

# 경남지역 특수학교 학생의 구강내 세균검사에 따른 영구치우식경험율에 관한 연구

조평규 · 박성숙  
진주보건대학 치위생과

색인 : Streptococcus mutans, Lactobacillus, DMFT, DT, MT, FT.

연락처: 조평규: 경남 진주시 상봉서동 진주보건대학 치위생과(우 660-757)

전화 : 055-740-1858, E-mail :ss2513@hanmail.net

## I. 서론

치과질환 중 치아우식증은 치아를 상실하는 주요원인으로 발생빈도가 계속 증가되고 있어 효과적인 예방법이 요구된다. 따라서 치아우식증의 효율적인 관리를 위해서는 치아우식 발생에 작용하는 기전을 규명하고 차단해야만 한다<sup>1)</sup>. 치아우식의 발생기전을 알아보는 방법으로 과거에는 치아 및 타액과 같은 숙주요인에 대한 검사방법들이 많이 연구되었으나 이에 대한 비용이나 부가적인 고가의 분석기자재 등으로 인하여 임상적인 사용이 제한되어 왔다.

구강내에 존재하는 대부분의 세균은 그람양성균 또는 그람음성균으로 분류된다. 연쇄상구균은 구강미생물의 주요한 부분을 차지하고 있으며 치아우식, 화농성 구강암염, 감염성 심내막염 등에 있어서 중요한 역할을 하고 있다<sup>2)</sup>. 치아우식발생 요인검사에는 구강내 산생성 균 검사, 타액완충능 검사, 타액분비율 검사, 타액점조도 검사 등이 있다. 그중 세균학적 치아우식 발생요인 검사는 뮤탄스연쇄상구균(*Streptococcus mutans*)과 유산간균(*Lactobacillus*)을 배양하는 검사로 대별할 수 있다<sup>3)</sup>. *Streptococcus mutans*는 구강내 연쇄상구균으로 비용혈성이며 주로 치아의 평활면 우식중 인접면 우식에 관련이 크고 낮은 pH에서 지속적으로 산을 생성할 수 있다. 또한 자당으로부터 수용성, 불용성의 세포외 다당체를 만들어 미생물의 부착을 더욱 견고하게 하여 집락의 형성을 돕는 치아우식증의 직접원인균이다. *Lactobacilli*는 그람양성세균으로 간균의 형태이며 정상세균총의 일부를 차지하고 치아우식증과 상당히 관련이 있는 균으로 낮은 pH에서 성장하며 젖산을 생성할 수 있다. 또한 함수탄소 섭취 시 영향이 크고 산성화된 환경을 만드는데 크게 기여하기에 *Lactobacilli*의 count가 우식발생을 예견하는데 많은 참고자료가 될 수 있다.

치아우식증은 일반인에게도 호발하여 관리와 주의가 요구되는 질환이지만 신체와 정신적 장애를 가지고 있는 사람에게 더욱 관리의 중요성이 부각된다. 그 중 정신지체는 정신발달과정 중 여러 가지 원인으로 지능발달이 지체되거나 정지되어 학습능력과 사회 적응 능력이 정상인보다 떨어져 있는 상태를 일컫는다. 그자체로는 병이 아니라 중추신경계 장애의 증상으로 정상보다 지능지수가 낮으며(70이하) 추상적인 사고가 어렵고 자발적 의사표시가 없으며 수동적 신변처리가 불가능한 상태를 말한다<sup>4)</sup>.

따라서 본 연구에서는 장애학생들을 대상으로 치아우식발생요인검사 중 치아우식증의 원인균인 뮤탄스연쇄상구균(*Streptococcus mutans*)과 유산간균(*Lactobacillus*)배양균을 치아 부위별로 검사, 분석한 조와 박의<sup>5)</sup> 연구를 참고로 치아우식경험율(DMFT), 우식영구치율(DT), 충전영구치율(FT), 상실영구치율(MT)등을 조사하였다. 장애인의 경우 스스로 우식증의 인지능력이 많이 부족하고, 통증이나 이상 증상이 발생하여도 표현능력이 낮아 문제가 발생 시 고난의도의 치료를 받아야 하는 경우가 많다. 따라서 장애 학생에게는 쉽고 간단한 습관적인 구강보건 교육과 조기 진단 및 처치가 가장 강조되는 부분이라고 사료된다. 이런

관점에서 본 연구는 장애학생들의 영구치를 상·하 좌측, 우측 구치부와 혀 부위의 뮤탄스 연쇄상구균과 유산간균의 양을 정량적으로 평가하기 위하여 Dentocult-SM과 LB검사 kit을 사용하였다. 그 결과를 고도활성, 중도활성, 경도활성, 무활성으로 나누어 분석하여 장애학생들의 치아우식증 발병요인인 뮤탄스연쇄상구균과 치아부위별 영구치 우식경험율을 파악하고 학생들의 우식호발부위를 분석하여 장애학생을 대상으로 하는 구강보건교육의 기초자료를 제공하고자 한다.

## II. 연구대상 및 방법

### 2.1 연구대상

본 연구는 경남에 위치하고 있는 특수학교 학생을 대상으로 하였고 장애유형별로는 정신지체가 86.6%, 발달장애가 9%, 뇌병변이 4.5%, 청각장애가 3%로 구성되어있다. 조사결과 정신지체학생이 대부분을 차지하고 있었다. 따라서 본 연구에서는 정신지체와 기타장애로 분류하였다. 연구결과는 특수학교 학생 140명중 기록이 정확하지 않은 6명을 제외한 134명의 자료로 분석하였다. 특성별 분포는 표 1과 같다.

표 1. 연구대상자의 일반적인 특성별 분포

장애유형		전체		남자		여자	
		N	%	N	%	N	%
뇌병변	1급	6	4.5	4	5.4	2	3.3
	1급	6	4.5	2	2.7	4	6.7
발달장애	2급	6	4.5	4	5.4	2	3.3
	전체	12	9.0	6	8.1	6	10.0
	1급	28	20.9	16	21.6	12	20.0
정신지체	2급	62	46.3	36	48.6	26	43.3
	3급	22	16.4	12	16.2	10	16.7
	전체	112	83.6	64	86.5	48	80.0
청각장애	2급	4	3.0	0	0.0	4	6.7
Total		134	100.0	74	100.0	60	100.0

### 2.2 연구방법

#### 2.2.1 구강검사

대상자의 구강검사는 치과용 의자에서 우식증의 상태를 치아별로 기록하였다. 치아우식증의 판단기준은 육안판단과 소와나 열구에 탐침으로 우식병소가 확인되는 경우에 판단하였고, 상실치아는 발치된 치아와 치근만 남아 치아의 정상적인 기능을 발휘하지 못하는 치아를 포함하였다. 우식통계 항목으로는 영구치만을 대상으로 하여 우식경험영구치율(DMFT rate), 우식영구치율(DT rate), 처치영구치율(FT rate), 상실영구치율(MT rate)을 계산하였다.

## 2.2.2 Dentocult-SM과 LB검사.

Dentocult-SM검사는 혀, 상악우측구치부, 상악좌측구치부, 하악좌측구치부, 하악우측구치부의 치면세균만을 채취하여 site strip에 부위별로 도말하여 주로 제 1대구치의 치면세균막을 기준으로 하였다. 또한 대상자에게 파라핀 왁스 1개를 1분간 씹게한 후 혀를 내밀게 하여 test strip을 구강 내의 혀 표면에 골고루 10회 정도 돌림으로써 test strip을 구강세균이 달라붙게 한다. 그 후37°C 배양기에서 48시간 배양하였다. 배양 후 S.mutans(SM으로 표현함)가 존재한다면 zone of inhibition 내에 청색의 작은 세균 집락이 나타난다. 판정은 제작 회사의 판정표를 이용하여 무활성(negative:0), 경도활성, 중등도 활성, 고도활성으로 점수화하였다. Dentocult-LB는 연구대상자에게 파라핀 왁스를 저작하게 하여 자극성 타액을 받아. Cultute tube의 dipslide에 자극성 타액을 도말하여 37°C 배양기에서 4일간 배양하였다. 배양 후 제작회사의 Lactobacillus(LB라고 표현함)의 count는 판정표를 이용하여 무활성, 경도활성, 중등도활성, 고도활성로 점수화 하였고 조와 박<sup>4)</sup>의 연구 결과를 바탕으로 우식경험연구치율, 우식연구치율, 처치연구치율, 상실연구치율을 비교하여 분석하였다.

## 2.3 분석방법

모든 분석은 SPSS 15.0 for Windows를 이용하여 분석하였다. 이를 장애유형과 성별, Dentocult-SM과 Dentocult-LB의 분포에 따른 차이를 독립표본 t 검정, 일원변량분석, 교차분석을 각각 실시하였다.

# Ⅲ. 연구성적

## 3.1 장애유형에 따른 DMFT, DT, MT, FT의 차이 분석

정신지체 장애인과 기타장애인의 우식경험연구치율은 정신지체학생이 9.3%로 그외학생의 9%와 차이가 거의 없는 것으로 나타났다. 우식연구치율은 정신지체학생이 36%로 그외학생의 33% 보다 다소 높고, 처치연구치율은 정신지체학생이 40%로 그외학생 24%보다 높은 것으로 나타났다. 상실연구치율은 정신지체학생이 10%로 그외학생 32%보다 낮은 것으로 나타났다(P <.012). 연구결과 정신지체 학생이 그외학생보다 우식연구치율과 처치연구치율이 높은 것으로 나타났다. 반면 상실연구치율은 정신지체학생이 그외학생보다 낮은 것으로 나타났다. 요약한 결과는 표2와 같다.

표2. 장애유형에 따른 DMFT, DT, MT, FT

변인	정신지체		그외		전체		t(p)
	M	SD	M	SD	M	SD	
DMFT	9.31	12.08	9.09	14.73	9.28	12.50	.075 (.940)
DT	36.92	38.46	33.83	32.35	36.41	37.43	.397 (.694)
FT	40.02	39.91	24.41	32.51	37.46	39.12	1.724 (.087)
MT	10.56	22.14	32.67	36.95	14.19	26.32	-2.713*(.012)

\* p<.05

### 3.2 성별에 따른 DMFT, DT, MT, FT의 차이 분석

장애학생들의 성별에 따른 우식경험연구치율은 남자 9%, 여자 9.5%로 차이가 거의 없는 것으로 나타났다. 우식연구치율은 남자가 29%, 여자가 45%로 여학생이 높은 것으로 나타났다(p <.012), 치치연구치율은 남자 34%, 여자 41%로 여학생이 높은 것으로 나타났다. 상실연구치율은 남자가 17%, 여자가 9%로 남학생이 높은 것으로 나타났다. 연구결과 여자가 남자보다 우식연구치율과 치치연구치율이 높은 것으로 나타났다. 반면 상실연구치율은 남자가 여자보다 높은 것으로 나타났다. 요약한 결과는 표 3과 같다.

표 3. 성별에 따른 DMFT, DT, MT, FT

변인	남자		여자		전체		t(p)
	M	SD	M	SD	M	SD	
DMFT	9.07	14.88	9.52	8.84	9.28	12.50	- .217 (.828)
DT	29.12	36.48	45.41	36.92	36.41	37.43	-2.555*(.012)
FT	34.07	40.16	41.63	37.71	37.46	39.12	-1.114 (.267)
MT	17.89	3.93	9.63	18.41	14.19	26.32	1.916 (.058)

\* p<.05

### 3.3 Dentocult SM분석결과에 따른 DMFT, DT, FT, MT의 차이

#### 3.3.1 허부위의 Dentocult SM결과와 DMFT, DT, FT, MT의 관계

허부의 Dentocult SM분석결과에 따른 우식경험연구치율은 경도활성인 학생이 가장 높은 것으로 나타났다. 또한 우식연구치율은 고도활성인 학생이 45%로 가장 높고 치치연구치율 역시 고도활성인 학생이 50%로 가장 높은 것으로 나타났다. 상실연구치율은 중도활성인 학생이 가장 높은 것으로 나타났다. 연구결과 SM분포가 고도활성인 학생이 우식연구치율과 치치연구치율이 높게 나타났다. 요약한 결과는 표 4와 같다.

표4. 허부위의 SM의 분포에 따른 DMFT, DT, FT, MT

		DMFT		DT		FT		MT	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
허	무활성	-	-	34.04	36.99	34.74	40.43	8.99	17.68
	경도활성	12.20	13.66	40.47	35.89	38.10	37.34	13.10	25.70
	중도활성	6.80	9.33	32.18	37.95	36.66	38.01	21.63	33.31
	고도활성	6.25	6.82	45.00	48.70	50.00	53.45	5.00	9.26
	F(p)	1.614(.189)		.550(.649)		.337(.799)		1.983(.120)	

### 3.3.2 상악우측대구치의 Dentocult SM결과와 DMFT, DT, FT, MT의 관계

상악 우측대구치의 Dentocult SM분석결과에 따른 우식경험연구치율은 고도활성인 학생이 12%로 가장 높은 것으로 나타났다. 우식연구치율 역시 고도활성인 학생이 43%로 가장 높고, 처치연구치율은 무활성인 학생이 58%로 높게 나타났다( $p < .020$ ). 상실연구치율은 경도활성인 학생이 20%로 나타났다. 연구결과 고도활성인 학생이 우식경험연구치율과 우식연구치율이 높은 것으로 나타났다. 요약한 결과는 표 5와 같다.

표 5. 상악우측대구치의 SM의 분포에 따른 DMFT, DT, FT, MT

		DMFT		DT		FT		MT	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
상악 우측 대구치	무활성	3.25	5.93	21.65	37.02	58.08	47.10	11.18	17.39
	경도활성	10.71	14.49	37.42	39.14	25.30	34.84	20.61	34.07
	중도활성	8.84	10.62	37.91	39.02	36.30	35.50	11.50	24.46
	고도활성	12.18	14.45	43.06	32.62	38.41	38.15	12.65	23.69
F(p)		2.586(.056)		1.549(.205)		3.390*(.020)		.996(.397)	

\*  $p < .05$

### 3.3.3 상악좌측대구치의 Dentocult SM결과와 DMFT, DT, FT, MT의 관계

상악좌측대구치의 SM분석 결과에 따른 우식경험연구치율은 고도활성인 학생이 15%로 가장 높게 나타났다( $p < .018$ ). 우식연구치율은 고도활성인 학생이 48%로 높았으며 처치연구치율은 중도활성이 50%로 가장 높은 것으로 나타났다. 상실연구치율은 무활성이 21%로 가장 높게 나타났다. 연구결과 고도활성인 학생이 우식경험연구치율과 우식연구치율이 높은 것으로 나타났다. 요약한 결과는 표 6과 같다.

표 6. 상악좌측대구치의 SM의 분포에 따른 DMFT, DT, FT, MT

		DMFT		DT		FT		MT	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
상악 좌측 대구치	무활성	4.95	6.31	37.55	39.27	33.76	45.24	21.00	23.45
	경도활성	8.47	12.57	29.01	35.18	34.48	38.92	14.29	30.71
	중도활성	9.29	10.34	39.43	36.97	50.45	34.22	10.12	16.78
	고도활성	15.77	17.14	48.08	39.59	31.92	37.00	11.67	28.23
F(p)		3.462*(.018)		1.575(.199)		1.460(.229)		.892(.447)	

\* p<.05

### 3.3.4 하악좌측대구치의 SM의 분포에 따른 DMFT, DT, FT, MT의 차이

하악좌측대구치의 SM분석 결과에 따른 우식경험연구치율은 고활성인 학생이 13%로 가장 높게 나타났다. 우식연구치율은 고도활성인 학생이 42%로 높게 나타났고, 처치연구치율도 고도활성인 학생이 44%로 가장 높았다. 상실연구치율은 중도활성인 학생이 22%로 가장 높게 나타났다. 연구결과 고도활성인 학생이 우식경험연구치율과 우식연구치율, 처치연구치율이 높은 것으로 나타났다. 요약한 결과는 표7과 같다.

표 7. 하악좌측대구치의 SM의 분포에 따른 DMFT, DT, FT, MT

		DMFT		DT		FT		MT	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
하악 좌측 대구치	무활성	7.40	10.05	38.47	37.09	38.86	42.98	15.53	23.08
	경도활성	7.59	10.98	33.60	39.13	32.90	38.37	14.75	27.07
	중도활성	12.50	18.41	35.95	37.63	41.95	39.45	22.10	37.32
	고도활성	13.64	12.16	42.42	34.12	44.85	36.73	3.64	7.90
F(p)		1.979(.120)		.333(.801)		.647(.586)		1.850(.141)	

### 3.3.5 하악우측대구치의 SM의 분포에 따른 DMFT, DT, FT, MT의 차이

하악우측대구치의 SM 분석결과에 따른 우식경험연구치율은 경도활성인 경우가 11%로 가장 높게 나타났고 우식연구치율은 경도활성인 경우 39%로 가장 높게 나타났고 처치연구치율은 고도활성인 학생이 69%로 가장 높게 나타났다(p <.000). 상실연구치율은 중도활성인 학생이 20%로 가장 높게 나타났다. 연구결과 SM분포가 고도활성인 학생이 처치연구치율이 높은 것으로 나타났다. 요약한 결과는 표 8과 같다.

표 8. 하악우측대구치의 SM의 분포에 따른 DMFT, DT, FT, MT

		DMFT		DT		FT		MT	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
하악 우측 대구치	무활성	6.19	7.44	36.15	39.72	47.82	45.79	9.37	16.46
	경도활성	11.95	15.62	39.98	36.63	22.36	29.67	14.59	27.79
	중도활성	8.57	10.69	34.66	39.25	39.81	38.70	20.53	32.20
	고도활성	7.74	11.88	27.50	30.71	69.17	33.09	3.33	7.78
F(p)		1.525(.211)		.408(.747)		6.732***(.000)		1.830(.145)	

### 3.4 LB의 분포에 따른 DMFT, DT, FT, MT의 차이

LB 검사결과에 따른 우식경험연구치율은 고도활성인 학생이 15%로 높게 나타났다. 우식 연구치율은 고도활성인 학생이 49%로 가장 높게 나타났고 치치연구치율은 중도활성과 무활성인 학생이 43%로 높게 나타났다, 상실연구치율은 경도활성인 학생이 24%로 가장 높게 나타났다(p < .009). 연구결과 고도활성인 학생이 우식경험연구치율과 우식연구치율이 높은 것으로 나타났다. 요약한 결과는 표 9와 같다.

표 9. LB의 분포에 따른 DMFT, DT, FT, MT

		DMFT		DT		FT		MT	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
LB	무활성	7.45	13.30	29.89	35.82	43.88	40.57	8.84	23.30
	경도활성	6.93	8.66	37.27	38.94	26.25	34.18	24.72	32.40
	중도활성	10.91	13.52	37.59	35.39	43.98	41.07	7.32	11.02
	고도활성	15.08	13.05	49.15	41.88	29.16	36.69	21.69	35.13
F(p)		2.289(.081)		1.183(.319)		1.992(.118)		4.009**(.009)	

\* p<.05 \*\*

## IV. 총괄 및 고안

Vignehsa<sup>6)</sup> 등은 싱가포르의 6~18세 장애인들을 대상으로 한 조사에서 전반적으로 정상인보다 치과질환이 많았고 치과진료를 적게 받았다고 보고 하였으나 Evans<sup>7)</sup> 등은 영국의 3~19세의 장애인들을 대상으로 한 조사에서 대부분이 정규적 치과진료를 받았고 12~14세 장애인의 우식경험도는 정상인 보다 낮았으며 치과진료를 적게 받은 5세 장애아의 우식경험도는 정상인보다 높았다고 보고하였다. 조사의 시기와 대상이 비슷한 두 연구의 결과가 차이가 나는 것은 사회복지수준이 높고 치과진료를 많이 받을 수 록 장애인의 구강건강 수준이 향상되기 때문으로 해석할 수 있다<sup>8)</sup>. 한수경 외<sup>9)</sup>의 연구에서는 영구치에서 치아우식발생요인도가 고도활성일 수록 우식경험연구치율과 우식경험연구치지수가 증가하는 양상으로 나타났다. 본 연구에서는 정신지체 유형에 따른 치아우식경험율은 치치연구치율이 40%로

가장 높게 나타났고 기타 장애학생은 우식영구치율이 가장 높게 나타났다. 성별에 따라서는 남자는 처치영구치율이 가장 높고 여자는 우식영구치율이 가장 높게 나타났다. 장애유형이나 성별의 경우 우식영구치율과 처치영구치율은 비슷한 결과를 나타내었다. 구강내 Dentcult-SM에 따른 치아우식경험율은 혀부위에서는 고도활성의 결과가 나타난 학생의 경우 우식영구치율과 처치영구치율이 높게 나타났다. 치아부위별에서는 하악우측대구치를 제외한 상악우측대구치, 상악좌측대구치, 하악좌측대구치에서 고도활성의 결과가 나타난 경우 치아우식경험율과 우식영구치율이 높게 나타났다. LB검사결과에서는 고도활성인 경우 치아우식경험율과 우식영구치율이 가장 높게 나타났다. Dentcult-SM의 고도활성의 결과가 나타난 것은 세균의 양이 1,000,000CFU/ml로 처방으로 가능한 모든 예방처치를 집중적으로 시행하여야 하는 것이다. 이는 치아우식증의 원인균이 뮤탄스연쇄상균의 집락수가 높은 것으로 치아우식경험율과 밀접한 관계가 있음을 확인할 수 있다. 그러나 상설영구치율과 세균집락수의 분포와는 밀접한 관계를 나타내지 않았다. 본 연구는 제한된 대상으로 실시하여 결과를 일반화하는 것으로 적용하기 어려우며 측정결과를 피검대상자의 보호자에게 보고하지 않아 개별 예방관리의 효율성에 도움을 주지 못하였다. 후속연구에서는 연구대상자를 확대하고 지속적인 검사와 관리후의 상태를 분석하여 연구하여야 할 것이다. 맹준남 외<sup>8)</sup>의 연구에 의하면 정신지체장애인이 우식예방진료를 받은 경우는 38%에 그쳤으나, Gizani 등<sup>10)</sup>은 벨기에의 12세 정신지체장애 아동들을 대상으로 한 연구에서 21%의 아동이 우식경험이 없었고 90%이상이 스스로 칫솔질을 하였다고 보고하였다. 이것은 벨기에의 정신지체 장애아동의 꾸준한 칫솔질 훈련의 결과라고 보며 이결과를 통하여 장애학생의 구강관리에서 구강보건교육의 중요성이 더욱 강조된다고 사료된다. 본 연구에서도 치아부위별로 SM분포가 고도활성의 경우에 우식영구치율의 결과가 높다고 판단됨으로 치아우식원인균을 제거하기 위한 교육이 제시 되어야 한다. 따라서 장애인의 치아우식증 예방을 위하여 기본적인 잇솔질 교습과 예방처치를 통하여 우식활성을 낮추고 치아우식경험율도 감소시켜 장애학생들에게 구강관리의 습관화를 위하여 반복적인 구강보건교육을 실시하여야 하며 공중구강보건사업을 더욱 활성화 하여야 할 것이다.

## V. 결 론

본 연구는 경남 소재의 특수학교 학생 134명을 대상으로 하였으며, 2008년 3월 17일부터 4월9일까지 연구대상자에게 Dentocult-SM과 Dentocult-LB kit를 이용하여 *streptococcus mutans* 와 *lactobacillus*를 검사하였고 검사 후 잇솔질 교습 및 예방처치를 실시하였다. 또한 장애학생의 구강상태를 mirror와 explorer를 사용하여 확인하고 기록하였으며 그 자료를 바탕으로 우식경험영구치율(DMFT) 우식영구치율(DT), 처치영구치율(FT), 상설영구치율(MT)을 조사하였다. 모든 자료의 분석은 SPSS 15.0 for Windows를 이용하여 장애유형과

성별, Dentocult-SM과 Dentocult-LB의 분포에 따른 차이를 독립표본 t 검정, 일원변량분석, 교차분석을 각각 실시하였다.

1. 정신지체학생과 그외 학생의 DMFT결과는 비슷하게 나타났다. DT결과와 FT결과는 정신지체학생이 높게 나타났고, MT결과는 기타 학생이 높은 것으로 나타났다.
2. 성별에 따른 DMFT결과와 DT결과는 여학생이 남학생보다 높게 나타났고, FT와 MT결과는 남학생이 여학생보다 높은 것으로 나타났다.
3. 허부위의 Dentocult SM결과에 따른 DMFT는 경도활성인 학생이 가장 높고, DT와 FT는 고도활성인 학생이 MT는 중도활성인 학생이 가장 높게 나타났다.
4. 상악우측대구치의 Dentocult SM결과에 따른 DMFT와 DT는 고도활성인 학생이 높게 나타났고, FT결과는 무활성인 학생이, MT의 결과는 경도활성인 학생이 가장 높은 것으로 나타났다.
5. 상악좌측대구치의 Dentocult SM 결과에 따른 DMFT와 DT는 고도활성인 학생이 높게 나타났고 FT결과는 중도활성인 학생이 MT의 결과는 무활성인학생이 높은 것으로 나타났다.
6. 하악좌측대구치의 Dentocult SM 결과에 따른 DMFT와 DT, FT는 고도활성인 학생이 가장 높게나타났고, MT는 중도활성인 학생이 가장 높은 것으로 나타났다.
7. 하악우측대구치의 Dentocult SM 결과에 따른 DMFT와 DT는 경도활성인 학생이 높게 나타났고, FT는 고도활성인학생이, MT는 중도활성인 학생이 가장 높은 것으로 나타났다.
8. Dentocult-LB결과에 따른 DMFT와 DT는 고도활성인 학생이 높게 나타났고, FT는 중도활성인 학생이 MT는 경도활성인 학생이 높은 것으로 나타났다.

위와 같은 결과를 볼 때 치아부위의 대부분이 Dentocult SM과 LB에 따라 우식발생요인 정도가 고도활성인 경우 우식경험영구치율과 우식영구치율이 높게 나타났다. 이것은 가능한 모든 예방처치를 집중적으로 시행하여야 한다는 결론이며 장애학생들 및 보호자에게 반복학습을 통한 기본적인 구강보건 교육을 실시하여 류탄스연쇄상구균과 유산균의 활성을 낮추어 장애학생들의 치아우식증 발병율을 낮추도록 노력해야 할 것이다.

## 참고 문헌

1. 양정승, 전주연, 이현옥. 20대 여성의 치아우식활성검사 결과와 치아우식경험도와의 상관성에 관한 연구. 광주보건대학논문집 1994;19:215-223.
2. 우윤정, 박영민, 김정. 구강미생물학. 서울:군자출판사;2001:235-240.
3. 신두교, 김지영, 송근배, 남순현. 미취학아동들의 유치우식경험도와 개량형 Dentocult-SM 검사 및 치면세균막 세균활성도의 관련성. J Korea Acad Pediatr Dent 2003;30(2):254-262.
4. 이금호. 정신지체인의 치과관리. 대한소아치과학회지 2006;33(1):149-159.
5. 조평규, 박성숙. 일부지역 특수학교학생의 개량형 Dentocult SM과 LB검사 분석 연구. 치과연구 2008;64(3):45-56.
6. Vignehsa H. Soh G. Lo GL, Chellappah NK : Dental health of disabled children in Singapore. Aust Dent J 1991;36:151-6.
7. Evans DJ. Greening S. French AD: A study of the dental health of children and young adults attending special school in South Glamorgan. Int J Padiatr Dent:1991;1:17-24.
8. 맹준남, 이광희, 김대업, 배상만. 정신지체자애인과 정상인의 우식경험도 비교 조사 연구. J Korea Acad Pediatr Dent:2000;27(2)202-207.
9. 한수경, 김남순, 조홍규, 송호준, 최추호, 최남기. 정신지체 학생의 구강실태 및 우식활성도에 관한 연구 대한소아치과학회지 2007;34(1):19-26
10. Gizani S. Declerck D, Vinckier F, et al.: Oral health condition of 12-year-old handicapped children in Flanders(Belgium). Community Dent Oral Epidemiol 2007;35:352-7.

# A study on analysis of the Relationship Oral bacteria to dental caries experience in disabled student's: in Gyeong nam

Pyeong-Kyu Cho , Sung-Suk Park

*Department of Dental Hygiene, Jinju Health College*

key word : Streptococcus mutans, Lactobacillus, DMFT, DT, MT, FT.

The purpose of this study was to examine the relationship between the Dentocult SM and LB scores of students and their DMF rate. The subjects in this study were 134 special school students in south Gyeong-sang province. After they were tested to find out their , they received tooth brushing education and preventive treatment. The test, education and treatment were all conducted from March 17 to April 9, 2008. Their oral state was checked and recorded by using a mirror and explorer, and then the data on oral state were analyzed to their DMFT, DT, FT and MT rates. All the collected data were analyzed with SPSS 15.0 for Windows program, and independent-samples t-test, one-way ANOVA and crosstabs analysis were implemented to see what differences their disability type, gender, Dentocult-SM scores and Dentocult-LB scores made. The findings of the study were as follows:

1. As for connections between disability type and DMFT rate, the students with mental retardation were similar to the other students in that regard. The

mentally retarded students had higher DT and FT rates than the other students, and the MT rate of the latter was higher than that of the former.

2. Concerning the relationship of gender to DMFT and DT rates, the girls had larger DMFT and DT rates than the boys, and the FT and MT rates of the boys were higher than those of the girls.

3. As to links between Dentocult SM scores on the tongue and DMFT, the students whose bacteria was mildly activated had the highest DMFT rate, and the students who had a severely activated bacteria had the highest DT and FT rates. Those who had a moderately activated bacteria had the highest MT rate.

4. Regarding the connections of Dentocult SM scores on maxillaryright molar. to DMFT and DT rates, the students whose bacteria was severely activated had the highest DMFT and DT rates. Those who had no activated bacteria had the largest FT rate, and the students who had a mildly activated bacteria had the highest MT rate.

5. Regarding the connections of Dentocult SM scores on maxillaryleft molar to DMFT and DT rates, the students whose bacteria was severely activated had the highest DMFT and DT rates. Those who had no activated bacteria had the largest FT rate, and the students who had a mildly activated bacteria had the largest MT rate.

6.Regarding the connections of Dentocult SM scores on mandibularright molar. to DMFT and DT, FT rates, the students whose bacteria was severely activated had the highest DMFT and DT, FT rates. Those who had a moderately activated bacteria had the highest MT rate.

7. Regarding the connections of Dentocult SM scores on mandibularleft molar. to DMFT and DT rates, the students whose bacteria was mildly activated had the highest DMFT and DT rates. Those who had no activated bacteria had the highest FT rate, and the students who had a moderately activated bacteria had the highest MT rate.

8. Regarding the connections of Dentocult LB scores to DMFT and DT rates, the students whose bacteria was severely activated had the highest DMFT and DT rates. Those who had no activated bacteria had a moderately FT rate, and the students who had a mildly activated bacteria had a mildly MT rate.