

치과내원 환자의 올리어리(O' Leary) 지수와 개별치아의 치면세균막 지수에 관한 연구

박성숙 · 조평규¹
춘해보건대학, ¹진주보건대학

색인 : 치면세균막, 올리어리(O' Leary) 지수, 치면세균막 지수, 구강위생관리 능력

1. 서론

치면세균막(Dental plaque)이란 섭취한 음식물의 당단백질(Glycoprotein) 성분이 치아표면에 부착된 얇은 막, 즉 치구(Acquired pellicle)에 구강내 각종 세균들이 부착하여 형성되는 점착성 세균덩어리의 막을 말한다. 치면세균막내의 산생성균에 의해 생성된 산은 치질내의 무기질을 탈회시켜 치아우식증을 발생시키고, 치면세균막내의 일부 혐기성 세균을 포함한 치주질환 관련세균들이 치주조직에 유해한 독소를 생성하여 치주질환발생에 직접적인 원인을 제공하게 된다¹⁾.

구강내에서 양대 구강병이라 할 수 있는 치아우식증과 치주질환은 치아를 상실하게 하는 가장 큰 원인이다. 이러한 양대 구강병 역시 국소적 및 전신적인 여러 원인요소들이 복합적으로 작용하여 발생하는데, 그중에서도 치면세균막이 주된 원인이라 할 수 있다²⁾.

치면세균막은 구강내 점막, 혀, 치은열구내 등

다양하게 존재하고 쉽게 제거되지 않으며 치주질환이나 치아우식증을 유발한다. 개인이 치과를 방문하지 않고 구강내 질환의 원인인 치면세균막을 조절하는 가장 기본적인 방법은 잇솔질이다. 그러나 잇솔질만으로는 완벽한 관리가 부족하므로 환자에 따라서 각 개인에 적합한 구강보조용품들을 부가적으로 사용함으로써 치면세균막 관리의 효과를 높일 수 있다.

개인의 치면세균막 관리 능력은 치면에서 세균막이 형성 부착되지 않도록 하거나 형성 부착되어 있는 세균막을 제거하는 개인의 능력을 말한다. 이런 치면세균막 관리 능력은 개인의 치면세균막 부착 정도를 좌우하고 치주조직병과 치아우식증이 발생할 가능성을 증감시킬 수 있다.

치면에 부착된 세균막을 수량화하여 관찰할 수 있는 치면세균막 지수는 치면세균막 착색제에 의하여 착색된 치면세균막이 부착된 정도를 표시하는 구강보건지표이다¹⁾. 치면세균막 지수와 함께 표시할 수 있는 수치에는 올리어리(O' Leary) 지

수가 존재한다. 올리어리 지수는 구강위생상태를 정량적으로 측정하는 데 유용하며 신뢰도 및 재현성이 높아 환자의 구강위생상태를 손쉽게 한눈에 파악할 수 있다³⁾. 측정방법은 임플란트 및 가공치를 포함한 치아를 4등분하여 전 치면을 치면착색제로 착색하고 치면세균막이 존재하는 치면만 표시하여 백분율로 계산한 후 수치로 구강위생상태를 확인하는 것이다. 본 연구에서는 올리어리 지수를 사용하여 치면세균막 부착상태를 확인하고 Shick와 Ash의 치면세균막 지수로 치과이론치에 대한 백분율로 개인의 치면세균막 양을 평가하여 집단의 점수로 개인의 평균치를 측정하였다⁴⁾. 올리어리(O' Leary) 지수는 구강환경 능력이 우수한 사람에게 낮게 나타나고 그렇지 않은 사람에게는 높게 나타난다. 이 지수는 가능한 10% 미만인 것이 바람직하며³⁾ 1회성이 아닌 지속적인 측정으로 환자의 구강위생관리 능력을 측정할 수 있도록 해야 한다.

일반적으로 구강보건교육에 많이 사용되는 치면착색제는 치아우식증과 치주병의 원인이 되는 치면세균막 또는 치태를 눈에 잘 띄게 착색시켜서 구강위생의 동기를 유발하고 구강위생술식의 효과를 증진시킬 목적으로 사용되는 염료이다⁵⁾. 이를 이용하여 본 연구에서는 임상에 내원한 환자들을 대상으로 치면을 착색시키고 전체치아의 올리어리(O' Leary) 지수와 개별치아의 치면세균막 부착 정도를 확인하였다. 이 결과로 개인의 구강위생상태를 확인하고 구강보건교육의 중요성을 강조하여 치면세균막 제거방법 등의 구강위생관리 자료에 도움이 되고자 한다.

2. 연구대상 및 방법

2.1. 연구대상

본 연구는 2008년 9월부터 11월까지 부산·경

남의 치과병·의원을 내원한 295명의 시민을 대상으로 설문조사한 결과 불성실한 7부를 제외한 288명의 올리어리(O' Leary) 지수와 개별치아의 치면세균막 지수를 조사하였다.

2.2. 연구방법

2.2.1. 전체치아의 올리어리(O' Leary) 지수

대상자의 구강검사는 치과 병·의원에 근무 중인 치과위생사 12명이 각각의 병·의원에 내원한 환자를 대상으로 실시하였다. 검사자는 치과용의 자에서 검사대상자의 치아우식증의 상태를 치아별로 기록하였고 올리어리(O' Leary) 지수를 측정하기 위하여 대상자의 전체치면에 커튼볼을 이용하여 치면착색제를 도포하였다. 환자를 가볍게 양치하게 한 후 구강상태를 확인하고 기록지에 치면세균막 부착 여부를 기록하였다. 올리어리 지수를 측정한 후 시간 여유를 주지하지 않고 제3대구치를 제외한 나머지 치아를 4등분(협면, 설면, 근심면, 원심면)하여 치면세균막이 '있다, 없다'로 판정하여 전체치면수에 착색된 치면수를 백분율로 계산하였다.

2.2.2. 치아부위별 치면세균막 지수

하악전치부 순면, 상악구치부 협면, 하악구치부 설면을 세부적으로 나누어 Shick와 Ash 치면세균막 지수를 조사하였다. 하악전치부는 하악좌측 중절치 순면, 상악구치부는 상악우측대구치 협면, 하악구치부는 하악좌측대구치 설면을 중심으로 조사하고 기록이 불분명한 치아의 경우 인접치를 관찰하였다. 평점기준은 0점(치면세균막이 치경부측 1/3 미만의 치면에 착색된 경우), 1점(치면세균막이 치경부측 1/3~2/3 미만의 치면에 착색된 경우), 2점(치면세균막이 치경부측 1/2~2/3 미만의 치면에 착색된 경우), 3점(2점 이상인 경우)으로 표시하였다.

2.3. 분석방법

모든 분석은 SPSS 10.0 for Windows를 이용하여 치면세균막 관리 지수에 대한 평균(M, Mean), 표준편차(SD, Standard Deviation), 빈도, 비율(%)을 산출하였으며 독립표본 t 검정과 일원변량분석, 교차분석을 통하여 연구대상자의 일반적인 특성별 관리실태의 차이를 알아보았다.

30대 16.7%, 40대 13.9%, 50대 이상 18.8%로 구성되었다. 연구대상자들의 잇솔질 빈도는 하루 1회를 실시하는 경우 17.4%, 2회 36.1%, 3회 이상 46.5%로 3회 이상 잇솔질하는 대상들이 가장 많았다. 또한 조사대상자들의 70.8%가 구강보조 용품을 사용하지 않았으며, 사용하는 구강보조 용품으로는 치간치솔을 가장 많이 이용하였고 다음으로 치실의 이용이 높은 것으로 나타났다<표 1>.

3. 연구성적

3.1. 조사대상자의 일반적인 특성

본 연구대상자는 남자 56.3%, 여자 43.8%였다. 연령별로는 10대가 20.8%, 20대가 29.8%,

3.2. 전체치아의 올리어리(O' Leary) 지수

연구대상자의 올리어리(O' Leary) 지수는 평균 72%로 나타났다. 연령별로 살펴보면 30대가 83%로 가장 높았으며 20대가 79%, 10대가 55%로 가장 낮은 수준으로 나타났다.

표 1. Distribution of general characteristics

Characteristics	Division	N	%	
age	10s	60	20.8	
	20s	86	29.8	
	30s	48	16.7	
	40s	40	13.9	
	50s	54	18.8	
sex	male	162	56.3	
	female	126	43.8	
tooth brushing frequency	1times	50	17.4	
	2 times	104	36.1	
	3 or more	134	46.5	
auxiliary oral hygiene devices	un use	204	70.8	
	mouth wash	4	1.4	
	floss silk	24	8.3	
	floss silk +mouth wash	6	2.1	
	interdental brush	36	12.5	
	interdental brush +mouth wash	2	0.7	
	interdental brush +floss silk	12	4.2	
	total		288	100.0

표 2. All of teeth O'Leary Index

Characteristics	Division	N	M	SD	Duncan	F(p)
age	10s	60	55.47	21.57	a	20.439*** (.000)
	20s	86	79.47	15.22	c	
	30s	48	83.00	13.01	c	
	40s	40	72.10	17.18	b	
	50s	54	69.41	23.02	b	
sex	male	162	69.57	21.43		-2.426* (.016)
	female	126	75.46	19.11		
tooth brushing frequency	1times	50	56.56	26.90	a	19.522*** (.000)
	2times	104	75.65	18.57	b	
	3 or more	134	75.24	16.54	b	
auxiliary oral hygiene devices	un use	204	70.33	22.41		-2.776** (.006)
	use	84	76.55	14.64		
total		288	72.15	20.62		

*p<.05 **p<.01 ***p<.001

성별로는 여자가 75%, 남자는 69%로 여자들의 지수가 남자보다 높았으며(p<.05), 잇솔질 빈도에 따라서는 2회, 3회 이상은 75% 이상으로 높게 나타났으며(p<.001), 구강보조용품은 사용하는 경우가 76%로 나타났다(p<.01)<표 2>.

3.3. 치아부위별 치면세균막 지수

하악전치부 순면, 상악구치부 협면, 하악구치부 설면의 치면세균막 지수를 관찰한 결과 하악전치

부 치면세균막 지수는 0점 104명(36.1%), 1점 126명(43.8%), 2점 42명(14.6%), 3점 16명(5.6%)이며, 상악구치부 치면세균막 지수는 0점 58명(20.1%), 1점 166명(57.6%), 2점은 46명(16.0%), 3점 18명(6.3%)로 조사되었다. 하악구치부 치면세균막 지수는 0점 80명(27.8%), 1점 162명(56.3%), 2점 26명(9.0%), 3점 20명(6.9%)로 조사되어 1점으로 기록된 대상자가 가장 많은 것으로 나타났다<표 3>.

표 3. Dental plaque Index of tooth area

Area	0 point	1 point	2 point	3 point	x ² (p)
incisor	104	126	42	16	25.877*** (.000)
mandibular	36.1%	43.8%	14.6%	5.6%	
posterior	58	166	46	18	
maxilla	20.1%	57.6%	16.0%	6.3%	
posterior	80	162	26	20	
mandibular	27.8%	56.3%	9.0%	6.9%	
total	242	454	114	54	
	28.0%	52.5%	13.2%	6.3%	

***p<.001

3.4. 하악전치부 순면 치면세균막 지수

하악전치부 순면의 치면세균막 지수를 세부적으로 살펴보면 전체 43%가 1점으로 가장 높게 나타났다. 연령별로 살펴보면 10대 33%, 20대 51%, 50대 70%가 1점이 가장 높게 나타났다. 30대 66%, 40대 60%는 0점이 가장 높았다. 남녀에 따라서는 남자 40%, 여자 47%가 1점이 가장 높게 나타났다. 잇솔질 빈도에 따라서는 1회와 2회 정도 잇솔질을 하는 사람이 1점으로 가장 높고, 3회

이상의 경우 47%가 0점으로 가장 높게 나타났다. 구강보조용품을 사용하지 않는 사람은 1점이 45%, 사용하는 사람은 54%가 0점으로 나타났다<표 4>.

3.5. 상악구치부의 협면 치면세균막 지수

상악구치부 협면의 치면세균막 지수는 전체 57%가 1점으로 가장 높게 나타났다. 세부적으로 살펴보면, 연령에 따라서는 10대의 46%는 2점이 가장 높게 나타났고, 20대 65%, 30대 50%, 40대

표 4. Dental plaque Index of mandibular incisor labial

Characteristics	Division	N	0 point	1 point	2 point	3 point	$\chi^2(p)$
age	10s	60	4 6.7%	20 33.3%	28 46.7%	8 13.3%	144.344*** (.000)
	20s	86	36 41.9%	44 51.2%	6 7.0%	0 .0%	
	30s	48	32 66.7%	8 16.7%	8 16.7%	0 .0%	
	40s	40	24 60.0%	16 40.0%	0 .0%	0 .0%	
	50s	54	8 14.8%	38 70.4%	0 .0%	8 14.8%	
sex	male	162	56 34.6%	66 40.7%	24 14.8%	16 9.9%	13.469** (.004)
	female	126	48 38.1%	60 47.6%	18 14.3%	0 .0%	
tooth brushing frequency	1times	50	4 8.0%	26 52.0%	12 24.0%	8 16.0%	38.185*** (.000)
	2times	104	36 34.6%	44 42.3%	20 19.2%	4 3.8%	
	3 or more	134	64 47.8%	56 41.8%	10 7.5%	4 3.0%	
auxiliary oral hygiene devices	un use	204	58 28.4%	92 45.1%	38 18.6%	16 7.8%	26.146*** (.000)
	use	84	46 54.8%	34 40.5%	4 4.8%	0 .0%	
total		288	104 36.1%	126 43.8%	42 14.6%	16 5.6%	

p<.01 *p<.001

80%, 50대 이상의 70%가 1점이 가장 높았다. 잇솔질 빈도에 대해서는 1회 60%, 2회 64%, 3회 이상 53%가 1점이 가장 높게 조사되었다(표 5).

3.6. 하악구치부 설면 치면세균막 지수

하악구치부 설면의 치면세균막 지수는 전체 56%가 1점으로 가장 높게 나타났다. 세부적으로 살펴보면, 연령에 따라서는 10대의 46%, 20대

69%, 30대 50%, 40대 70%, 50대 55%가 1점으로 가장 높게 나타났다. 성별에 따라서는 남자 59%, 여자 52%가 1점으로 나타났다. 잇솔질 빈도에 따라서는 3회 이상 잇솔질을 하는 사람 46%, 2회하는 사람 63%, 1회하는 사람 68%가 1점으로 나타났다(표 6).

표 5. Dental plaque Index of maxilla posterior buccal

Characteristics	Division	N	0 point	1 point	2 point	3 point	$\chi^2(p)$
age	10s	60	4 6.7%	24 40.0%	28 46.7%	4 6.7%	126.129*** (.000)
	20s	86	18 20.9%	56 65.1%	10 11.6%	2 2.3%	
	30s	48	24 50.0%	16 33.3%	8 16.7%	0 .0%	
	40s	40	8 20.0%	32 80.0%	0 .0%	0 .0%	
	50s	54	4 7.4%	38 70.4%	0 .0%	12 22.2%	
sex	male	162	30 18.5%	88 54.3%	26 16.0%	18 11.1%	15.191** (.002)
	female	126	28 22.2%	78 61.9%	20 15.9%	0 .0%	
tooth brushing frequency	1times	50	0 .0%	30 60.0%	12 24.0%	8 16.0%	46.067*** (.000)
	2times	104	16 15.4%	64 61.5%	24 23.1%	0 .0%	
	3 or more	134	42 31.3%	72 53.7%	10 7.5%	10 7.5%	
auxiliary oral hygiene devices	un use	204	24 11.8%	120 58.8%	42 20.6%	18 8.8%	41.268*** (.000)
	use	84	34 40.5%	46 54.8%	4 4.8%	0 .0%	
total		288	58 20.1%	166 57.6%	46 16.0%	18 6.3%	

p<.01 *p<.001

표 6. Dental plaque Index of mandibular posterior lingual

Characteristics	Division	N	0 point	1 point	2 point	3 point	$\chi^2(p)$
age	10s	60	4	28	24	4	128.862*** (.000)
			6.7%	46.7%	40.0%	6.7%	
	20s	86	24	60	2	0	
			27.9%	69.8%	2.3%	.0%	
	30s	48	24	16	0	8	
50.0%			33.3%	.0%	16.7%		
40s	40	12	28	0	0		
		30.0%	70.0%	.0%	.0%		
50s	54	16	30	0	8		
		29.6%	55.6%	.0%	14.8%		
sex	male	16	38	96	8	20	25.500*** (.000)
			23.5%	59.3%	4.9%	12.3%	
	female	12	42	66	18	0	
			33.3%	52.4%	14.3%	.0%	
tooth brushing frequency	1 times	50	0	34	8	8	40.249*** (.000)
			.0%	68.0%	16.0%	16.0%	
	2 times	10	22	66	16	0	
			21.2%	63.5%	15.4%	.0%	
	3 or more	13	58	62	2	12	
			43.3%	46.3%	1.5%	9.0%	
auxiliary oral hygiene devices	un use	20	36	126	22	20	40.249*** (.000)
			17.6%	61.8%	10.8%	9.8%	
	use	84	44	36	4	0	
			52.4%	42.9%	4.8%	.0%	
total		28	80	162	26	20	
			8	27.8%	56.3%	9.0%	

***p<.001

4. 충괄 및 고안

1980년에 Tan과 Wade⁶⁾는 착색제를 이용하여 치면세균막을 염색함으로써 구강보건교육 시에 얻을 수 있는 효과에 대해 언급한 바 있다. 임상적으로 치면착색법은 치면세균막의 존재를 확인하고, 환자들이 구강환경관리에 대한 관심을 갖도록 교육하며 환자 본인에게 동기를 유발할 수 있다. 또

한 치면세균막 관리효과를 높이고, 객관적 평가자료로 활용하기 위하여 치과 병·의원 내원 환자의 상태에 따라 치면착색제와 적절한 치면세균막 검사법을 선택하여 치면세균막 지수를 기록하기도 한다^{7,8)}.

치면세균막 관리는 환자교육에 있어서는 간과해서는 안 될 중요한 요소이다. 이에 치면세균막의 관리만으로 우리의 중대 구강병을 예방할 수

있다는 것을 환자에게 인식시키는 개별 구강보건 교육의 중요성을 더욱 강조할 부분이라고 사료된다. 실제로 Sheiham⁹⁾은 공공의 구강건강교육 프로그램은 효과가 별로 없기 때문에 구강위생교육은 환자와 1:1로 교육해야 한다고 하였다. 즉, 구강위생관리에 대한 교육은 학교나 직장 구강보건 교육 같은 단체에게 행해지는 교육방법보다는 개 개인이 치과를 방문하여 치료를 받을 때 교육하는 것이 더 효과적이고 치과의사보다는 치과위생사들이 1:1로 교육할 때 환자들은 더 협조적인 반응을 보인다는 것이다. 치주질환을 효과적으로 예방 관리하기 위해서는 치주질환의 주요발생요인인 치면세균막에 대한 계속적인 전문가 및 자가관리가 요구된다¹⁰⁾. 치면세균막 관리는 치주질환뿐만 아니라 치아우식증의 발생의 큰 원인이 되므로 반드시 관리되어야 할 대상이며, 치면세균막 관련 질환을 예방 및 억제하기 위해서는 치면세균막 관리를 실시하고 환자의 재교육과 동기부여를 통해 행동교정을 유도하여야 한다¹¹⁾. Axelsson¹²⁾과 Ramfjord¹³⁾ 등은 3~12개월마다 정기적인 치면세균막 관리가 치아우식증과 치주조직병을 예방하고 치료 후의 장기적인 예후를 결정한다고 주장하였다. 또한 정기적인 치과내원은 환자로 하여금 구강환경관리에 대한 동기부여를 확실하게 할 수 있다. 실제로 Glavund¹⁴⁾는 성인 환자에게 분할구강 설계로 한 달 간격의 치면세균막 관리를 실시한 결과, 실험군의 치아와 대조군의 치아에서 치면세막의 여부와 관계없이 치주건강이 개선되었다고 보고하였다. 따라서 환자의 구강내 치면세균막 관리에서 치과위생사의 역할이 더욱 중요한 업무이며 관리방법 역시 체계적이고 단계적으로 적용되어야 할 것이다.

따라서 치과내원 환자의 현재 치면세균막 부착 상태를 확인하고 적절한 구강위생관리의 적용이 동시에 이루어져야 한다고 판단된다. 본 연구에서 먼저 치면세균막 부착 여부의 확인결과 올리어리(O' Leary) 지수가 연령대별로 20, 30, 40대가

각각 79%, 83%, 72%로 높게 나타났다. 이것은 현재 사회활동이 활발한 연령이기 때문에 바쁜 업무로 인한 관리 소홀의 결과라고 사료된다. 그러나 잇솔질의 빈도와 치면세균막 부착 여부에 관해서는 유의한 차이를 나타내지 않았다. 또한 전체 올리어리 지수에서 구강보조용품을 사용한 사람들의 76%, 사용하지 않는 사람의 70%로 조사되어 본 연구에서는 구강보조용품을 사용한다고 해서 올리어리 지수가 낮은 것은 아니었다. 이것은 구강보조용품 사용자들의 사용방법이 옳지 않았거나 조사 대상자의 대부분이 구강보조용품을 사용하고 있지 않아 결과의 차이가 발생했을 것으로 사료된다.

치아부위별 치면세균막 지수에서는 상악구치부 협면의 치면세균막 부착 지수가 하악전치부나, 하악구치부보다 2점과 3점으로 수치가 높게 나타났다. 이러한 결과는 칫솔을 넣을 때 칫솔의 heel 부분이 상악대구치의 협면에 적합이 어려워 구획적용이 실패한 것으로 사료된다. 치아부위별 치면세균막 지수는 연령, 성별, 잇솔질 빈도, 구강보조용품의 사용 여부에 따라 검사한 결과 구강보조용품을 사용하고 있는 사람의 유무에 따른 결과에서 사용하는 사람이 그렇지 않은 사람보다 낮게 나타났다. 이것은 구강보조용품의 사용이 치면세균막 제거에 영향을 발휘하는 것으로 그 필요성이 더욱 강조된다. 구강보조용품은 치면과 치은의 치면세균막을 제거하고 치은의 혈액순환을 촉진하며 치은상태나 치은열구내 상피세포의 각화를 촉진한다. 효율적인 구강관리를 위해서는 개인의 연령과 구강상태 등을 포함한 환자의 상태에 따라 적합한 구강보조용품을 선정하는 것이 중요하다고 하겠다¹⁵⁾.

올리어리(O' Leary) 지수는 일반인에게는 익숙한 단어가 아니지만 치과위생사가 빠른 시간 안에 간단하게 파악할 수 있는 치면세균막 측정 지수라고 사료되며 이를 활용하여 치면세균막 검사에 치과내원 환자들에게 표준화된 구강위생관리가 이루어져야 한다고 파악된다. 본 연구에서는 올리어리

(O' Leary) 지수가 전체 72%로 비교적 검사대상자들의 치면세균막 부착상태가 높은 것으로 나타났으나 개별치아의 치면세균막 부착상태는 평균 1점, 즉 치면세균막이 치경부측 1/3~1/2 미만의 치면에 착색이 된 경우가 많았다. 이것은 올리어리 지수가 치면세균막의 '있다, 없다' 로만 판단되기 때문에 치면세균막이 부착되었더라도 그 양이나 부착상태와는 관계가 적기 때문인 것으로 판단된다.

노인, 장애인, 아동 등의 모든 진료부분에서 가장 기본이 되는 것이 치면세균막 관리이다. 치면세균막 관리 지수, 구강환경 지수, 간이구강환경 지수 등 많은 측정단위로 치면세균막의 부착 여부를 확인하고 있다. 치과를 내원한 환자는 물론 일반인에게 착색제를 도포하고 개인의 구강상태를 확인시키고 구강위생상태를 알리는 여러 지수를 측정하고, 잇솔질과 구강보조용품의 사용을 통하여 치면세균막이 조절되는 과정을 인지시키는 것이 중요하다고 사료된다. 치면세균막 관리방법에는 잇솔질, 치실질, 치간칫솔 사용 등의 자가관리방법과 PMTC, Oral Prophylaxis 등의 전문가관리방법이 있다. 그중 전문가에 의한 계속관리는 환자에게 동기부여와 교육의 효과가 높다고 할 수 있다. 일반적으로 임상에서 하고 있는 치면세균막 관리교육은 환자의 구강건강상태를 조사한 후 착색된 치면세균막 상태를 평가해서 환자에게 개별적인 치면세균막 관리교육을 실시하고 자가치면세균막 관리법을 교습시키는 것이다¹⁶⁾.

따라서 환자에게 올리어리 지수와 치면세균막 지수 등의 기준점을 제시하고 환자 스스로가 구강위생상태의 변화과정을 인식하여 구강환경관리의 중요성을 인식해야 할 것이다.

본 연구의 제한점은 치과내원 환자의 치면세균막을 검사한 후 잇솔질과 구강보조용품 등의 사용 등 개별 구강관리교육을 실시한 후의 치면세균막 부착상태 등의 계속구강관리의 내용이 포함되어

있지 않고 있다. 따라서 후속연구에서 치면세균막 부착을 확인한 후 구강위생관리법에 관련된 연구가 보완되어야 할 것으로 사료된다.

5. 결론

본 연구는 경남 지역 치과 병·의원 내원 환자 288명을 대상으로 2008년 9월부터 11월까지 일반적인 특성에 따라 전체치아의 올리어리(O' Leary) 지수와 개별치아의 치면세균막 지수를 각각 조사하여 시민들의 구강위생상태를 확인하고 개인의 치태조절 능력을 평가하고자 하였다. 모든 분석은 SPSS 10.0 for Windows를 이용하여 평균(M, Mean), 표준편차(SD, Standard Deviation), 빈도, 비율(%)을 산출하였으며 독립표본 t 검정과 일원변량분석, 교차분석을 통하여 연구대상자의 일반적인 특성별 관리실태의 차이를 알아보았다. 설문 및 구강관찰을 통하여 조사한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 치과내원 환자의 올리어리(O' Leary) 지수는 전체 72%로 나타났다. 연령별로는 30대가 83%로 가장 높고, 성별로는 여자가 75%로 남자보다 높았다($p < .05$). 잇솔질 빈도에 따라서는 2회 이상 하는 사람이 75%로 가장 높게 나타났다($p < .001$). 구강보조용품에 관해서는 사용하는 사람이 76%로 사용하지 않는 사람보다 높게 나타났다($p < .01$).
2. 치아부위에 따른 치면세균막 지수는 0점은 28%, 1점 52%, 2점 13%, 3점 6.3%로 1점으로 조사된 치아가 가장 많은 것으로 나타났다($p < .001$).
3. 하악전치부 순면의 치면세균막 지수는 1점이

43%로 가장 높게 조사되었고, 0점 36%, 2점 14%, 3점 5%의 순으로 나타났다($p < .01$).

4. 상악구치부 협면의 치면세균막 지수는 1점이 57%로 가장 높게 조사되었고 0점 20%, 2점 16%, 3점은 6.3%의 순으로 나타났다($p < .01$).
5. 하악구치부 설면의 치면세균막 지수는 1점이 56%로 가장 높게 조사되었고 0점 27.8%, 2점 9%, 3점 6%의 순으로 나타났다($p < .001$).

이상의 연구결과 치과내원 환자의 올리어리(O'Leary) 지수가 72%로 나타났고, 개별치아에 치면세균막 지수는 1점, 즉 치면세균막이 치경부측 1/3~2/3 미만의 치면에 착색된 경우가 가장 높게 나타났다. 환자의 구강검사결과로 측정된 올리어리(O'Leary) 지수와 치면세균막 지수의 반복적인 측정을 통하여 정확한 수치를 환자에게 인식시키고 구강보건교육을 통하여 개인의 치면세균막 관리의 현실적인 실천이 요구된다.

참고문헌

1. 김종배, 최유진, 문혁수 외. 예방치학 4판. 서울:고문사;2004:3-6,43-47,282-7.
2. Suomi JD, Doyle J. Oral hygiene and periodontal disease in an adult population in the United States. *J Periodontol* 1972;43(11):677-81.
3. 장기완, 황윤숙, 김진범 외 8명. 구강보건교육학 4판. 서울:고문사;2007:262-264.
4. 강용주 외. 구강보건통계 및 실제. 서울:나래출판사;2009:110-111.
5. 이광희. 새로운 치면세균막 착색제 개발을 위한 식용색소의 생체적합성 연구. *대한소아치과학회지* 1999;26(1):14-24.
6. Tan AE, Wade AB. The role of visual feedback by a disclosing agent in plaque control. *J Clin Periodontol* 1980;7(2):140-8.
7. 장기완, 황윤숙, 백대일 외. 구강보건교육학 3판. 서울:고문사;1999:57-74.
8. Smith TA., Kroeger RF., Lyon HE., Mullins MR. Evaluating a behavioral method to manage dental fear: a 2-year study of dental practices. *J Amer Dent Associate* 1990;121(4):525-30.
9. Sheiham A. Public health aspects of periodontal diseases in Europe. *J Clin Periodontol* 1991;18(6):362-369.
10. 김병옥, 김성조, 김종관 등. 치주과학 개정판. 서울:치주과학교수협회;1992:931-937.
11. Grace E, Cohen L, Ward M. Public Knowledge/ perceptions about AIDS.\ transmission. *Community Dent Oral Epidemiol* 1992;22:52-55.
12. Axelsson P, Nystrom B, Lindhe J. the long-term effect of a plague control program on

tooth mortality, caries and periodontal disease in adult. result after 30 years of maintenance. *J Clin Periodontal* 2004;31(9): 749-57.

13. Ramfjord SP: Maintenance care for treated periodontitis patients. *J Clin Periodontal*. 1987;14(8):433-7.
14. Glavind L: Effect of manthly professional mechanical tooth cleaning on periodontal health in adult. *J Clin Periodontal* 1977;4(2).
15. 서은주. 한국인의 구강위생용품 사용실태에 관한 조사연구. 단국대학교 대학원 석사학위논문 2001.
16. 유정민. 치면세균막 검사법의 임상실험연구. 단국대학교 대학원 석사학위논문 2007.

Abstract

A study on the O' Leary index and dental plaque index of dental patients

Sung-Suk Park · Pyeong-Kyu Cho¹

Dept. of Dental Hygiene, Choonhae Health Science College

¹*Dept. of Dental Hygiene, Jinju Health College*

Key word : dental plaque, O' Leary index, dental plaque index

The purpose of this study was to examine the relationship of the general characteristics of dental patients to their total O' Leary index and individual plaque indexes in a bid to check the oral hygiene state of citizens and evaluate their plaque management ability. The subjects in this study were 288 patients at dental hospitals and clinics in Busan and South Gyeongsang Province. A survey was conducted from September to November 2008. The findings of the study were as follows:

1. Overall, the O' Leary index of the patients investigated stood at 72 percent. By age and gender, the O' Leary index was highest among those in their 30s(83%) and among the women(75%)($p<.05$). As to the influence of toothbrushing frequency, the patients who did it twice or more a day had the highest O' Leary index(75%)($p<.001$). By the use of oral hygiene supplies, the patients who used oral hygiene supplies had a higher O' Leary index(76%) than the others who didn' t($p<.01$).
2. As for plaque index for each tooth, 28 percent of their teeth were given zero point, and 52 percent were given one mark. 13 percent were given two marks, and 6.3 percent were given three marks. Thus, the teeth that were given one mark were largest in number($p<.001$).
3. As for plaque index for labial posterior mandibular, 43 percent of their teeth were given one point, and 36 percent were given zero mark. 14 percent were given three mark, and 5 percent were given three marks($p<.01$).

4. As for plaque index for buccal posterior maxilla, 57 percent of their teeth were given one point, and 20 percent were given zero mark. 16 percent were given two mark, and 6.3 percent were given three marks($p < .01$).

5. As for plaque index for lingual posterior mandibular, 56 percent of their teeth were given one point, and 27.8 percent were given zero mark. 9 percent were given three mark and 6 percent were given three mark($p < .001$).

접수일-2009. 07. 13 수정일-2009. 09. 15 게재확정일-2009. 09. 20