

초등학생의 Dental IQ 수준과 구강보건 관리실태*

김광덕** · 전진호***

명성치과의원 · *인제대학교 의과대학 예방의학교실

〈목 차〉

I. 서론	V. 결론
II. 연구대상 및 방법	참고문헌
III. 연구결과	Abstract
IV. 고찰	

I. 서론

구강 건강은 정상적인 음식물 섭취를 통한 신체건강 유지와 삶의 질 향상에 중요한 역할을 한다(김종배와 최유진, 1993). 많은 종류의 구강병 가운데 대표적인 치아우식증은 매우 흔하게 발생하지만 예방이 가능하므로(Harris & Christen, 1995; OMullane, 1995) 선진국에서는 국가, 국민, 치과학계의 조직적이며 체계적인 공동 노력을 경주하여 그 발생과 이환을 현저히 감소시키기에 이르렀다(Corbin, 1990; Blinkhorn, 1994; Brown, 1994; Weintraub, 1998). 그러나 우리나라의 실정을 보면 치아우식증 유병율이 계속 증

가하여 왔으며(대한치과의사협회, 1983 & 1989; 한국구강보건의료연구원, 2000) 2000년 국민구강보건실태조사 결과(한국구강보건의료연구원, 2000)에 의하면 우리나라 5세 아동의 유치 우식 유병자율 63.9%, 1인평균보유 우식유치수 2.57개, 12세 아동의 영구치 우식유병자율 42.0%, 1인평균보유 우식영구치수 1.01개로 세계보건기가 정한 평균 위험수위를 훨씬 넘어 전형적인 후진국 형태를 보이고 있다. 더욱이 우리나라는 최근 서구화에 따른 급속한 식생활 양식의 변화를 경험하고 있으며 초등학교 학령기는 유치가 영구치로 교환되는 생리적 변화와 학동의 단 음식을 좋아하는 등의 식습관으로 말미암아 치아우식증이 빈발하여 치아상실의 대표적인 원인이

* 이 논문은 2002년도 인제대학교 학술연구조성비 보조에 의한 것임.

교신저자 : 전진호

부산광역시 부산진구 개금동 633-165 인제대학교 의과대학 예방의학교실

전화번호 : 051- 890-6735 · 6744, E-mail: pmcjh@inje.ac.kr

되고 있다(장시덕, 1997; 권호근 등, 1997; Weintraub, 1998). 유치는 계승 영구치가 자라날 공간을 확보해 주어 영구치열을 고르게 하며 정상적인 악골 발육을 돕는 중요한 역할을 하므로 이 시기의 치아상실은 성장 후의 구강보건과 용모에까지 영향을 미치게 된다(Nizel, 1972; 김종배와 최유진, 1993). 또한 치아우식증과 치주병은 자연 치유되지 않고 계속 진행되므로 이 시기에 구강보건에 대한 정확한 지식과 태도를 습득하여 평생동안 스스로 구강 건강을 잘 관리할 수 있는 능력을 배양하는 것이 매우 중요하다. 즉 국민 구강보건관리의 목표 달성을 위해서는 구강병 치료보다는 조기 예방이 중요함을 깊이 인식해야 하며 당연히 초등학교 구강보건사업을 국민 구강보건사업의 최우선 순위에 두어야 할 것이다.

한편 초등학교 학생들은 일반적으로 스스로 구강 건강을 유지하고 구강질환을 예방할 수 있는 능력이 없으므로 반복 교육에 의한 동기유발과 직접 경험이 강조되어야 한다. 그럼에도 학동의 건강교육을 담당하는 교사들은 대부분 구강보건에 관한 지식이나 경험이 많지 않으며, 따라서 현재 우리나라 초등학교의 구강보건관리는 효율적으로 시행되지 않고 있는 것으로 여겨진다(윤경규 등, 1990; 최길라 등, 1990; 송근배 등, 1993; 류원향, 2002).

이에 연구자는 초등학교생을 대상으로 하여 치아우식증의 원인·예방에 대한 인식 수준, 올바른 잇솔질 수준과 정기적인 구강검사 여부와 빈도 등 치아우식증의 예방에 대한 실행 수준, 치아우식증의 치료에 대한 인식 수준 등을 망라하는 개념의 치과적 인식·실행 수준을 Dental IQ 개념으로 파악하고 초등학교생들의 치아우식증 유병 정도, 가정, 학교에서의 구강보건교육, 구강

검사와 치과방문 등의 구강보건관리 요인 등과의 관련성을 평가하여 학교구강보건사업의 효율성 증대를 위한 방안을 제안하고 나아가 초등학교생의 구강건강 증진에 도움을 주고자 하였다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상 및 기간

학교 치과의를 정기적으로 방문 구강보건관리를 시행하고 있는 부산광역시 1개 초등학교의 학생 348명(3학년 163명, 6학년 185명)을 대상으로 Dental IQ와 구강보건관리 전반에 대한 설문 조사와 우식치, 우식 정도, 충천치 상태 등을 조사하였다. 조사 기간은 2002년 4월 1일부터 6월 30일까지 3개월 간이었다.

2. 연구방법

조사는 구조화된 설문지를 사용하여 이루어졌으며 질문 내용은 2000년도 국민 구강건강실태 조사 결과보고서(한국구강보건의료연구원, 2000)와 이전의 조사(대한치과 의사협회, 1983 & 1989; 최길라 등, 1990)에서 사용된 내용을 참고로 하여 구성하였다. 본 조사 이전에 학생 10명에 대한 사전조사를 시행하여 미비한 내용을 수정·보완하였다. 정기 구강검사 방문 시 연구자가 직접 학생들에게 연구의 취지를 설명하고 질문서 작성에 대한 설명과 함께 설문조사를 시행하였으며 자기기입식(익명 조사)으로 설문지를 작성하게 한 후 회수하였다.

이 연구에서 사용된 Dental IQ는 구강보건관리를 위한 인식과 실천 수준을 점수화한 것으로

‘충치는 왜 생길까요?’, ‘이가 썩지 않으려면 어떻게 해야 할까요?’ 등의 치과 질환의 원인·예방에 대한 인식 수준과, ‘자기 칫솔을 가지고 있나요?’와 ‘이를 하루에 몇 번 정도 닦나요?’, ‘언제 이를 닦나요?’, ‘한번에 얼마나 오래 동안 이를 닦나요?’ 등의 올바른 잇솔질 수준, 그리고 정기적인 구강검사 여부와 빈도 등 치과 질환의 예방에 대한 실행 수준, ‘이가 아프면 어디로 가야 하나요?’, ‘이가 썩으면 어떻게 해야 하나요?’, ‘치과란 말을 들으면 어떤 생각이 드나요?’ 등의 치과 질환의 치료에 대한 인식 수준 등을 각 항목의 비중을 고려하여 총점이 100점이 되도록 산정한 것이다. 또한 가정에서의 잇솔질 지도와 학교에서의 구강보건교육 여부, 정기적인 구강검사 여부, 일반목적 및 치료목적의 치과방문 경험과 빈도를 조사하였다.

구강검사는 연구자가 직접 시행하였으며 우식치와 처치치의 유무, 총 우식치와 처치치 수를 확인하고 우식치의 우식 정도는 WHO의 권장기준에 따라 경도(1면 우식, A; -3점), 중등도(2~3면 우식, B; -6점), 고도(4~5면 우식, C; -9점)로 평가하여 총 우식 정도를 점수화 하였다. 평가 결과는 설문지의 뒷면에 상세히 기록하였으며 치열 그림과 함께 위치를 표시한 다음 표 1의 산출방식에 따라 구강보건 통계지표를 산출하였다(표 1).

<표 1> 구강보건통계지표의 산출 방식

계산식	
우식 경험자율 (%)	우식치(tcno)와 처치치(txno) 중 어느 것 하나라도 있으면 yes $\frac{\sum \text{yes}}{\text{피검사자수}} \times 100$
우식치 율 (%)	$\frac{\sum \text{tcno}}{\sum (\text{tcno} + \text{txno})} \times 100$
처치치 율 (%)	$\frac{\sum \text{txno}}{\sum (\text{tcno} + \text{txno})} \times 100$

3. 자료분석

각 문항에 대한 주요 응답 분포를 빈도와 백분율로 제시하고 3학년과 6학년의 응답 분포를 비교하였으며, 전체와 조사 특성별 Dental IQ, 우식치 유무와 수, 우식 정도, 처치치 유무와 수, 우식치 경험자율(%), 우식치 율(%), 처치치율(%)을 t-검정과 χ^2 -검정, 위험도(OR)로 평가하였다. Dental IQ, 총 우식치 수, 총 우식정도, 총 처치치 수에 영향을 미치는 인자를 상관분석 및 다변량분석으로 평가하였다. 모든 자료의 분석에는 PC SAS(ver 8.1)를 이용하였으며 통계 검정의 유의 수준은 $\alpha=0.05$ 로 하였다.

III. 연구결과

1. 문항별 응답 분포와 주요 응답의 학년별 비교

우식증의 원인·예방에 대한 인식 중 ‘충치는 왜 생길까요?’에서 ‘단 것을 좋아하는 습성과 잇솔질 소홀’, ‘이가 썩지 않으려면 어떻게 해야 할까요?’에서 ‘잇솔질 철저’는 98% 이상에서 바르게 답하였고 전체 학생의 98.6%가 자기 칫솔을 가지고 있었으나 3학년에서는 일부(3.1%)가 자

기 칫솔이 없었다. 하루 잇솔질 횟수는 2/3정도 (68.7%)가 2번이었고 하루 3번 이상 하는 경우는 20% 정도로 적었으며, 하루 3번 이상 잇솔질은 3학년(32.5%)에서 6학년(8.7%)보다 많았다 (OR, 95%CI=5.09, 2.77~9.35). 전체의 4/5정도 (80.4%)가 식후에 잇솔질을 하였으며, 1회 평균 잇솔질 시간은 1분(31.9%)과 2분(31.6%), 3분 이상(22.4%), 30초(13.8%)의 순이었다. 3분 이상 잇솔질은 3학년(36.2%)에서 6학년(10.3%)보다 많았다 (OR, 95%CI=4.96, 2.80~8.78). 대상 학생의 대부분(90.2%)에서 과거에 구강검사를 받은 적이 있었고, 구강검사의 빈도는 '1년에 한번'(74.7%)이 가장 많았다. 3개월에 한번 이상 구강검사는 전체적으로 9.5%에 불과하였으며 3학년(16.6%)에서 6학년(3.2%)보다 많았다(OR, 95%CI=5.92, 2.38~14.75).

우식증의 치료에 대한 인식 수준으로 '이가 썩으면 어떻게 해야 하나요?'에서는 전체의 2/3 정도(63.4%)가 '아프지 않아도 반드시 치과에서

치료를 받아야 한다'는 바람직한 응답을 하였으며, '치과란 말을 들으면 어떤 생각이 드나요?'에서는 64.7%가 '아픈 곳을 치료해 주는 곳'으로 답하였으나 '아프고 무서운 곳'의 응답도 28.1%나 되었다. '아픈 곳을 치료해 주는 곳'의 응답은 3학년(71.8%)에서 6학년(58.4%)보다 많았다 (OR, 95%CI=1.81, 1.16~2.84). 가정에서 부모가 잇솔질을 독려하는 경우는 전체적으로 86.8%였으며 학년별 차이는 없었다. 학교에서 구강보건 교육을 받은 적이 있는 경우는 전체의 27%에 불과하였으며 이 교육 경험은 3학년(35.0%)에서 6학년(20.0%)보다 많았다 (OR, 95%CI=2.15, 1.33~3.49). 거의 전원(98%)이 한번이라도 치과에 가 본 경험이 있었으나 지난 일년동안 치과 치료를 받은 경우는 82.2% 였으며 치료 빈도는 1~3번(53.8%), 4~6번(19.8%) 등이었다. 지난 일년동안 치과 치료 경험은 3학년(91.4%)에서 6학년(74.0%)보다 많았다 (OR, 95%CI=3.73, 1.97~7.06) (표 2, 3).

<표 2> 문항별 응답 분포

	No.(%)		
	전체 (n=348)	3학년 (n=163)	6학년 (n=185)
1. 충치는 왜 생길까요? (이는 왜 썩을까요?)			
저절로 생긴다	2 (0.6)	2 (1.2)	0 (0.0)
잠을 너무 적게 자서	1 (0.2)	0 (0.0)	1 (0.5)
단 것을 많이 먹고 이를 깨끗이 닦지 않아서	343 (98.6)	159 (97.6)	184 (99.5)
잘 모르겠다	2 (0.6)	2 (1.2)	0 (0.0)
2. 이가 썩지 않게 하려면 어떻게 해야 할까요?			
잠을 충분히 잔다	1 (0.3)	1 (0.6)	0 (0.0)
목욕을 자주 한다	3 (0.9)	0 (0.0)	3 (1.6)
이를 깨끗이 닦는다	342 (98.2)	160 (98.2)	182 (98.4)
과자를 자주 먹는다	2 (0.6)	2 (1.2)	0 (0.0)
3. 자기 칫솔을 가지고 있나요?(예)	343 (98.6)	158 (96.9)	185 (100)

(계 속)

	전체 (n=348)	3학년 (n=163)	6학년 (n=185)
4. 이를 하루에 몇 번 정도 닦나요?			
1번	31 (8.9)	18 (11.1)	13 (7.0)
2번	239 (68.7)	84 (51.5)	155 (83.8)
3번이나 3번 이상	69 (19.8)	53 (32.5)	16 (8.7)
몇 일에 한번씩	7 (2.0)	7 (4.3)	0 (0.0)
거의 닦지 않는다	2 (0.6)	1 (0.6)	1 (0.5)
5. 언제 이를 닦나요?			
밥 먹기 전	39 (11.2)	17 (10.4)	22 (11.9)
밥 먹은 후	280 (80.4)	132 (81.0)	148 (80.0)
아무 때나	27 (7.8)	13 (8.0)	14 (7.6)
거의 닦지 않는다	2 (0.6)	1 (0.6)	1 (0.5)
6. 이를 한 번 닦을 때 얼마나 오랫동안 닦나요?			
30초	48 (13.8)	20 (12.3)	28 (15.1)
1분	111 (31.9)	40 (24.5)	71 (38.4)
2분	110 (31.6)	43 (26.4)	67 (36.2)
3분이나 3분 이상	78 (22.4)	59 (36.2)	19 (10.3)
거의 닦지 않는다	1 (0.3)	1 (0.6)	0 (0.0)
7-1. 구강 검사를 한 적이 있나요? (예)	314 (90.2)	137 (84.1)	177 (95.7)
7-2. 구강 검사는 얼마 만에 하나요?			
1년에 1번	260 (74.7)	107 (65.6)	153 (82.8)
6개월에 한번	21 (6.0)	3 (1.8)	18 (9.7)
3개월에 한번	16 (4.6)	13 (8.0)	3 (1.6)
1달에 한번	17 (4.9)	14 (8.6)	3 (1.6)
받은 적 없다	34 (9.8)	26 (16.0)	8 (4.3)
8. 이가 썩으면 어떻게 해야 하나요?			
저절로 나오니까 그대로 둔다	3 (0.9)	0 (0.0)	3 (1.6)
아프지 않아도 반드시 치료를 받아야 한다	221 (63.4)	95 (58.3)	126 (68.2)
아프게 되면 치료를 받으면 된다	121 (34.8)	66 (40.5)	55 (29.7)
부끄러우니까 이야기하지 않고 숨긴다	1 (0.3)	1 (0.6)	0 (0.0)
잘 모르겠다	2 (0.6)	1 (0.6)	1 (0.5)
9. 치과라는 말을 들으면 어떤 생각이 드나요?			
아프고 무서운 곳	98 (28.1)	38 (23.3)	60 (32.4)
아픈 곳을 아프지 않게 해주는 곳	225 (64.7)	117 (71.8)	108 (58.4)
잘 모르겠다	25 (7.2)	8 (4.9)	17 (9.2)
10. 부모님이 이를 닦으라고 말씀하시나요?(예)	302 (86.8)	137 (84.1)	165 (89.2)
11. 학교에서 구강교육을 받은 적이 있습니까?(예)	94 (27.0)	57 (35.0)	37 (20.0)
12. 치과에 가 본적이 있나요?(예)	341 (98.0)	161 (98.8)	180 (97.3)
13-1. 지난 일년동안 치과 치료 받은적 있다? (예)	286 (82.2)	149 (91.4)	137 (74.0)
13-2. 지난 일년동안 치과 치료를 몇 번 받았나요?			
1번~3번	187 (53.8)	88 (54.1)	99 (53.5)
4번~6번	69 (19.8)	39 (23.9)	30 (16.2)
6번~9번	17 (4.9)	11 (6.7)	6 (3.2)
10번 이상	13 (3.7)	11 (6.7)	2 (1.1)
받은 적 없다	62 (17.8)	14 (8.6)	48 (26.0)

<표 3> 학년별 문항의 주요 응답 분포와 odds ratio

	3학년 (n=163)	6학년 (n=185)	No.(%) OR (95% CI) ¶
1. 충치는 왜 생길까요? (단 것, 잇솔질 소홀)	159 (97.6)	184 (99.5)	0.22 (0.82~ 1.95)
2. 이가 썩지 않게 하려면 ? (잇솔질 철저)	160 (98.2)	182 (98.4)	1.47 (0.34~ 6.23)
3. 자기 칫솔을 가지고 있나요? (있다)	158 (96.9)	185(100.0)	
4. 하루에 몇 번 정도 이를 닦나요? (≥3번)	53 (32.5)	16 (8.7)	5.09 (2.77~ 9.35)
5. 언제 이를 닦나요? (식후)	132 (81.0)	148 (80.0)	1.06 (0.63~ 1.81)
6. 한 번에 얼마나 오랫동안 닦나요? (≥3분)	59 (36.2)	19 (10.3)	4.96 (2.80~ 8.78)
7. 구강검사를 한 적이 있나요? (예)	137 (84.1)	177 (95.7)	0.24 (0.10~ 0.54)
8. 구강검사는 얼마 만에 ? (≥3개월에 한번)	27 (16.6)	6 (3.2)	5.92 (2.38~14.75)
9. 이가 썩으면? (반드시 치료를 받아야 한다)	95 (58.3)	126 (68.2)	0.65 (0.42~ 1.01)
10. 치과는? (아픈 곳을 치료해 주는 곳)	117 (71.8)	108 (58.4)	1.81 (1.16~ 2.84)
11. 부모님의 잇솔질 독려 (예)	137 (84.1)	165 (89.2)	0.64 (0.34~ 1.19)
12. 학교 치아건강교육을 받은 적? (예)	57 (35.0)	37 (20.0)	2.15 (1.33~ 3.49)
13. 치과에 가본 적 있나요? (예)	161 (98.8)	180 (97.3)	2.24 (0.43~11.69)
14. 지난 일년동안 치과 치료를 받은 적? (예)	149 (91.4)	137 (74.0)	3.73 (1.97~ 7.06)

¶3학년의 6학년에 대한 OR (95% 신뢰구간)

2. 대상 학생 전체의 Dental IQ와 우식치 상태, 구강보건지표

전체의 절반 정도(50.9%)가 우식치를 가지고 있었으며 3학년(54.0%)에서 6학년(48.1%)보다

약간 많았으나 유의한 차이는 아니었다 (p=0.274). 하지만 처치치는 3학년(67.5%)에서 6학년(42.2%)보다 유의하게 많았다(OR, 95%CI= 2.86, 1.85~4.35) (표 4).

<표 4> 대상 학생의 Dental IQ와 우식치 상태, 우식치 관련 지표

	전체 (n=348)	3학년 (n=163)	6학년 (n=185)	p †	OR (95% CI)
우식치					
유	177 (50.9)	88 (54.0)	89 (48.1)	0.274	1.27 (0.83~1.93)
무	171 (49.1)	75 (46.0)	96 (51.9)		
처치치					
유	188 (54.0)	110 (67.5)	78 (42.2)	<0.001	2.86 (1.85~4.35)
무	160 (46.0)	53 (32.5)	107 (57.8)		
총우식정도					
< -4	163 (46.8)	74 (45.4)	89 (48.1)	0.614	0.90 (0.59~1.37)
≥ -4	185 (53.2)	89 (54.6)	96 (51.9)		
Dental IQ					
≥86	83 (23.8)	45 (27.6)	38 (20.5)	0.661	
81-86	79 (22.7)	28 (17.2)	51 (27.6)		
75-81	98 (28.2)	41 (25.1)	57 (30.8)		
<75	88 (25.3)	49 (30.1)	39 (21.1)		
mean±S.D.	79.0±9.7				

† by Mantel-Haenszel chi-square

전체 학생의 Dental IQ는 100점 만점에 평균 79점, 중앙값은 81점이었다. 총 우식치 수는 0개 부터 최대 7개까지로 평균 1.08개였으며 점수화 한 평균 우식 정도는 -8.85점이었고 총 처치치 수는 0개부터 최대 8개까지로 평균 1.44개였다. 표 1의 산출방식에 따라 계산된 전체의 구강보건 통계지표는 우식경험자율 81.6%, 우식치 율 42.8%, 처치치 율 57.2%였다.

3. 조사 특성별 Dental IQ와 구강보건 통계지표 비교

1) 학년별 비교

평균 Dental IQ는 학년별로 차이가 없었고 (p=0.674), 총 우식치 수와(p=0.033) 총 처치치

수가(p<0.001) 3학년에서 6학년보다 유의하게 많았다. 총 우식 정도는 6학년에서 3학년보다 심한 편이었고(p=0.059), 우식 경험자율은 3학년 (89.0%)이 6학년(75.1%) 보다 유의하게 많았다 (OR, 95%CI=2.67, 1.47~4.82) (표 5-1).

2) 자기 칫솔 유무별 비교

평균 Dental IQ는 자기 칫솔이 있는 경우 (79.1±9.7)에서 없는 경우(71.2±9.5)보다 높았다(p=0.072). 총 우식치 수(p=0.004)와 총 우식 정도(p=0.090)는 자기 칫솔이 없는 경우에서 있는 경우보다 심한 편이었고 총 처치치 수는 차이가 없었다(p=0.212). 자기 칫솔이 없는 경우의 우식 경험자율은 100%로 자기 칫솔이 있는 경

<표 5-1> 학년별 Dental IQ와 구강보건 통계지표

	3학년 (n=163)	6학년 (n=185)	p, OR
Dental IQ*	78.7±11.7 (40~100)	79.2± 7.6 (50~98)	0.674
우식정도*	-7.7±10.3 (-45~0)	-9.9±11.7 (-39~0)	0.059
우식치 수*	1.3±1.5 (0~7)	0.9±1.2 (0~5)	0.033
처치치 수*	1.8±1.8 (0~8)	1.2±1.6 (0~8)	<0.001
우식 경험자율(%)	89.0%	75.1%	2.67 (1.47~4.82)
우식치 율 (%)	41.3%	44.7%	0.86 (0.56~1.31)
처치치 율 (%)	58.7%	55.3%	1.17 (0.76~1.78)

* Mean±S.D. (Min.~Max.)

<표 5-2> 자기 칫솔 유무별 Dental IQ와 구강보건 통계지표

	있다 (n=343)	없다 (n=5)	p, OR
Dental IQ*	79.1± 9.7 (40~100)	71.2± 9.5 (60~85)	0.072
우식정도*	-8.7±11.0 (-45~0)	-17.2±15.1 (-35~0)	0.090
우식치 수*	1.1±1.3 (0~7)	2.8±1.9 (0~5)	0.004
처치치 수*	1.4±1.7 (0~8)	2.4±1.1 (1~4)	0.212
우식 경험자율(%)	81.3%	100.0%	0.90 (0.97~ 1.00)
우식치 율 (%)	42.4%	53.9%	0.49 (0.08~ 2.99)
처치치 율 (%)	57.6%	46.2%	2.02 (0.33~12.27)

* Mean±S.D. (Min.~Max.)

우의 81.3%보다 높았으며 우식치 율과 처치치 율은 차이가 없었다 (표 5-2).

3) 하루 잇솔질 횟수별 비교

평균 Dental IQ는 하루 3번 이상 잇솔질을 하는 경우(84.5±8.2)에서 2번 이하(77.6±9.6)보다 유의하게 높았으나(p<0.001) 다른 지표들은 하루 잇솔질 횟수에 따라 차이가 없었다 (표 5-3).

4) 잇솔질 시기별 비교

평균 Dental IQ는 식후에 잇솔질을 하는 경우 (80.5±8.9)에서 아무 때나 잇솔질을 하는 경우 (72.4±10.0)보다 유의하게 높았으나(p<0.001) 다른 지표들은 언제 잇솔질을 하는가에 따라 차이가 없었다 (표 5-4).

5) 잇솔질 소요시간별 비교

평균 Dental IQ는 3분 이상 잇솔질 하는 경우 (82.1±10.1)에서 2분 이하 경우(78.0±9.4)보다 유의하게 높았으나(p<0.001) 다른 지표들은 얼마나 오랫동안 잇솔질을 하는가에 따라 차이가 없었다 (표 5-5).

6) 구강검사 경험 여부별 비교

평균 Dental IQ는 과거 구강검사 경험이 있는 경우(81.1±7.1)에서 경험이 없는 경우(58.8±6.9)보다 유의하게 높았고(p<0.001), 총 우식정도도 경험 있는 경우(-9.20±11.33)에서 없는 경우(-5.62±7.96) 보다 심한 편이었으나(p=0.021) 다른 지표들은 과거 구강검사 경험에 따라 차이가 없었다 (표 5-6).

<표 5-3> 하루 잇솔질 횟수 별 Dental IQ와 구강보건 통계지표

	≥3번 (n=69)	≤ 2번 (n=279)	p, OR
Dental IQ*	84.5± 8.2 (53~100)	77.6± 9.6 (40~98)	<0.001
우식정도*	-8.7±11.3(-39~0)	-8.9±11.1 (-45~0)	0.895
우식치 수*	1.2±1.4 (0~5)	1.1±1.4 (0~7)	0.578
처치치 수*	1.5±1.6(0~8)	1.4±1.8 (0~8)	0.909
우식 경험자율(%)	81.2%	81.7%	0.96 (0.49~1.89)
우식치 율 (%)	44.2%	42.4%	1.05 (0.62~1.79)
처치치 율 (%)	55.8%	57.6%	0.95 (0.56~1.62)

* Mean±S.D. (Min.~Max.)

<표 5-4> 잇솔질 시기 별 Dental IQ와 구강보건 통계지표

	식후 (n=280)	아무때 (n=68)	p, OR
Dental IQ*	80.5± 8.9 (50~100)	72.4±10.0 (40~93)	<0.001
우식정도*	-8.70±10.95 (-45~0)	-9.5±11.7 (-36~0)	0.610
우식치 수*	1.1±1.4 (0~7)	1.1±1.4 (0~5)	0.713
처치치 수*	1.5±1.7 (0~8)	1.3±1.7 (0~6)	0.477
우식 경험자율(%)	81.8%	80.9%	1.06 (0.54~2.09)
우식치 율 (%)	41.9%	46.4%	0.81 (0.47~1.37)
처치치 율 (%)	58.1%	53.6%	1.24 (0.73~2.11)

* Mean±S.D. (Min.~Max.)

7) 치료목적 치과방문 경험별 비교

평균 Dental IQ와 각종 지표는 치료를 받기 위하여 치과방문을 한 적이 있는 경우와 없는 경우에서 차이를 보였다. 평균 Dental IQ는 치과 방문력이 있는 경우(79.5±9.5)에서 없는 경

우(76.2±10.1) 보다 유의하게 높았고(p=0.015), 총 우식 정도는 있는 경우(-7.9±10.5)에서 없는 경우(-13.9±12.7)보다 경하였으며(p=0.003), 총 처치치 수도 있는 경우(1.6±1.8개)에서 없는 경우(0.6±1.1개)보다 많았다(p<0.001). 또한 치료

<표 5-5> 평균 잇솔질 소요 시간별 Dental IQ와 구강보건 통계지표

	≥3분 (n=78)	≤ 2분 (n=270)	p, OR
Dental IQ*	82.1±10.1 (47~100)	78.0± 9.4 (40~98)	<0.001
우식정도*	-8.3±11.3 (-39~0)	-9.0±11.1 (-45~0)	0.606
우식치 수*	1.1±1.4 (0~5)	1.1±1.4 (0~7)	0.929
처치치 수*	1.6±1.7 (0~8)	1.4±1.7 (0~8)	0.249
우식 경험자율(%)	82.1%	81.5%	1.04 (0.54~2.00)
우식치 율 (%)	39.9%	43.7%	0.85 (0.51~1.42)
처치치 율 (%)	60.1%	56.3%	1.78 (0.70~1.97)

* Mean±S.D. (Min.~Max.)

<표 5-6> 과거 구강검사 경험 별 Dental IQ와 구강보건 통계지표

	있다 (n=314)	없다 (n=34)	p, OR
Dental IQ*	81.1± 7.1 (60~100)	58.8± 6.9 (40~70)	<0.001
우식정도*	-9.2±11.3 (-45~0)	-5.6±8.0 (-28~0)	0.021
우식치 수*	1.1±1.4 (0~7)	0.8±1.0 (0~3)	0.105
처치치 수*	1.4±1.7 (0~8)	1.6±1.9 (0~8)	0.680
우식 경험자율(%)	82.5%	73.5%	1.70 (0.75~3.83)
우식치 율 (%)	43.7%	33.8%	1.62 (0.76~3.43)
처치치 율 (%)	56.3%	66.2%	0.62 (0.29~1.31)

* Mean±S.D. (Min.~Max.)

<표 5-7> 치료목적 치과방문 경험 별 Dental IQ와 구강보건 통계지표

	예 (n=286)	아니오 (n=62)	p, OR
Dental IQ*	79.5± 9.5 (46~100)	76.2±10.1 (40~91)	0.015
우식정도*	-7.9±10.5 (-45~0)	-13.2±12.7 (-39~0)	0.003
우식치 수*	1.0±1.4 (0~7)	1.3±1.4 (0~5)	0.119
처치치 수*	1.6±1.8 (0~8)	0.6±1.1 (0~4)	<0.001
우식 경험자율(%)	82.9%	75.8%	1.54 (0.80~2.98)
우식치 율 (%)	38.5%	70.7%	0.26 (0.14~0.46)
처치치 율 (%)	61.5%	29.3%	3.91 (2.15~7.11)

* Mean±S.D. (Min.~Max.)

목적의 치과 방문력이 있는 경우 우식치 율은 유의하게 적은 반면(OR, 95%CI=0.26, 0.14~0.46), 처치치 율은 유의하게 많았다(OR, 95%CI=3.91, 2.15~7.11) (표 5-7).

가정에서 부모로부터 받는 잇솔질 지도 여부와 학교 구강보건교육을 받은 경험 여부에 따른 평균 Dental IQ와 구강보건지표는 차이가 없었다. 이상의 결과를 요약하여 Dental IQ와 구강보건 통계지표 비교에서 통계적으로 유의한 차이를 보이는 조사 특성을 표 6에 나타내었다.

4. Dental IQ와 조사변수 간의 상관관계

Dental IQ와 유의한 상관을 보인 특성은 구강검사의 빈도($\gamma=0.620$), 하루 잇솔질 횟수($\gamma=0.445$), 반드시 치과 치료를 받는 등의 우식치 치료에 대한 바른 인식($\gamma=0.401$), 치과 치료에 대한 긍정적인 수용 태도($\gamma=0.387$), 식후 잇솔질($\gamma=0.355$), 잇솔질 소요시간($\gamma=0.352$), 지난 일년 간 치과치료 빈도($\gamma=0.152$) 등의 순이었으며 학년, 우식 정도, 우식치 수, 처치치 수, 부모의 잇솔질 지도, 학교의 구강보건교육, 일반목적의 치과방문 경험 등은 상관이 없었다 (표 7).

<표 6> 특성별로 유의한 차이를 보이는 Dental IQ와 구강보건 통계지표

	p<0.05, p<0.10*, OR (95% CI)
Dental IQ (높음)	자기칫솔* (유>무), 하루잇솔질 횟수 (3회>2회이하), 잇솔질 시기 (식후>아무때), 평균 잇솔질 시간 (3분이상>2분이하), 과거구강검사경험 (유>무), 일반목적 치과방문 경험* (유>무), 치료목적 치과방문 경험 (유>무)
우식치 수 (많음)	학년 (3학년>6학년), 자기칫솔* (무>유), 학교구강보건교육경험 (유>무)
우식 정도 (심함)	학년* (3학년<6학년), 자기칫솔* (유<무), 과거구강검사경험 (유>무), 학교구강보건교육 경험* (유>무), 치료목적 치과방문 경험 (무>유)
처치치 수 (많음)	학년 (3학년>6학년), 일반목적 치과방문경험 (유>무), 치료목적 치과방문 경험 (유>무)
우식 경험자율(%) (높음)	학년 (3학년>6학년; 2.67 (1.47~4.82))
우식치 율 (%) (낮음)	치료목적 치과방문 경험 (유<무; 0.26 (0.14~0.46))
처치치 율 (%) (높음)	치료목적 치과방문 경험 (유>무; 3.91 (2.15~7.11))

<표 7> Dental IQ와 조사 변수의 상관관계

(n=348)

	γ^*	p
우식치 원인에 대한 인식 수준	0.157	0.003
우식치 예방에 대한 인식 수준	0.112	0.036
자기 칫솔 보유 여부	0.100	0.063
하루 잇솔질 빈도	0.445	<.001
식후 잇솔질 준수	0.355	<.001
잇솔질 소요 시간	0.352	<.001
구강 검사의 빈도	0.620	<.001
우식치 치료에 대한 인식 수준	0.401	<.001
치과 치료에 대한 긍정적 생각	0.387	<.001
학년	-0.056	0.298
총 우식 정도	0.041	0.449
총 우식치 수	-0.034	0.527
총 처치치 수	0.093	0.084
부모 잇솔질 지도 여부	-0.053	0.329
학교 구강보건교육 여부	0.004	0.945
일반목적의 치과방문력 여부	0.082	0.135
지난 일년 간 치과 치료 빈도	0.152	0.005

*스피어만 상관 계수

5. Dental IQ와 구강보건지표에 영향을 미치는 인자

Dental IQ의 수준에 미치는 영향은 구강검사의 빈도가 가장 컸고, 다음으로 우식치 원인에 대한 바른 인식, 하루 잇솔질 횟수, 우식치 치료

에 대한 바른 인식 등이었으며 이들 독립변수들의 Dental IQ에 대한 설명력은 86% 정도로 높은 편이었다(표 8). 한편 우식치 수, 우식 정도, 처치치 수에 대한 다변량분석 결과는 독립변수의 설명력이 너무 낮아 의미가 없었다.

<표 8> Dental IQ에 영향을 미치는 인자의 다변량분석 결과

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr > t
Intercept	1	10.233	2.978	3.44	0.0007
학년	1	0.654	0.138	4.74	<.0001
우식치 원인에 대한 인식 수준	1	1.573	0.372	4.23	<.0001
우식치 예방에 대한 인식 수준	1	0.523	0.353	1.48	0.1398
자기 칫솔 보유 여부	1	0.930	0.169	5.50	<.0001
하루 잇솔질 빈도	1	1.209	0.127	9.51	<.0001
식후 잇솔질 준수	1	0.996	0.079	12.67	<.0001
잇솔질 소요 시간	1	0.989	0.085	11.65	<.0001
구강검사의 빈도	1	1.649	0.056	29.45	<.0001
우식치 치료에 대한 인식 수준	1	1.023	0.081	12.63	<.0001
치과 치료에 대한 긍정적 생각	1	1.009	0.088	11.48	<.0001

†R²=0.861, Adj R²=0.857

IV. 고 찰

한국인이 치아를 상실하게 되는 원인의 88%는 치아우식증으로 알려져 있다(강신영, 1983). 최근 자료(한국구강보건의료연구원, 2000)에 의하면 2000년 현재 한국인의 연령계층별 영구치(유치) 우식유병자율은 5세 2.8%(63.9%), 6세 8.7%(61.0%), 7세 14.3%(59.4%), 8세 20.7%(52.0%), 9세 19.9%(41.8%), 10세 26.2%, 11세 35.8%, 12세 42.0%, 13-16세 45.7%~48.5%, 18-24세 48.6%, 25-29세 52.0%, 30-34세 49.6%, 35-44세 41.1%, 45-54세 40.7%, 55-64세 40.0%, 65-74세 37.8%, 75세 이상 40.1%로 25-29세까지 계속 증가하는 현상을 보이며 전반적으로 선진국에 비해 높은 수준이다(Frazier et al, 1983; Brown, 1994; Weintraub, 1998).

이는 최근 우리나라의 식생활 양식이 급속히 서구화되어 가고 있으며 그간의 구강보건관리사업이 효율적으로 이루어지지 못하였음을 단적으로 보여준다. 즉 우식증으로 대표되는 구강질환은 치료보다는 예방이 중요함을 깊이 인식해야 하며 특히 우식증이 다발하며 평생의 구강건강 습관을 결정짓게 되는 초등학교 학동을 대상으로 한 학교구강보건사업이 장차 우리나라 국민의 구강질환 유병을 감소를 목표로 하는 국민 구강보건사업의 최우선 대상이 되어야 함은 두말할 나위가 없다(김종배와 최유진, 1993; 전현자 등, 1999; 김두현 등, 2000).

초등학교 구강보건사업이 성과를 거두기 위해서는 구강보건에 관한 지식뿐만 아니라 동기 유발에 의한 태도 변화와 건강습관 실천으로까지 완성되는 보건교육이 강조되어야 한다. 하지만 대부분 교사들의 구강보건에 관한 지식이나

경험 수준이 학생을 제대로 교육하기에는 부족하며 관심도와 열의가 낮아 그간 초등학교 구강보건사업은 제대로 이루어지지 않았던 듯하다(윤경규 등, 1990; 최길라 등, 1990; 송근배 등, 1993; 전현자 등, 1999; 류원향, 2002).

이 연구는 초등학생을 대상으로 치아우식증 예방 행위의 실행 수준과 치료에 대한 인식 수준을 망라하는 개념인 Dental IQ를 평가하여 초등학생의 구강 건강증진에 도움을 주고자 한 것이다. 연구대상은 부산광역시의 1개 초등학교에 재학 중인 3학년과 6학년 학생 총 348명이었으며 이들의 구강건강 실태를 평가하기 위한 구강검사는 연구자가 학교 치과의의 자격으로 전원 직접 시행하였다. 하지만 시간과 기술상의 제약으로 영구치와 유치의 명확한 구분, 개인의 구강위생관리능력지수(PHP index) 등을 평가하지는 못하였으며, 우식치 수, 치치치 수, 우식 정도, 우식 경험자율(%), 우식치 율(%), 치치치 율(%) 등의 구강보건지표 만을 제시한 것은 아쉬운 부분이다.

우식증의 원인·예방에 대한 질문에서 '단 것을 좋아하는 습성과 잇솔질 소홀', '잇솔질 철저'는 대부분 바르게 답하고 있으나 하루 3번 이상 잇솔질(19.8%), 일회 3분 이상 잇솔질(22.4%), 3개월에 한번 이상의 구강검사(9.5%) 등의 예방 행위 실천은 낮은 수준이었다. 이는 보건지식을 아는 것과 이를 실천하는 것은 차이가 있음을 보여주는 것이며, 특히 초등학생과 같은 연령층의 보건 지도는 실천을 중점적으로 강조하는 것이 중요함을 시사하고 있다. 또한 하루 3번 이상, 1회 3분 이상 등의 잇솔질 원칙을 준수하는 정도와 3개월에 한번 이상 구강검사 등은 3학년이 6학년 보다 높아 조기 실천 교육이 의미를 보여주고 있기도 하며, 지난 일년동안 치

과 치료 경험이 3학년에서 6학년보다 유의하게 많았던 것은 연령이 어릴수록 부모의 관심이 더 많음을 나타낸 것으로 여겨진다.

대상 학생의 과거 구강검사 수검율은 90.2%로 높은 편이었으나 검사의 빈도는 '1년에 한번'(74.7%)이 대부분이었고 '3개월에 한번 이상'은 9.5%에 불과하여 미흡한 수준이었으며 이 또한 3학년에서 6학년 보다 많았던 것은 마찬가지로 이유로 여겨진다.

가정에서 부모로부터 잇솔질을 지도 받는 경우는 87%로 높은 편이었으나, 학교에서 구강보건교육을 받은 적이 있는 경우는 27%에 불과하여 학교 구강보건교육이 제대로 이루어지지 않고 있음을 보여 주었다. 이는 건강교육을 담당하는 교사들이 대부분 구강보건에 관한 지식이나 경험이 많지 않아 제대로 교육을 제공하지 않으며, 학교 치과의는 건강교육 보다는 정기적인 구강검사에 치중하고 있음을 나타내는 것으로 여겨진다(윤경규 등, 1990; 최길라 등, 1990; 송근배 등, 1993; 류원향, 2002).

대상 초등학생의 우식치 보유율은 50.9%, 우식경험자율은 81.6%, 우식치 율은 42.8%, 처치치 율은 57.2%였다. 이는 2000년 현재 우리나라 동일 연령층의 우식유병자율(한국구강보건의료연구원, 2000)인 20.7%~35.8% 보다 높은 수준이며, 선진국에 비해서도 매우 높은 수준이다(Frazier et al, 1983; Brown, 1994; Weintraub, 1998). 또한 우식치 수는 평균 1.08개로 최대 7개까지 있는 경우도 있었으며, 처치치 수는 평균 1.44개로 최대 8개까지 있는 경우도 있었다. 이는 최근 급속히 서구화하고 있는 식생활 양식의 변화와 초등학교 학령기에서의 구강보건의 중요성을 고려할 때 심각한 수준이며(권호근 등, 1997; 장시덕, 1997; Weintraub, 1998) 이 들

에 대한 구강보건관리가 더욱 절실함을 잘 나타내어 주고 있다.

또한 우식치와 처치치 보유율이 3학년에서 6학년 보다 많았음에도 경도(A, -3점), 중등도(B, -6점), 고도(C, -9점)로 평가하여 우식 정도를 점수화하여 나타낸 결과에서는 6학년이 3학년 보다 더욱 심각하게 나타났음은 시간의 경과와 더불어 구강검사와 치료 등에 대한 부모의 관심이 어린 연일수록 더 많았음을 나타낸 것으로 여겨진다. 이전의 연구에서도 언급된 아동의 구강보건 향상에 대한 부모의 역할(공만석 등, 1994; 이종도, 1995)을 재차 강조해야 할 필요가 있겠다.

이 연구에서의 Dental IQ는 '충치는 왜 생길까요?', '이가 썩지 않으려면 어떻게 해야 할까요?' 등의 우식증 원인·예방에 대한 인식 수준, '자기 칫솔을 가지고 있나요?'와 올바른 잇솔질 수준, 정기적인 구강검사 여부와 빈도 등 우식증 예방행위의 실행 수준, '이가 썩으면 어떻게 해야 하나요?', 등의 우식증 치료에 대한 인식 수준 등으로 중요도의 따른 배점을 고려하여 총점 100점이 되도록 산정한 것이다. 결과 대상 초등학생 전체의 Dental IQ는 100점 만점에 평균 79점, 중앙값은 81점 수준이었다.

조사 특성에 따른 Dental IQ의 비교에서 평균 Dental IQ 수준은 자기칫솔을 가지고 있는 경우, 하루 3번 이상, 식후, 일회 3분 이상의 잇솔질 원칙을 준수하는 경우, 과거 구강검사 경험이 있는 경우, 일반목적 및 치료목적의 치료방문 경험이 있는 경우에서 각각 유의하게 높았으나, 학년, 부모의 잇솔질 지도, 학교 구강보건교육에 따라서는 차이가 없었다.

또한 Dental IQ와 조사 특성간의 상관분석에서도 구강검사의 빈도, 잇솔질의 횟수, 시기, 시

간, 우식치 치료에 대한 바른 인식, 지난 일년간 치과치료 빈도 등이 유의한 상관을 보인 반면, 학년, 우식치 수, 우식 정도, 치치치 수, 부모의 잇솔질 지도, 학교 구강보건교육, 일반 치과 방문 경험은 상관이 없었으며, Dental IQ의 수준에 미치는 영향에 대한 다변량분석에서도 독립변수들의 설명력이 86% 정도로 높은 편이었음에도 구강검사의 빈도, 우식치 원인에 대한 바른 인식, 하루 잇솔질 횟수, 우식치 치료에 대한 바른 인식 등의 학년, 부모와 학교 구강보건교육의 영향이 의미 없게 나타나고 있다. 더욱이 학교 구강보건교육을 받았다고 응답한 군에서 우식치 수가 더 많으며, 우식 정도가 오히려 더 심한 것은 매우 역설적이다.

이는 현행 학교보건법에 의한 정기구강검진, 구강보건교육 등의 학교구강보건사업이 실효를 거두지 못하고 있음을 나타내는 것이며, 특히 전문가를 초빙하여 교육한 적이나 보건교사가 직접 구강보건교육을 받는 기회가 매우 적다는 보고와도 관련이 깊다(전현자 등, 1999; 류원향, 2002). 교육 당국과 치과학계는 학교구강보건교육의 전문성과 실효성을 고취시키기 위한 관심과 노력을 경주하여야 할 것으로 생각되며, 스스로 정보를 습득할 수 있도록 하는 관련 웹 사이트(대한치과협회, 대한구강보건학회, 대한구강보건협회, 한국구강보건의료연구원)의 적극적인 활용도 적극 추천할 만하다. 학교 치과의와 치과 의료기관의 현재 치료 중심의 서비스와 더불어 예방 서비스를 더욱 강화하여야 할 것이다.

또한 우식증 발생 예방을 위한 효과적인 방법으로 일찍부터 올바른 잇솔질(안진구, 1985; 노정과 신승철, 1992)과 더불어 정기적인 치과 내원이 추천되고 있으며(Harris & Christen, 1995;

장시덕, 1997), 이 연구에서도 많은 부분에서 구강검사의 빈도가 Dental IQ 수준과 관련을 지니는 것으로 나타나고 있어 치과의사 등 전문가에 의한 구강보건교육은 초등학교의 구강보건인식 향상에 긍정적인 효과를 지니는 것으로 평가된다. 학교 치과의 등 전문가에 의한 교육 강화와 보건관련 교사의 관심 고취가 요망된다.

이 연구는 부산광역시 1개 초등학교의 3학년과 6학년 학생을 대상으로 하여 대상자가 충분하지 못하다는 점과, 현재까지 정립된 개념이 없어 연구자가 임의로 배정한 점수 환산 방식에 의한 Dental IQ 산정, 그리고 시간과 기술상의 제약으로 개인의 구강위생관리능력지수(PHP index) 등 보다 구체적인 구강보건 상태지표를 제시하지 못한 점이 제한점으로 지적될 수 있다. 하지만 구강보건관리의 최우선 대상이라 할 수 있는 초등학교의 우식증 원인·예방·치료에 대한 인식을 Dental IQ의 총체적인 개념으로 접근하였으며, 인식하고 있는 예방행위 실천의 미흡한 수준을 지적하고 특히 현행 학교구강보건교육의 수준 및 비효율성과, 정기적인 구강검사의 중요성을 지적하여 초등학교 구강보건관리사업의 효율성 증대를 위한 방안을 제시하고 있는 점에서 그 의의가 크다 할 수 있겠다.

V. 결 론

초등학교의 구강보건관리에 대한 인식·실행 수준을 Dental IQ의 개념으로 파악하고 이를 치아우식증 등 구강보건 관리실태와 비교 평가함으로써 초등학교 구강보건관리사업의 효율성

중대와 구강 건강증진에 도움을 주고자 2002년 4월부터 6월까지 부산광역시 1개 초등학교의 3학년(163명)과 6학년(185명)을 학생 총 348명을 대상으로 설문조사와 구강검사를 시행한 결과는 다음과 같다.

1. 우식증의 원인·예방에 대한 인식은 대체로 높은 수준이었으나 하루 3번 이상 잇솔질(20%), 일회 3분 이상 잇솔질(22%), 3개월에 한번 이상의 구강검사(10%) 등의 예방행위 실천과 학교에서의 구강보건교육 경험(27%)은 낮은 수준이었다.
2. 대상 초등학생의 전체 우식치 보유율은 51%로 3학년(54%)에서 6학년(48%)보다 약간 많았고($p=0.274$) 치치치 보유율은 3학년(68%)이 6학년(42%)보다 많았다($OR=2.86$). 전체의 Dental IQ 수준은 100점 만점에 평균 79점이었으며 우식 경험자율은 81.6%, 우식치율은 42.8%, 치치치율은 57.2%였다.
3. 평균 Dental IQ 수준은 자기 칫솔이 있는 경우($p=0.072$), 하루 3번 이상 잇솔질($p<0.001$), 식후 잇솔질($p<0.001$), 일회 3분 이상 잇솔질($p<0.001$), 과거 구강검사 경험($p<0.001$), 치료목적의 치과방문 경험 있음($p<0.001$)에서 유의하게 높았던 반면, 학년, 부모의 잇솔질 지도, 학교 구강보건교육에 따라서는 차이가 없었다.
4. Dental IQ와 유의한 상관을 보인 특성은 구강검사의 빈도($\gamma=0.620$), 하루 잇솔질 횟수($\gamma=0.445$), 우식치 치료에 대한 바른 인식($\gamma=0.401$), 치과 치료에 대한 긍정적인 수용 태도($\gamma=0.387$), 식후 잇솔질($\gamma=0.355$), 잇솔질 시간($\gamma=0.352$), 지난 일년 간 치과치료 빈도($\gamma=0.152$) 등이었고 학년, 우식치 수, 우식 정도, 치치치 수, 부모의 잇솔질 지도와 학교

구강보건교육, 일반 치과방문 경험은 상관이 없었다.

5. 다변량분석 결과에서 Dental IQ의 수준에 미치는 영향은 구강검사의 빈도가 가장 컸고, 다음으로 우식치 원인에 대한 바른 인식, 하루 잇솔질 횟수, 우식치 치료에 대한 바른 인식 등이었으며 이 들 독립변수들의 Dental IQ에 대한 설명력은 86% 정도로 높은 편이었다.

이상에서 초등학생의 치아우식증 원인·예방에 대한 인식은 대체로 높은 수준이나 인식하고 있는 예방행위의 실천과 학교구강보건교육은 매우 미흡한 수준이며, 특히 현재의 학교구강보건사업은 비효율적임을 알 수 있었다. 반면 많은 경우에서 구강검사의 빈도가 Dental IQ와 밀접한 관련을 지니는 것으로 나타나고 있어 치과의사 등에 의한 구강보건교육은 초등학생의 구강보건인식 향상에 긍정적인 효과를 지니는 것으로 평가된다. 초등학교 구강보건관리사업의 효율성 증대를 위해서는 교육 내용의 전문성 강화와 우식증 예방행위 등에 대한 알고 있는 지식을 실천하도록 강조하는 것이 무엇보다 중요하다고 생각되며 이를 위한 교육 및 보건 당국과 치과학계의 공동 노력이 절실히 요구된다.<접수일자: 2월 19일, 게재확정일자: 5월 31일>

참고문헌

- 강신영. 한국인의 발치 수요와 원인 비중에 관한 조사 연구. 대한구강보건학회지 1983;7:7.
- 공만석, 이홍수, 김수남. 모친의 구강보건에 대한 지식, 태도, 행동과 아동의 구강보건행태의

- 관련성에 관한 연구. 대한구강보건학회지 1994;18(1):84-94.
- 권호근, 김백일, 이영희, 김권수, 조본경. 로지스틱 다중회귀분석에 의한 초등학교 학생들의 치아우식증 발생 위험요인에 대한 연구. 대한구강보건학회지 1997;21:1-22.
- 김두현, 신창규, 김동기. 전원지역 초등학교 구강보건사업 사례. Oral Biology Research 2000; 24(1):87-102.
- 김종배, 최유진. 공중구강보건학. 고문사, 서울, 1993.
- 노 정, 신승철. 서울시 국민학교 아동의 구강보건 교육방법에 따른 교육 효과에 관한 연구. 대한구강보건학회지 1992;10(2):201-226.
- 대한구강보건학회, www.prevent.or.kr
- 대한구강보건협회, www.dental.or.kr
- 대한치과의사협회. 한국인 치과질환 실태 조사보고서. 대한치과의사협회지 1989;27(2):164-167.
- 대한치과의사협회. 한국인 치과질환실태 조사보고서. 대한치과의사협회지 1983;21(2):77-184.
- 대한치과협회, www.kda.or.kr
- 류원향. 양호교사의 인식에 근거한 부산광역시 초등학교 구강보건관리 실태. 인제대학교 대학원 의학석사 논문. 2002.
- 송근배, 김달호, 신영림. 대구·경북 양호교사들의 구강보건 인식도에 관한 조사. 경북치대 논문집 1993;10(1):33-45.
- 안진구, 김종배. 잇솔질 교육방법의 효과에 관한 실험적 연구. 대한구강보건학회지 1985;9(1):127-131.
- 윤경규, 최길라, 김종열. 부산시 초등학교 교사의 구강보건 인식도에 관한 조사 연구. 대한구강보건학회지 1990;14(2):211-220.
- 이종도. 아동기 자녀를 둔 부모의 구강보건관리에 관한 연구. 영남대학교 환경대학원 보건학 석사논문. 1995.
- 장시덕. 구강보건관리에 따른 초등학교 학생의 치아우식증분석, 한국교원대학교 대학원. 1997.
- 전현자, 송근배, 이성국. 구강보건교육에 의한 초등학교 학생의 구강보건 지식도와 구강위생관리능력의 변화. 한국학교보건학회지 1999; 12(2):295-303.
- 최길라, 광경한, 정성철, 김종열. 서울시 초등학교 교사의 구강보건 인식도에 관한 조사 연구. 한국학교보건학회지 1990;7(1):39-46.
- 학교보건법. 법률 제1928호. (1967.03.30 제정, 2001.01.29. 개정)
- 한국구강보건의료연구원, www.kiohs.or.kr
- 한국구강보건의료연구원. 2000년도 국민구강건강 실태조사 결과보고서, 보건복지부. 2000.
- Blinkhorn AS. The effect of changes in caries prevalence on oral health promotion-the United Kingdom experience. Int Dent J 1994;44(4) Suppl 1:439-443.
- Brown LF. Research in dental health education and health promotion: a review of the literature. Health Educ Q 1994;21(1):83-102.
- Corbin SB. National oral health objectives for the year 2000. J Publ Health Dent 50:2 Spec No. 128-132, 1990.
- Frazier PJ, Johnson BG, Jenny J. Health educational aspects of preventive dental programs for school-age children in 34 countries-final results of an FDI international survey. Int Dent J 1983;33(2):152-170.
- Harris NO, Christen AG. Primary preventive dentistry. 4th ed., Appleton Lange 1995.
- Nizel AE. Nutrition in preventive dentistry science & practice, W.B. Saunders Co. Phil., 1972:356-385.
- OMullane D. Can prevention eliminates caries? Adv Dent Res 1995;9(2):106-109.
- Weintraub JA. Prevention of early childhood caries: a public health perspectives. Community Dent Oral Epidemiol 1998;26(1) Suppl 1:62-66.

<ABSTRACT>

Dental IQ and Oral Health Care Status of Elementary School Students*

Kwang-Deog Kim* · Jin-Ho Chun**

* *Myungsung Dental Clinic*

** *Department of Preventive Medicine, College of Medicine, Inje University*

Objectives : Oral health care program for the elementary school children (ESOHCP) should be met the first priority because dental caries are highly sensitive and prevalent among them. This study was performed to enhance the efficiency of ESOHCP, and their oral health promotion.

Methods : The Subjects were 346 students (3rd grade 163, 6th grade 185) of one elementary school in Busan. Dental IQ and actual oral health status; the decayed, mixing and filling teeth were checked through questionnaire and oral health examination from April to June 2002. Dental IQ was presented out of one hundred, and data analysis was done using SAS (ver 8.1) program.

Results : The students' cognitive level about the causative and preventive factor of dental caries was relatively high. However, the practical aspects of preventive behavior - tooth brushing ; three times per day (20%), three minutes per time (22%), oral health examination ; one time per three months (10%) left much to be desired. And, only 27% of the subjects had experienced in school oral health education. The mean level of dental IQ was 79 out of 100, and 51% and 42% of them had the decayed and teeth with filling , respectively, with the rate of DMFT 82%, DT 43%, FT 57%. The level of dental IQ was higher in case of having his (her) own tooth brush ($p=0.072$), standard tooth brushing ($p<0.001$); three times per day, post meal, three minutes per time, present experience of oral health examination ($p<0.001$) and dental clinic visit ($p<0.001$). The grade of caries was more serious in case of 6th grade ($p=0.059$), an absence of his (her) own tooth brush ($p=0.090$), present experience of oral health examination ($p=0.021$), and an absence of regular dental clinic visit ($p=0.003$). The frequency of oral health examination ($\gamma=0.620$), tooth brushing; times per day ($\gamma=0.445$), post meal ($\gamma=0.355$), expending times per brushing ($\gamma=0.352$), right cognition to the treatment of caries ($\gamma=0.401$), positive attitude to dental treatment ($\gamma=0.387$), the frequency of dental clinic visit for the past one year ($\gamma=0.152$) showed significant correlation with dental IQ. In the multivariate analysis, dental IQ was influenced by the frequency of oral health examination, right cognition to the cause of caries, times of teeth brushing per day, right cognition to the treatment of caries, etc., with adjusted $R^2=0.857$.

Conclusion : Though the students' cognitive level about the causative and preventive factor of dental

* This work was supported by the 2002 Inje University research grant.

caries was high, the practical aspects of preventive behavior left much to be desired. And, the current ESOHCP considered to be still inefficient. However, frequent dental visits had apparent correlation with high level of dental IQ. The specialized and practical program should be needed for the efficient ESOHCP. Harmonized effort from educational, health and dental society is essential.

Key words: Elementary school, Students, Dental IQ, Dental caries, Health education