

일부 고등학생의 구강보건인식도와 Significant Caries(SiC) Index 조사연구

김 지 영
울산과학대학 치위생과

The Significant Caries(SiC) Index of High School Students in Ulsan City

Ji-young Kim

Department of Dental Hygiene, Ulsan College, Dong-gu, Ulsan City, 682-715, Korea

ABSTRACT To prepare basic data for oral health promotion of high school students through the survey of the recognition of oral health, a questionnaire survey was conducted for 369 students. Statistical analysis was conducted using the SPSS 11.5 with χ^2 -test, fisher's exact test, t-test. The obtained results were as follows 1. The average of the high school student's DMF rate, DMFT index and SiC Index was 87.53%, 3.36, 6.50. 2. The average of the high school student's oral health knowledge was more than 3, 70% of highschool did right toothbrushing. But toothbrushing frequency of student of more than 60% was less than 2 a day. 3. In SiC Index, Only 30% of high school students received oral health education and 80% of them recognized oral health manpower's education needs.

Key words DMF rate, DMFT index, Recognition of oral health, SiC Index

서 론

현대사회에서는 사회적 여건 및 생활환경의 문제로 인하여 개인의 의지와 무관하게 건강을 해치는 경우가 많기 때문에 개인의 건강은 개인 재산 뿐만 아니라 사회에도 그 일정 책임이 있다. 또한 사회적 취약계층은 대부분 양질의 의료서비스로부터 소외되고 사실상 자신의 건강관리에 관심을 기울이기 어려운 처지에 놓여 있다. 따라서 건강증진 및 유지에 대한 사회적 지원은 현대사회에서 필수적이다. 특히 모든 건강문제가 그러하듯이 중고등학교 시절인 청소년기의 올바른 구강관리 여부는 성년기와 노년기의 구강건강을 결정하고, 이 시기는 부모에 의 의존도가 큰 아동기와는 달리 실질적으로 본인의 구강상태를 스스로 책임지기 시작하는 단계이므로 적절한 교육적 지원이 반드시 필요하다.

우리나라에서는 사회경제적으로 많은 발전을 이루었음에도 불구하고 치아우식증의 발생은 점차 증가하고 있고, 이는 국가나 개인적인 차원에서의 구강건강 및 예방의 중요성을 인식하지 못하였거나 소홀히 한 결과라 할 수 있겠으나, 불행하게도 이에 대한 국가적인 대책이 조직적이고 체계적으로 이루어지지 못하여 2000년도 외래질환별 다발생 진료순위 10위안에 구강질환이 3개(치주 및 치근단주위조직질환, 치아우식증, 치은염 등)나 차지하고 있는 실정이다¹⁾. 따라서 치아우식증이 빈발하게 발생하기

시작하는 청소년기부터 학생들에 대한 철저한 구강보건사업이 절실히 요구되어진다. 이에 관련하여 차²⁾는 구강보건교육에 있어서도 관심, 욕구, 기억, 행동을 위한 교육방법을 개발하여 구강보건에 대한 관심과 자발적인 구강관리습관을 유도함으로써 구강보건에 대한 지식과 지속적인 구강보건행동을 유발시키고, 구강병예방사업 및 구강병치료사업에 효과를 가져다 줄 수 있도록 해야 한다고 하였고, 김³⁾은 학교구강보건교육이 제대로 실시되기 위해서는 치아와 치아주위조직의 구조 및 역할, 구강건강의 중요성, 구강병, 잇솔질 및 계속구강건강관리가 교육내용에 포함되어야 한다고 하였다. 또한 조 등⁴⁾은 구강건강을 유지하기 위해서 치주질환이 급속히 증가되기 시작하는 청소년기에 적절한 구강보건교육과 조기치료가 절실히 요구된다고 하였다.

1938년 Klein 등이 영구치에 대한 우식경험을 나타내기 위한 측정도구로 DMFT index를 제안한 이래로 DMFT index는 치아우식증 연구에 다방면으로 이용되어 오고 있다⁵⁾. 그러나 우식경험이 낮아지고 새로운 우식병소가 없는 학생의 수가 증가하게 되면서 측정의 적합성에 문제가 제기 되었다⁶⁾. 현재까지 통상적으로 사용하고 있는 DMFT index로 치아우식경험도를 표현한다면 치우친 분포양상을 정확히 반영할 수 없고, 또한 인구집단 내에서 존재하는 치아우식발생 고위험군이 감춰진 상태로 방치될 수 있기 때문에^{7,8)} 고위험군을 반영하는 새로운 지수의 필요성이 대두되었다. 따라서 세계보건기구에서는 많은 나라의 DMFT index가 인구집단 내에서 고르게 분포되어 있지 않고, 우식병소의 대부분을 차지하는 소수의 인구집단 즉 고 위험군이 존재한다는 것을 강조하고, 최근 이러한 고 위험군에 더욱 관심을 기울여 이를 평가할 수 있는 새로운 지수인 Significant Caries(SiC) index를 도입하였고, 2015년 까지 12세 아동의 SiC

†Corresponding author
Tel: 052-230-0797
Fax: 052-230-0795
E-mail: jykim@mail.uc.ac.kr

Index가 3이하가 되도록 한다는 새로운 목표를 설정하였다⁸⁾. SiC Index란 조사대상 인구집단에서 DMFT값이 높은 1/3에 해당하는 사람들만의 평균 DMFT를 계산한 값이다⁹⁾.

이에 본 연구는 현재까지 통상적으로 사용하고 있는 DMFT index와 더불어 고위험군에 대한 새로운 지수인 SiC Index를 산출하여, 보다 정확한 울산지역 일부 고등학생의 치아우식증에 대한 실태를 파악하고 또한 고등학생들의 구강보건인식도 조사를 통하여 구강병을 예방하고 구강보건향상을 위한 교육프로그램을 개발하는데 필요한 기초 자료를 제공하는데 목적이 있다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구는 2005년 12월 울산광역시 남구에 소재한 D고등학교 1학년 학생 380명을 대상으로 하였다. 연구 자료는 자체 개발한 설문지를 담임교사의 협조를 얻어 배포하였고 학생들로 하여금 설문지를 작성하도록 한 후 역시 담임교사를 통하여 회수하였으며, 배포된 380부의 설문지 중 응답내용이 부실한 11명의 자료를 제외한 369명(97.10%)의 자료를 최종 분석대상으로 하였다.

2. 연구도구

본 연구는 자연조명 치경과 탐침을 사용한 관찰조사법으로 치아우식경험도를 조사하는 동시에 고등학생의 구강보건관리에 대한 인식도를 파악하기 위해 설문지를 이용한 횡단면 조사연구이다. 설문지는 고등학교의 담임교사를 통하여 학생들에게 배포되었고, 3일 동안 회수하였다. 설문지에 포함된 세부조사내용은 일반적 특성, 구강보건지식으로는 치아우식증 5문항, 불소 5문항, 치주질환에 관한 인식도로 각각 5문항씩, 총 15개의 문항으로 측정하였다. 또한 구강보건행동에 관한 문항은 잇솔질 방법과 잇솔질 시기 및 정기구강검진 횟수로 나누어 조사하였으며, 학생의 학교구강보건교육 경험유무와 학교구강보건전문인력으로부터의 교육필요성인지도 및 학교구강보건교육시 참석의향 등을 이용하여 학교구강보건교육실태를 파악하였다.

3. 자료분석방법

구강보건에 대한 지식은 질문된 총 15개의 문항 중 바르게 인지하고 있는 문항의 수로 고려하여 각 1점씩 부여하였고, 최저 0점에서 최고 15점까지 점수가 높을수록 지식이 높은 것으로

로 해석하였다. 입력된 연구자료는 SPSS 11.5를 이용하여 각 성별에 따른 정기구강검진횟수, 잇솔질 방법과 잇솔질 시기, 학교구강보건교육 경험유무, 학교구강보건 전문인력으로부터의 교육필요성 인지도 및 학교구강보건교육시 참석의향은 카이제곱검정 또는 Fisher의 정확검정을 통하여 분석하였으며, 각 성별에 따른 구강보건지식은 t-검정을 이용하였다. 또한 SiC Index는 연구대상인 피검자의 DMFT값을 나열한 후 상위 1/3에 해당하는 피검자만을 선택하여 이 부분집단에 대한 평균 우식경험영구치 지수를 계산하였다.

결 과

1. 성별에 따른 치아우식경험도와 SiC Index

성별에 따른 영구치우식경험율과 우식경험영구치율, 그리고 SiC index를 계산한 결과는 Table 1과 같다. 남학생과 여학생의 영구치우식경험율은 각각 87.50%, 87.56%로 나타났고, 우식경험영구치율은 남학생이 3.06, 여학생이 3.59로 여학생이 약간 높게 나타났으며, SiC index도 역시 남학생(6.25)보다 여학생(6.66)이 더 높게 나타났으나 이들 모두 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다($p > 0.05$).

2. 성별에 따른 구강보건지식과 정기구강검진 횟수

Table 2는 성별에 따른 구강보건지식(충치, 불소, 잇몸질환)과 정기구강검진 횟수를 나타낸 결과이다. 먼저 충치에 대한 지식은 여학생(3.37)이 남학생(3.21)보다 통계적으로 약간 높았고($p < 0.05$), 불소와 잇몸질환에 대한 지식도 여학생이 남학생보다 약간 높게 나타났으나 통계적으로 유의한 차이는 볼 수 없었다($p > 0.05$). 정기구강검진 횟수는 남학생, 여학생 모두 각각 103명(66.0%)과 131명(63.0%)이 아홉때만 치과를 방문한다로 6개월, 1년, 2년에 1회보다 가장 높게 나타났으나 남녀간에 유의한 차이는 나타나지 않았다($p > 0.05$).

3. 성별에 따른 구강보건행동

구강보건행동은 잇솔질 방법과 잇솔질 시기로 나누어 성별에 따른 차이를 Table 3으로 나타내었다. 잇솔질 방법에서 여학생이 남학생보다 올바른 잇솔질을 하고 있는 비율이 156명(78.8%)으로 남학생의 82명(56.6%)보다 훨씬 많은 비중을 차지하여 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p = 0.000$). 잇솔질 횟수 역시 여학생이 남학생보다 매 식후와 잠자기 전, 즉 하루에 4

Table 1. Dental caries rates and SiC Index by Gender

	N(%)	DMF rate	DMFT index	p	SiC index	p
Male	160(43)	87.50%	3.06 ± 2.66	0.067	6.25 ± 2.25	0.317
Female	209(56)	87.56%	3.59 ± 2.83		6.66 ± 2.27	
Total	369	87.53%	3.36 ± 2.77		6.50 ± 2.26	

Table 2. Oral health knowledge and regular oral examinations frequency by gender

성 별	oral health knowledge(M ± S.D)			regular oral examinations frequency N(%)			
	caries	fluoride	periodontitis	6 mouths	1 year	2 years	only pain
Male	3.21 ± 0.75	3.31 ± 1.02	3.01 ± 0.95	19(12.2)	31(19.9)	3(1.9)	103(66.0)
Female	3.37 ± 0.81	3.33 ± 0.96	3.11 ± 1.04	38(18.3)	37(17.8)	2(1.0)	131(63.0)
p	0.042	0.828	0.377		0.372		
Total	3.30 ± 0.79	3.33 ± 0.98	3.07 ± 1.00	57(15.7)	68(18.7)	5(1.4)	234(64.3)

Table 3. Oral health behavior by gender

Gender	toothbrushing method		toothbrushing frequency	
	right toothbrushing	fault toothbrushing	after meal and before sleep	less 2
Male	82(56.6)	63(43.4)	45(31.3)	99(68.8)
Female	156(78.8)	42(21.2)	77(42.5)	104(57.5)
p	0.000		0.037	
Total	238(69.4)	105(30.6)	122(37.5)	203(62.5)

Table 4. Actual school oral health education and necessity by SiC Index

	Gender N(%)		p	Total
	Male	Female		
Received oral health education				
yes	16(41.0)	23(59.0)	1.000	39(32.5)
no	32(39.5)	49(60.5)		81(67.5)
Necessity of School oral health manpower				
yes	36(35.3)	66(64.7)	0.013	102(83.6)
no	13(65.0)	7(35.0)		20(16.4)
Attend oral health education				
yes	34(34.3)	65(65.7)	0.007	99(81.1)
no	15(65.2)	8(34.8)		23(18.9)

회 이상 잇솔질 한다가 그렇지 않은 경우에 비해 통계적으로 유의하게 높게 나타났다($p < 0.05$).

4. SiC Index에 의한 학교구강보건교육실태와 필요성

Table 4는 연구대상자의 DMFT값을 나열한 후 상위 1/3에 해당하는 피검자만을 선택하여 학교구강보건교육 경험유무와 학교구강보건전문인력의 교육필요성 인지 유무 그리고 학교구강보건교육시 참석의향을 성별로 나누어 나타낸 결과이다. 상위 1/3에 해당하는 피검자중에서 교육경험이 있다는 학생이 39명(32.5%)으로 교육경험이 전혀 없다는 학생 81명(67.5%)보다 낮게 나타났고, 성별로는 여학생이 남학생보다 학교구강보건교육을 경험하지 못한 비율이 더 높게 나타났으나 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다($p > 0.05$). 학교구강보건전문인력으로부터의 교육필요성을 인지하고 있는 학생은 102명(83.6%)으로 높게 나타났고, 남학생보다는 여학생이 66명(64.7%)으로 통계적으로 유의하게 높은 결과를 보였다($p < 0.05$). 또한 학교구강보건교육시 참석의향에서는 99명(81.1%)이 참석하겠다고 답하였고, 여학생이 남학생보다 더 높은 참석의향을 보여 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다($p < 0.01$).

고 찰

청소년기는 치아우식증이 계속 진행되는 연령이며 치주질환이 시작되는 시기이므로 예방관리가 중요하지만 우리나라 사회 여건상 과중한 상급학교 입학시험 공부에 시달리고 있는 연령층에 해당하므로 자칫 구강보건관리가 소홀해 지기 쉬운 시기이다¹⁰⁾. 그러므로 고등학생들이 현실적으로 치아우식증과 치주질환 등의 구강질환을 예방하기 위해서는 체계적인 보건교과의 편성과 구강보건실을 설치하는 등의 대책이 필요하다고 생각된다. 또한 구강질환은 개개인이 건강하고 올바른 식습관을 가짐으로써 예방할 수 있는 특징이 있어서 구강보건교육의 필요성 또한 절실

하다고 본다. 따라서 고등학생의 구강건강을 증진하기 위해서는 구강보건교육을 활성화 하여야 하고, 이에 따른 효율적인 구강보건교육프로그램을 개발하기 위한 기초 자료를 제공하고자 고등학생의 치아우식경험도와 구강보건인식도를 조사 분석하였다.

연구대상자의 영구치우식경험도는 87.53%였고, 우식경험영구치지수는 3.36, SiC Index는 6.50으로 나타나 2000년 한국국민구강건강실태조사자료에서 16세의 우식경험영구치지수가 4.81, SiC Index는 9.43으로 조사된 결과와 비교할 때 비교적 낮은 치아우식경험도를 보였다. 성별로는 DMFT index와 SiC Index 모두 남자보다 여자가 더 높았는데 이렇게 성별차가 나타나는 것은 남자보다 여자에서 제 1대구치 맹출 시기가 더 빠르기 때문이라고 사료된다¹¹⁾. 또한 구강보건지식과 행동에서 남학생과 여학생별로 분석해 본 결과 구강보건지식은 여학생이 남학생보다 좀더 높은 점수를 나타내어, 이는 윤¹²⁾의 연구에서 구강위생 상태에 미치는 요인에 관한 연구에서 남자보다 여자가 구강위생 지수가 양호했다고 보고한 결과와 같은 맥락을 이루며, 몇몇 연구에서 하루 평균 잇솔질 횟수가 여자가 남자보다 잇솔질을 많이 한다는 보고와도 일치한다¹³⁻¹⁵⁾.

학교구강보건교육실태를 파악하는 항목에서는 피검자의 우식경험영구치지수 상위 1/3에 해당하는 학생만을 대상으로 분석하였는데, 학교구강보건교육을 받아본적이 없다고 한 학생이 약 2/3에 해당하였고, 학교구강보건 전문인력으로부터의 교육이 필요하다는 질문에서도 거의 대부분이 필요하다고 하였으며, 만약 학교구강보건교육이 시행이 될 때 참석하겠다는 문항에서도 참석하겠다는 대상이 80%이상을 차지하고 있어 학교구강보건교육의 시급함을 나타내었다. 구강질환은 대부분 적절한 예방법만으로도 예방이 가능하고, 가장 일반적인 구강질환인 치아우식증과 치주질환의 경우 원인이 되는 치면세균막을 제거해주면 예방할 수 있다는 점에서 권¹⁶⁾은 구강질환을 예방하기 위해서는 각자의 노력도 중요하지만 적절한 예방법을 교육받는 것이 더욱 중요하다고 강조하였다. 본 논문에서 SiC Index를 제시하는 것은

DMFT 분포를 볼 때 조사한 연령에서 정규분포를 하지 않았고, 소수의 많은 치아우식증을 가진 대상으로 인해 나머지 다수의 우식이 없는 상태의 결과와 똑같은 방법으로 합산하여 평균을 낸다는 것은 현재 집단의 치아우식증 상태를 나타내기에는 미흡하므로 DMFT index와 함께 고위험군의 치아우식증 상태를 나타내는 SiC Index를 함께 제시하는 것이 합리적인 것이다. 본 연구결과에서 나타난 것과 같이 고등학생들의 구강건강에 대한 인식도는 높은 반면에 정기적인 검진이나 구강병 예방법에 대한 학교구강보건교육은 부족한 것으로 나타나 학생, 학교, 가정, 모두의 노력으로 학교에서는 학생들의 구강상병이 발생하지 않도록 최선의 노력을 하고, 발생된 구강상병을 가급적 일찍 발견하여 치료하도록 하며, 이러한 노력을 효율화 할 수 있도록 효과적인 구강보건교육을 하여야 하고, 가정에서는 필요한 관심과 지원을 하며 학생은 자신의 상태에 대한 정확한 인식과 치료 및 관리에 대한 노력을 기울여야 한다고 생각된다. 그러나 본 연구의 결과는 조사대상의 선정이 지역적으로 한정되어 있어 후속연구에서는 연구대상의 확대는 물론 여러 지역에서 표본이 추출되어야 하며 또한 구강검사가 주로 자연광 하의 교실에서 이루어 졌으므로 우식증의 발견에 한계가 있었을 것으로 추론된다.

요 약

본 연구는 고등학생의 치아우식경험도와 구강보건인식도를 파악하여 그들의 구강건강을 효과적으로 증진시키는 방안을 마련하고자 울산광역시 소재하는 고등학교 1학년 369명을 대상으로 자체 개발한 자기기입식 설문지로 연구를 시행하였다. 수집된 자료는 SPSS 11.5 통계프로그램을 이용하여 기술통계량을 산출하고, 카이제곱 검정 또는 Fisher의 정확검정과 t-검정을 실시하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 고등학생의 영구치우식경험율은 87.53%, 우식경험영구치수는 3.36 그리고 SiC Index는 6.50으로 나타났다.
2. 고등학생의 구강보건지식 평균은 충치, 불소, 잇몸질환 모두 3점 이상으로 높게 나타났고, 잇솔질 방법은 약 70%의 학생이 올바른 잇솔질을 시행하였으나 잇솔질 횟수는 60%이상의 학생이 하루 평균 2회 이하로 낮게 나타났다.
3. SiC Index에 의한 DMFT index 상위 1/3에 해당하는 학

생들의 학교구강보건교육실태는 남학생과 여학생의 약 70%정도가 교육을 받은 적이 없다 라고 하였고, 남학생과 여학생의 약 80%는 학교구강보건전문인력의 교육필요성을 인지하고 있었다.

참고문헌

1. 건강보험공단: 2000년 건강보험급여비 지출현황, 서울, pp.85, 2000.
2. 차갑부: 성인교육방법론, 양서원, 서울, pp.125, 1993.
3. 김명호: 학교보건 및 실습, 수문사, 서울, pp.46, 1992.
4. 조은미, 임희순, 임선아: 일부 대학생의 구강보건인식 및 행동과 치주치료필요지수에 관한 조사. 구강생물학연구 25(1): 201-215, 2001.
5. Spencer AJ: Skewed distributions-new outcome measures. Community Dent Epidemiol 25: 52-59, 1997.
6. Stamm JW: Types of clinical caries studies: epidemiological surveys, randomized clinical studies, and demonstration programs. J Dent Res 63: 701-707, 1984.
7. Nishi M, Stjernward J, Carsson P, Bratthall D: Caries experience of some countries and areas expressed by the Significant Caries Index. Community Dent Epidemiol 30: 296-301, 2002.
8. Bratthall D: Introducing the Significant Caries Index together with a proposal for a new global oral health goal for 12-year-olds. Int Dent J 50(6): 378-384, 2000.
9. Nishi M, Stjernward J, Carsson P, Bratthall D: Caries experience of some countries and areas expressed by the Significant Caries Index. Community Dent Oral Epidemiol 30(4): 296-301, 2002.
10. 김종배, 최유진, 백대일: 임상예방치학. 이우문화사, 서울, 1991.
11. 진보형, 문혁수, 백대일, 김종배: 6세 아동의 1년 후 우식경험영구치면수 증가여부 예측모형개발에 관한 연구. 대한구강보건학회지 16(2): 429-451, 1992.
12. 윤희숙: 대학신입생들의 구강보건인식도와 구강위생상태와의 관련성. 경북대학교 보건대학원 석사학위논문, 1993.
13. 서은정: 건강행위간의 상호관계에 관한 연구-성, 연령별 차이를 중심으로-서울대학교 보건대학원 석사학위논문, 2000.
14. 이태현: 사업장 근로자의 구강보건지식, 태도 및 행동. 부산대학교 대학원 석사학위논문, 1997.
15. 윤정안, 조규성, 채종규, 김종관: 서울 경기지역 주민의 치주질환 인식도에 대한 조사연구. 대한치주과학회지 19(1): 89-109, 1989.
16. 권순고: 치아우식증 예방실태에 관한 조사연구. 인제대학교 석사학위논문, 1993.

(Received February 6, 2006; Accepted March 7, 2006)

