面う蝕発症に関連する因子を明らかにする為に行った多重ロジスティック回帰分析の結果を示す。目的変数を根面う蝕の発症とし、調整因子として性別、年齢を強制投入した後に説明変数17因子を投入して変数増減法（ステップワイズ法）を行ったところ、調整オッズ比が最も高かったものから順に、歯肉退縮歯数10歯以上 [調整オッズ比11.2, 95%信頼区間, 2.41-52.24]、歯肉退縮歯数4~9歯 [調整オッズ比7.28, 95%信頼区間, 1.60-33.13]、歯冠部う蝕15歯以上 [調整オッズ比5.33, 95%信頼区間, 1.42-19.96]、歯冠部う蝕10~14歯 [調整オッズ比4.81, 95%信頼区間, 1.34-17.25]、現在かかりつけ歯科医がいる [調整オッズ比1.90, 95%信頼区間, 1.07-3.38] であった。

本研究では多重ロジスティック回帰分析の結果、根面う蝕発症者において年齢、性別を調整した上で歯肉退縮数、歯冠部う蝕数について有意を認めた。根面う蝕は歯肉退縮部位である象牙質に発症する事から、歯肉退縮歯の本数の増加は根面う蝕罹患可能部位を増やすことにつながり、その本数は根面う蝕の発症リスクと密接に関連している事が明らかになった。歯冠部う蝕についても本数が増加するほど、根面う蝕発症のリスクが高くなった。この理由として歯間部う蝕が根面部に進展する可能性、また細菌学的な要因が考えられる。また、現在のかかりつけ歯科医がいる者に根面う蝕発症者が多かった。既に歯肉退縮や歯間部う蝕を罹患している者が、その治療のためのかかりつけ歯科医をもっていると思われる。

表2 2年間の根面う蝕発症者と多要因間の関連

要因	カテゴリー	人数	根面う蝕未発症者		根面う蝕発症者		p 値
			N	(%)	N	(%)	
性別	男性	253	190	(75.1)	63	(24.9)	0.165
	女性	100	82	(82.0)	18	(18.0)	
年齢	44歳以下	174	149	(85.6)	25	(14.4)	< .0001
	45歳以上	179	123	(68.7)	56	(31.3)	
習慣的な 砂糖飲料の摂取	いいえ	289	221	(76.5)	68	(23.5)	0.580
	はい	64	51	(79.7)	13	(20.3)	
習慣的な 菓子類の摂取	いいえ	235	181	(77.0)	54	(23.0)	0.984
	はい	118	91	(77.1)	27	(22.9)	
全身疾患の有無	ない	290	229	(79.0)	61	(21.0)	0.067
	あり	63	43	(68.3)	20	(31.7)	
現在の喫煙習慣	ない	303	235	(77.6)	68	(22.4)	0.579
	あり	50	37	(74.0)	13	(26.0)	
1日の3回以上の 歯磨き回数	いいえ	246	196	(79.7)	50	(20.3)	0.076
	はい	107	76	(71.0)	31	(29.0)	
硬い歯ブラシの 使用	いいえ	285	220	(77.2)	65	(22.8)	0.067
	はい	68	52	(76.5)	16	(23.5)	
歯磨き剤の 使用量	植毛部 2/3 以上	34	27	(79.4)	7	(20.6)	0.731
	植毛部 2/3 未満	319	245	(76.8)	74	(23.2)	
歯磨き時間	5分未満	276	210	(76.1)	66	(23.9)	0.413
	5分以上	77	62	(80.5)	15	(19.5)	
歯間清掃用具の 使用	いいえ	171	135	(78.9)	36	(21.1)	0.412
	はい	182	137	(75.3)	45	(24.7)	
かかりつけ歯科医	いない	163	138	(84.7)	25	(15.3)	0.002
	いる	190	134	(70.5)	56	(29.5)	
予防のための 定期的な歯科受診	いいえ	176	140	(79.5)	36	(20.5)	0.267
	はい	177	132	(74.6)	45	(25.4)	
食いしばりの自覚	いいえ	193	150	(77.7)	43	(22.3)	0.744
	はい	160	122	(76.3)	38	(23.8)	
歯肉出血	ない	80	61	(76.3)	19	(23.8)	0.846
	あり	273	211	(77.3)	62	(22.7)	
口腔清掃状態	良好・普通	297	225	(75.8)	72	(24.2)	0.182
	不良	56	47	(83.9)	9	(16.1)	
歯周ポケット	なし	240	185	(77.1)	55	(22.9)	0.987
	4-5mm	90	69	(76.7)	21	(23.3)	
	6mm 以上	23	18	(78.3)	5	(21.7)	
歯肉退縮数	0 歯	56	54	(96.4)	2	(3.6)	< .0001
	1~3 歯	56	51	(91.1)	5	(8.9)	
	4~9 歯	141	105	(74.5)	36	(25.5)	
	10 歯以上	100	62	(62.0)	38	(38.0)	
歯冠部齲蝕	0~4 歯	60	57	(95.0)	3	(5.0)	< .0001
	5~9 歯	81	68	(84.0)	13	(16.0)	
	10~14 歯	130	94	(72.3)	36	(27.7)	
	15 歯以上	82	53	(64.6)	29	(35.4)	

表3 ロジスティック解析を用いた根面う蝕発症者に関連する要因

	カテゴリー	調整オッズ比	95%信頼区間	p 値
性別	男性	1.00		
	女性	0.81	0.42-1.54	0.51
年齢	44 歳以下	1.00		
	45 歳以上	1.06	0.58-1.97	0.84
かかりつけ歯科医	いない	1.00		
	いる	1.90	1.07-3.38	0.03
歯肉退縮	0 歯	1.00		
	1~3 歯	2.03	0.37-11.30	0.42
	4~9 歯	7.28	1.60-33.13	0.01
	10 歯以上	11.21	2.41-52.24	<0.01
歯冠部齲蝕	0~4 歯	1.00		
	5~9 歯	2.84	0.74-10.97	0.13
	10~14 歯	4.81	1.34-17.25	0.02
	15 歯以上	5.33	1.42-19.96	0.01

目的変数 (0 : 根面う蝕未発症 1 : 根面う蝕発症)
 年齢 性別 は調整因子として強制投入

成果発表：(予定を含めて口頭発表、学術雑誌など)

日本口腔衛生学会にて発表予定

日本歯科管理学会に論文投稿予定