

포천시 초등학생의 주관적 구강건강인식 및 구강보건 행태와 우식경험영구치지수와와의 관련성

김영남 · 송윤신 · 최은정 · 김영수¹ · 최은미

경북대학 치위생과, ¹고려대학교 의료원 구로병원 임상예방치과

An analysis of the associated factors which influence DMFT index of the primary school children's in Pocheon city

Young-Nam Kim · Yun-Sin Song · Eun-Jung Choi · Young-Soo Kim¹ · Eun-Mi Choi

Dept. of Dental Hygiene, Kyungbok College,

¹Dept. of Preventive Dentistry, Guro Medical Center, Korea University

ABSTRACT

Objectives : We supposed that identifying the influencing factors on DMFT index in the primary school children in Pocheon be indispensable for the primary school children's oral health program establishment in Pocheon. So, to prepare the basic materials for the primary school children's oral health program establishment in Pocheon, we analyzed the associated factors which could have an influence on the primary school children's DMFT index in Pocheon.

Methods : We selected 3,676 primary school children in Pocheon, whose age were from 6 to 11, and surveyed those children by a questionnaire and the oral examination based on WHO's oral health survey method. Data were analyzed with a χ^2 -test and multiple regression analysis using SPSS 15.0[®].

Results : The results of oral survey in the primary school children in Pocheon revealed as follows: DMFT index, National Health Oral health survey of 2006 people nationwide in the results when compared to younger grade children and older grade in the low and the higher. Subjective oral health awareness, high of viscosity junk food snacks, fruit, gender, dental visits and humidity, oral health education classes, including the variable of attitude was $(p < 0.05)$. Their higher awareness of dental health, oral health education classes ever the more positive attitude to DMFT index was statistically significant $(p < 0.05)$. Solid in the habit of eating junk food snacks to the students of a liquid relative to student intake was higher DMFT index indices $(p < 0.05)$.

Conclusions : We could reason that one's oral health recognition and behavior should have a relationship with his(her) DMFT index.

Keywords : DMFT index, oral health behavior, oral health recognition

색인 : 구강건강인식, 구강보건행태, 우식경험영구치지수(DMFT index)

교신저자 : 최은미 우) 487-717 경기도 포천시 신북면 신평로 154 경북대학 치위생과

전화 : 031-539-5340 전송 : 031-539-5348 E-mail : emchoi@kyungbok.ac.kr

※ 본 논문은 2009년도 포천시보건소의 일부 지원으로 수행된 연구임

접수일-2010년 11월 05일 수정일-2011년 2월 17일 게재확정일-2011년 2월 19일

1. 서론

초등학교 학령기의 아동들은 구강보건의식이 철저하지 못하고, 당분 함유량이 높은 음식을 자주 섭취하며, 서투른 잇솔질 등 구강보건관리능력이 미약하기 때문에 구강위생상태가 불량하여 치아우식증이 많이 발생하는 연령이다. 치아우식증은 한 번 발생하면 저절로 치유되지 않고 계속 쌓여가는 누적적 질환으로서 그대로 방치하면 치아상실의 주요 원인이 된다¹⁻³⁾.

최근 주요 OECD 국가별 12세 아동의 우식경험영구치지수는 대분의 국가가 과거에 비해 감소하는 추세를 나타내고 평균 2개 미만을 보유하고 있다. 반면, 우리나라는 1972년 0.6개, 1979년 2.3개, 1990년 3.0개, 1995년 3.1개, 2003년에 3.3개로 지속적인 증가 추세를 나타내다가 2006년에는 2.6개로 다소 감소하였으나, 주요 OECD 국가에 비해서는 여전히 구강건강상태가 열악한 것이 현실이다. 특히 비도시지역에 거주하는 12세 아동의 우식영구치율과 우식경험영구치아수는 전국 평균과 대도시에 비해 매우 높은 실정이다⁴⁾.

초등학교 학생들의 구강질환을 합리적으로 관리하기 위해서는 구강보건에 관한 인식과 태도 및 행동을 변화시켜야 한다. 학령기에 습득한 구강건강에 대한 지식과 태도 및 행동은 평생 동안의 구강건강관리와 직결되므로 이 시기는 스스로 구강건강을 잘 관리하고 예방할 수 있도록 학생들의 구강보건의식과 구강보건관리능력을 배양시켜 주어야 한다⁵⁾. 따라서 아동의 구강건강과 삶의 질을 실질적으로 증진시키기 위한 구강보건사업을 계획하고 수행하는 데 있어서 아동의 구강보건인식을 증진시키고 행태를 변화시키는 노력은 매우 중요하다.

Gilbert⁵⁾는 자신의 구강상태에 대한 평가와 자신의 치아에 대해 만족하는 정도에 따라 일반적인 행동에 필요한 인식이 결정될 수 있다고 하였고, Gift 등⁶⁾은 구강건강상태는 구강건강과 관련된 삶의 질과 구강보건행태를 이해하는 방향으로 접근해야 한다고 하였다. 또한 Baker⁷⁾는 앤더슨행동모델을 활용해서 잇솔질 빈도, 치과방문과 같은 구강보건행태 요인들이 구강건강인식에 영향을 주어 결과적으로 구강건강과 관련된 삶의 질에 영향을 준다고 하였다.

국내의 초등학생을 대상으로 한 연구에서 김과 김⁸⁾은

학생의 주관적 구강건강상태 인식이 긍정적일수록 우식치아가 적고, 구강건강증진행위를 잘 수행하며, 식습관이 좋을수록 우식치아가 적다고 하였다. 또한 장⁹⁾은 초등학생의 식습관과 비만, 우식경험영구치지수와 구강건강수준 간의 관련성을 보고하면서 주관적 구강건강인지도가 좋지 않을수록 우식치아수가 많고, 비만할수록 영구치 우식경험지수가 높다고 하였다. 그리고 김 등¹⁰⁾과 김 등¹¹⁾은 초등학생의 구강보건지식 및 인식도가 구강보건행동에 영향을 준다고 보고하였다.

이와 같이 초등학교 학령기의 구강보건에 대한 지식과 태도 및 행동은 일생의 구강건강의 기초가 되므로 이 시기의 구강건강에 대한 교육과 관리는 매우 중요하며, 이를 실행할 수 있는 학교구강보건사업이 절실히 요구된다^{1,3)}. 학교구강보건은 학교교육의 일부로서 학생들의 구강건강을 효율적으로 증진·유지하고, 학생들의 구강건강에 대한 지식과 태도 및 행동을 변화시켜 일생 동안 구강건강을 적절히 관리할 수 있는 능력을 배양하는 지속적인 노력과정으로 전체 구강보건 가운데서 가장 핵심적인 분야이다¹⁾.

따라서 학교 구강보건사업을 효율적으로 실행하기 위해서는 먼저 정확한 구강건강실태조사를 통해 학생들의 구강상태를 파악하고, 현재의 구강건강에 영향을 주는 관련 요인들을 분석하여 초등학교 아동의 구강건강상태를 더욱 증진·유지시킬 필요성이 있다고 생각한다.

이에 본 연구는 초등학생의 치아우식을 효과적으로 예방하고자, 포천시 36개 초교 중 9개 초등학교 1~6학년 학생 총 3,676명의 구강건강실태를 조사하여 우식경험영구치지수를 산출하고, 학생의 주관적 구강건강인식 및 구강보건행태를 설문조사한 결과와의 관련성을 분석하여 치아우식증에 영향을 미칠 수 있는 관련요인을 파악함으로써, 학생의 구강건강증진을 위한 포천시의 구강보건사업계획을 수립하는 데 필요한 기초자료를 마련하고자 하였다.

2. 연구대상 및 방법

2.1. 연구대상

경기도 포천시 14개 읍, 면, 동의 36개 초등학교 중 지역적 분포를 고려하여 9개의 읍, 면, 동에서 각각 1개

초등학교씩 총 9개 초등학교의 아동 4,239명을 대상으로 2009년 4월 21일부터 6월 4일까지 구강검사와 구강보건설문조사를 동시에 시행하였다. 이중 설문응답이 불충분하거나 구강검사 결과가 누락된 563명의 자료를 제외한 3,676명의 자료를 최종적으로 분석하였으며, 조사대상자의 학년별, 성별 분포는 다음과 같다<표 1>. 남학생은 1,813명으로 49.32%이며, 여학생은 1,863명으로 50.68%이다.

2.2. 구강보건실태 조사

1997년 세계보건기구(World Health Organization)에서 권장하는 구강검사기준법(Oral Health Survey: Basic Methods-4th Edition)에 따라 조사하였다. 우식경험 영구치는 자연조명 아래에서 치경 탐침 핀셋 및 구강진료공기총 등의 기구를 사용하는 치아 검사법으로, 조사는 포천시 관내 해당 보건(지)소에 근무하는 치과 의사 1인과 치과위생사 1인이 각각 한 팀을 이루어 총 6개 팀이 참여하였다. 먼저 구성된 구강보건 실태 조사팀은 조사자 간 오류를 최소화하기 위하여 1차로 세계보건기구가 권장하는 구강검사기준을 충분히 습득하였고, 샘플 차트를 이용해 구강검진표에 실제로 기록해 보는 반복연습을 통해 일치도를 높였다.

2.3. 구강보건설문 조사

구강보건에 대한 설문조사는 치과위생사가 직접 학급에 들어가 담임교사의 협조를 얻어 학생들에게 조사의 취지를 설명하고 <별첨>과 같은 설문지를 이용하여 주관적 구강건강인식과 구강건강관리 행태(잇솔질, 간식 섭취, 치과방문) 및 구강건강지식에 관한 내용으로 총 17문항의 설문조사를 실시하였다.

2.4. 통계 분석

통계분석은 SPSS 15.0[®]을 이용하였다. 성별·학년별 잇솔질 행태, 간식섭취 행태, 주관적 구강건강인식은 빈도와 백분율을 산출하였고, 주관적 구강건강인식과 우식경험영구치지수와 관계는 교차분석을 시행하였으며, 주관적 구강건강인식 및 구강건강행태 요인이 우식경험영구치지수에 미치는 영향 정도를 파악하기 위해 다중회귀분석을 시행하였다.

3. 연구성적

3.1. 구강보건실태 조사 성적

조사대상 아동의 학년별 영구치우식경험자율(DMF rate)과 1인 평균 보유 우식경험영구치지수(DMFT index)는 1학년부터 6학년까지 학년이 올라갈수록 높아지는 것으로 나타났으며, 학년별 영구치 우식률(DT rate)과 상실영구치율(MT rate)은 1학년이 가장 높게 나타났고, 4학년이 가장 낮게 나타났다<표 2>.

3.2. 구강건강행태 조사 성적

3.2.1 잇솔질 행태

성별 잇솔질 행태를 살펴보면 1일 잇솔질 횟수가 3회 이상이라고 응답한 비율이 여학생(45.28%)이 남학생(38.58%)보다 높게 나타났다<표 3>.

잇솔질을 하는 이유는 ‘충치를 예방하기 위해 잇솔질 하는 경우’가 남학생(49.04%), 여학생(53.07%) 모두에서 가장 높게 조사되었다<표 3>.

학교에서 잇솔질 실시 여부는 남학생(28.7%)이 여학생(42.82%)보다 낮게 나타났으며, 올바른 방법으로 이 닦기를 실천하는 학생은 남학생이 67.05%, 여학생 71.2%로 여학생이 높게 나타났다<표 3>.

표 1. 조사대상자의 학년별, 성별 분포

학년 성별	1학년		2학년		3학년		4학년		5학년		6학년		명(%)
	남	여	남	여	남	여	남	여	남	여	남	여	
남	211	235	302	291	327	312	294	314	354	362	325	349	1,813(49.32)
여	446(12.13)	593(16.13)	639(17.38)	608(16.54)	716(19.48)	674(18.34)	3,676(100.00)						
명(%)	(47.31)	(52.69)	(50.93)	(49.07)	(51.17)	(48.83)	(48.36)	(51.64)	(49.44)	(50.56)	(48.22)	(51.78)	1,863(50.68)

표 2. 영구치우식 실태

성별 학년	피검자수	피검 영구치수	우식경험 영구치수	DMF rate	DMFT rate	DMFT index	DT rate	FT rate	MT rate
남	1813	27694	1464	32.32	5.29	0.81	34.97	63.52	1.50
여	1863	30344	1926	39.18	6.35	1.03	31.36	68.02	0.62
1	446	3121	51	5.61	1.63	0.11	49.02	47.06	3.92
2	593	6002	211	16.36	3.52	0.36	45.50	54.50	0.00
3	639	8284	387	27.70	4.67	0.61	42.89	56.85	0.26
4	608	9425	631	42.43	6.69	1.04	29.32	68.78	1.90
5	716	14891	977	50.84	6.56	1.36	30.60	68.17	1.23
6	674	16315	1133	58.61	6.94	1.68	30.45	68.93	0.62
계	3676	58038	3390	35.80	5.84	0.92	32.92	66.08	1.00

표 3. 성별, 학년별 잇솔질 행태

항 목	내 용	남	여	1학년	2학년	3학년	4학년	5학년	6학년
		명(%)	명(%)	명(%)	명(%)	명(%)	명(%)	명(%)	명(%)
1일 잇솔질 횟수	1번	185(10.48)	117(6.5)	55(13.25)	71(12.28)	58(9.32)	33(5.61)	33(4.71)	52(7.85)
	2번	857(48.56)	849(47.17)	116(27.95)	243(42.04)	262(42.12)	278(47.28)	405(57.86)	402(60.73)
	3번	573(32.46)	655(36.39)	180(43.37)	197(34.08)	225(36.17)	228(38.78)	220(31.43)	178(26.89)
	4번 이상	108(6.12)	160(8.89)	58(13.98)	51(8.82)	59(9.49)	41(6.97)	36(5.14)	23(3.47)
	깜박 잊고 안 닦음	42(2.38)	19(1.06)	6(1.45)	16(2.77)	18(2.89)	8(1.36)	6(0.86)	7(1.06)
계	1765(100)	1800(100)	415(100)	578(100)	622(100)	588(100)	700(100)	662(100)	
잇솔질 하는 이유	입안을 깨끗이	559(31.4)	572(31.1)	182(43.13)	171(29.23)	154(24.44)	184(30.51)	219(30.76)	221(33.13)
	충치가 안 생기게	873(49.04)	976(53.07)	191(45.26)	338(57.78)	364(57.78)	332(55.06)	351(49.3)	273(40.93)
	그냥 습관적으로	106(5.96)	103(5.6)	7(1.66)	15(2.56)	35(5.56)	27(4.48)	56(7.87)	69(10.34)
	입냄새가 안 나게	118(6.63)	123(6.69)	20(4.74)	30(5.13)	38(6.03)	26(4.31)	53(7.44)	74(11.09)
	어른들의 지시에	124(6.97)	65(3.53)	22(5.21)	31(5.3)	39(6.19)	34(5.64)	33(4.63)	30(4.5)
계	1780(100)	1839(100)	422(100)	585(100)	630(100)	603(100)	712(100)	667(100)	
학교에서의 잇솔질 여부	한다	512(28.7)	790(42.82)	267(62.82)	283(48.38)	276(43.46)	181(29.92)	166(23.35)	129(19.31)
	안 한다	1272(71.3)	1055(57.18)	158(37.18)	302(51.62)	359(56.54)	424(70.08)	545(76.65)	539(80.69)
	계	1784(100)	1845(100)	425(100)	585(100)	635(100)	605(100)	711(100)	668(100)
불소용액양치 실시 여부	한다	1512(84.61)	1594(86.77)	361(86.16)	527(90.09)	555(87.82)	542(90.03)	581(81.6)	540(80.12)
	안 한다	275(15.39)	243(13.23)	58(13.84)	58(9.91)	77(12.18)	60(9.97)	131(18.4)	134(19.88)
	계	1787(100)	1837(100)	419(100)	585(100)	632(100)	602(100)	712(100)	674(100)
올바른 이닦기 여부	예	1162(67.05)	1271(71.2)	252(73.9)	442(76.74)	461(73.41)	420(69.42)	496(70.45)	362(54.52)
	아니오	571(32.95)	514(28.8)	89(26.1)	134(23.26)	167(26.59)	185(30.58)	208(29.55)	302(45.48)
	계	1733(100)	1785(100)	341(100)	576(100)	628(100)	605(100)	704(100)	664(100)

학년별 잇솔질 행태를 살펴보면 1일 잇솔질을 3회 이상 하는 비율이 1학년(57.35%)이 가장 높았고, 6학년(30.36%) 순으로 학년이 올라갈수록 잇솔질 3회 이상의 비율이 낮아지는 것으로 조사되었다(표 3).

또한 학교에서의 잇솔질 여부는 1학년(62.82%)이 가장 높게 나타났고, 불소용액 양치실시 여부는 2학년(90.09%)이 가장 높게 나타났으며, 올바른 잇솔질 실천 여부도 2학년(76.74%)이 가장 높게 나타났다(표 3).

3.2.2. 간식섭취 행태

성별 간식섭취 행태를 조사한 결과 남학생(32.59%)이 여학생(24.84%)보다 간식을 섭취하지 않는 비율이 더 높았으며, 4번 이상 간식을 섭취하는 학생 수도 남학생(2.56%)이 여학생(1.4%)보다 더 많았다(표 4).

간식으로 먹는 주요 식품으로 남학생은 과자, 빵, 사탕류를 여학생은 과일류를 더 많이 섭취하는 것으로 나타났다(표 4).

학년별로는 1학년(34.95%)이 간식을 섭취하지 않는다고 응답한 학생이 가장 많았고, 모든 학년에서 공통적으로 1일 1회의 간식을 섭취하는 경우가 가장 많은 것으로 조사되었다(표 4).

3.3. 주관적 구강건강인식 조사 성적

3.3.1. 대상자의 주관적 구강건강인식

자신의 치아에 대해 주관적으로 평가한 결과 ‘보통이다’, ‘건강하다’, ‘잘 모르겠다’, ‘건강하지 않다’의 순으로 나타났다. 성별로는 남학생(26.28%)이 여학생(23.37%)보다 치아에 대해 건강하다고 생각하는 것으로 나타났다. 반면 치아가 ‘건강하지 않다’고 생각하는 것도 남학생(10.8%)이 여학생(10.04%)보다 조금 높게 조사되었다(표 5).

학년별로는 자신의 치아가 ‘건강하다’고 생각하는 학생은 1학년(49.21%)이 가장 많았다. 2학년을 제외한 다른 학년들은 ‘보통이다’라고 생각하는 학생이 가장 많았

표 4. 성별, 학년별 간식섭취 행태

항 목	내 용	남	여	1학년	2학년	3학년	4학년	5학년	6학년
		명(%)	명(%)	명(%)	명(%)	명(%)	명(%)	명(%)	명(%)
간식섭취 횟수	먹지 않음	586(32.59)	460(24.84)	151(34.95)	161(27.33)	172(27.09)	177(29.16)	209(29.27)	176(26.15)
	1번	833(46.33)	983(53.08)	181(41.9)	292(49.58)	343(54.02)	297(48.93)	378(52.94)	325(48.29)
	2~3번	333(18.52)	383(20.68)	86(19.91)	123(20.88)	109(17.17)	122(20.1)	122(17.09)	154(22.88)
	4번 이상	46(2.56)	26(1.4)	14(3.24)	13(2.21)	11(1.73)	11(1.81)	5(0.7)	18(2.67)
	계	1798(100)	1852(100)	432(100)	589(100)	635(100)	607(100)	714(100)	673(100)
간식으로 먹는 주요식품	과자, 빵, 사탕류	580(33.8)	557(30.77)	101(24.11)	167(28.99)	160(25.93)	173(29.73)	261(38.33)	275(42.24)
	과일	49(28.61)	696(38.45)	131(31.26)	174(30.21)	230(37.28)	226(38.83)	248(36.42)	178(27.34)
	가공과일 (통조림 등)	17(0.99)	14(0.77)	12(2.86)	4(0.69)	9(1.46)	1(0.17)	3(0.44)	2(0.31)
	음료(콜라, 사이다, 주스 등)	85(4.95)	78(4.31)	8(1.91)	17(2.95)	15(2.43)	30(5.15)	41(6.02)	52(7.99)
	흰 우유	240(13.99)	225(12.43)	115(27.45)	127(22.05)	85(13.78)	55(9.45)	42(6.17)	41(6.3)
	가공우유(초코·딸 기·바나나우유)	67(3.9)	62(3.43)	16(3.82)	20(3.47)	23(3.73)	18(3.09)	25(3.67)	27(4.15)
	피자, 햄버거, 치킨 등 패스트푸드	53(3.09)	22(1.22)	15(3.58)	19(3.3)	10(1.62)	6(1.03)	11(1.62)	14(2.15)
	기타	183(10.66)	156(8.62)	21(5.01)	48(8.33)	85(13.78)	73(12.54)	50(7.34)	62(9.52)
	계	1716(100)	1810(100)	419(100)	576(100)	617(100)	582(100)	681(100)	651(100)

으며, 학년이 올라갈수록 '건강하다'고 생각하는 비율이 점차 낮아지는 것으로 나타났다(표 5).

3.3.2. 주관적 구강건강인식과 평균 영구치우식 경험지수

성별 주관적 구강건강인식과 우식경험영구치지수와 의 관계에서는 자신의 치아가 건강하다고 인지한 아동에서 우식경험영구치지수가 낮았고, 대체로 여자보다는 남자에서 우식경험영구치지수가 낮게 나타났다(표 5).

학년별로는 저학년에서 고학년으로 학년이 높아질수록 자신의 치아가 건강하다고 생각하는 아동이, 건강하지 않다고 생각하는 아동보다 우식경험영구치지수가 낮게 나타났다(표 5).

지역별로는 읍단위 초등학교 아동이 면단위 아동보다 자신의 치아가 건강하다고 생각하는 아동의 영구치 우식경험지수가 낮은 것으로 조사되어, 성별, 학년별, 지역별 구강건강인식과 영구치우식경험지수는 통계적으로 유의한 차이가 나타났다(표 5).

3.3.3. 다중회귀분석 시행 결과

전체 대상자를 대상으로 다중회귀분석을 먼저 시행한 결과 학년요인이 우식경험영구치지수를 증가시키는 요인으로 나타났다. 이는 학년이 올라갈수록 DMFT index가 증가하는 것은 당연이 예상할 수 있는 결과이므로 최종 분석에서는 초등학교의 최고 학년이면서 영구치열이 완성되는 시기인 6학년만을 대상으로 주관적 구강건강인식 및 구강건강행태 요인이 우식경험영구치지수에 미치는 영향 정도를 파악하기 위해 우식경험영구치지수를 종속변수로 하고, 설문지 문항 항목 중 주관적 구강건강인식, 우식성 식품 섭취, 과일, 남녀, 치과방문습관, 구강보건교육 수강태도의 6개 변수를 독립변수로 선택하여 다중회귀분석을 실시하였다. 선택된 6개의 독립변수들은 명목변수이므로 모두 더미변수로 변환하여 분석하였다. 우식경험영구치지수에 영향을 미치거나 관련이 있다고 판단되는 요인은 주관적 구강건강인식과 우식성 식품(과자, 빵, 사탕) 섭취, 과일섭취, 성별, 치과방문습관, 구강보건교육수강태도 모두로 나타났다(표 6). 위 6개의 변수로 설명되는 다중회귀식은 결정계수

표 5. 성별, 학년별, 지역별 주관적 구강건강인식에 따른 평균 우식경험영구치지수

특성	대상자수 (%)	건강하다		보통이다		건강하지 않다		잘 모르겠다	
		명(%)	DMFTindex 평균±표준편차	명(%)	DMFTindex 평균±표준편차	명(%)	DMFTindex 평균±표준편차	명(%)	DMFTindex 평균±표준편차
성별***									
남성	1796(100)	472(26.28)	0.5±1.14	842(46.88)	0.92±1.49	194(10.8)	1.10±1.67	288(16.04)	0.81±1.87
여성	1853(100)	433(23.37)	0.5±1.15	915(49.38)	1.19±1.71	186(10.04)	1.61±2.01	319(17.22)	0.97±1.47
학년***									
1학년	441(100)	217(49.21)	0.09±0.46	100(22.68)	0.16±0.60	37(8.39)	0.16±0.69	87(19.73)	0.10±0.48
2학년	589(100)	194(32.94)	0.25±0.74	219(37.18)	0.45±1.06	73(12.39)	0.44±1.01	103(17.49)	0.31±0.83
3학년	638(100)	139(21.79)	0.39±0.99	303(47.49)	0.56±1.07	54(8.46)	1.11±1.51	142(22.26)	0.70±1.28
4학년	601(100)	122(20.30)	0.96±1.34	312(51.91)	0.93±1.40	65(10.82)	1.32±1.64	102(16.97)	1.25±1.60
5학년	712(100)	122(17.13)	0.94±1.61	420(58.99)	1.34±1.67	68(9.55)	2.13±2.10	102(14.33)	1.47±2.68
6학년	668(100)	111(16.62)	0.85±1.46	403(60.33)	1.80±2.04	83(12.43)	2.20±2.23	71(10.63)	1.75±1.71
지역***									
읍단위초교	2246(100)	559(24.88)	0.42±1.03	1097(48.84)	1.00±1.54	221(9.8)	1.19±1.86	369(16.42)	0.83±1.55
면단위초교	1403(100)	346(24.66)	0.62±1.30	660(47.04)	1.56±1.83	159(11.33)	1.56±1.83	238(16.96)	0.99±1.38

*** p<0.001

R^2 가 0.082로 10% 미만의 설명력을 보이고 있으나 해당 변수의 비표준화 계수와 표준화 계수, 통계적 유의성 검정 결과 및 공선성을 검증하기 위한 수치를 종합하여 정리한 결과 6개 독립변수의 계수가 통계적으로 유의하였고($p < 0.05$), 다중공선성이 의심될 만한 변수는 발견되지 않았다고 분석되었다(Durbin-Watson지표 1.851). 음식경험영구치지수에 영향을 주는 변수들 간의 상대적인 영향력을 평가하면 주관적 구강건강인식($\beta = 0.19$)이 가장 큰 영향력을 보이는 변수로 나타나고 있으며, 그 다음으로는 과자, 빵, 사탕($\beta = 0.17$)으로 나타났다(표 7).

4. 총괄 및 고안

산업화, 도시화, 과학화 및 생활수준의 향상과 인간수명의 연장으로 오늘날 우리의 관심은 삶의 질(quality of life) 향상에 집중되어 있다. 인간의 삶의 질을 구성하는 요소들에는 여러 가지가 있을 수 있지만 그 중에서도 대표적인 요소는 건강(health)이다.

우리나라는 1995년 국민건강증진법을 제정하여 국가와 지방자치단체로 하여금 국민건강증진을 위한 교육홍보와 생활여건조성, 질병예방서비스 개선 등, 여러 가지 건강증진사업을 추진하도록 하였다. 건강증진사업의 목적은 국민에게 건강에 대한 가치와 책임의식을 함양하도록 건강에 관한 바른 지식을 보급하고, 스스로 건강생활을 실천할 수 있는 여건을 조성함으로써 국민의 건강을 증진시키는 데 있다.

표 6. 주관적 구강건강인식 및 구강건강행태 요인들이 음식경험영구치지수에 미치는 영향에 관한 다중회귀분석 결과

	제곱합	자유도	평균 제곱	F	유의확률
회귀 모형	203.393	6	33.899	10.117	.000 ^f
잔차	2040.601	609	3.351		
합계	2243.994	615			

a. 예측값: (상수), 더미변수 치아건강vs치아비건강, 더미변수 과자, 빵, 사탕, 더미변수 과일, 더미변수 남녀, 더미변수 치과방문습관, 더미변수 구강보건교육 수강태도

b. 종속변수: DMFT

표 7. 주관적 구강건강인식 및 구강건강행태 요인들이 음식경험영구치지수에 미치는 영향에 관한 다중회귀분석 결과2

독립변수	표준오차	β	t	유의확률	공선성 통계량	
					공차	VIF
(상수)	.228		6.952	.000		
더미변수 치아건강vs치아비건강	.195	.188	4.854	.000***	.993	1.007
더미변수 과자, 빵, 사탕	.176	.170	3.740	.000***	.718	1.392
더미변수 과일	.196	.126	2.766	.006**	.717	1.395
더미변수 남녀	.149	.104	2.667	.008**	.987	1.013
더미변수 치과방문습관	.157	.097	2.504	.013*	.989	1.012
더미변수 구강보건교육수강태도	.175	.082	2.104	.036*	.976	1.025

R=.301, $R^2=.091$, 수정된 $R^2=.082$
 F=10.117, p=.000, Durbin-Watson=1.851

a. 종속변수: DMFT

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

국민건강증진법 4조 1항의 '보건복지부 장관은 국민건강의 증진에 관한 기본시책을 수립 시행하여야 한다'를 근거로 삼아, 정부는 국민건강증진종합계획(Health plan 2010)을 시행하고 있다. 국민건강증진종합계획은 건강생활실천의 확산, 예방중심의 건강 및 질병 관리, 인구집단별 건강관리, 건강환경의 조성 등 4개 중점분야로 나눌 수 있는데, 그 중 예방 중심의 건강관리 분야에서는 구강보건의 중점과제가 제시되고 있으며, 인구집단별 건강관리에서는 학교보건의 중점과제로 학교구강보건의 제시되고 있다.

구강건강의 증진을 위해서는 유치와 영구치가 교환되는 시기인 초등학교 학령기가 그 어느 때보다도 중요한 시기이다. 이에 본 연구에서는, 초등학교 학생들의 구강건강인식과 행태를 조사하고, 이것을 구강보건실태 조사 결과 중 우식경험영구치지수와 연계하여, 우식경험영구치지수에 영향을 미치는 요인들을 분석하여, 향후 초등학교 학생들의 구강보건관리법의 개발에 필요한 기초자료를 마련하고자 하였다.

조사대상자의 구강보건실태 중 1인 평균 보유 우식경험영구치지수(DMFT index)를 임 등¹²⁾이 연구한 결과 학교구강보건실을 운영하는 학교와 비교하였을 때 1학년에서 포천시 0.11개, H시 0.4개, 2학년에서 0.36개, 0.6개 3학년에서 0.61개, 1.2개 4학년에서 1.04개, 1.6개 5학년에서 1.36개, 1.7개 6학년에서 1.68개, 1.5개로 모든 학년에서 H시 아동에 비해 우식경험영구치지수가 낮게 나타났다. 그러나 전국민을 대상으로 한 2006년도 국민구강건강실태조사¹³⁾에서는 6세 0.23개, 7세 0.51개, 8세 0.67개, 9세 0.82개, 10세 1.18개, 11세 1.61개로 나타나 1학년을 초등학교 입학기준 연령인 만 6세와 비교하고, 학년이 증가할수록 1세씩 더하여 6학년을 11세와 비교하였다. 그 결과 1학년부터 3학년까지는 포천시 아동의 우식경험영구치지수가 전국 아동에 비해 낮게 나타났으나, 4학년부터 6학년까지는 전국 아동의 우식경험영구치지수가 더 낮게 나타났다.

우식영구치율(DT rate)을 2006년도 국민구강건강실태조사¹³⁾ 결과와 비교했을 때는 1학년에서는 포천시 49.02%/전국 30.43%, 2학년은 45.50%/23.53%, 3학년 42.89%/23.88% 4학년 29.32%/13.58%, 5학년 30.60%/22.88%, 6학년 30.45%/19.14%로 나타나 전

학년에 걸쳐 포천시 아동의 우식영구치율이 전국아동에 비해 매우 높게 나타났다.

충전영구치율(FT rate)을 포천시 아동의 우식경험영구치지수가 전국아동의 우식경험영구치지수보다 저학년에서는 낮고, 고학년에서 높게 나타났으며¹³⁾ 결과와 비교했을 때는 1학년에서 포천시 47.06%/전국 69.594%, 2학년은 54.50%/76.47%, 3학년 56.85%/76.12%, 4학년 68.78%/86.42%, 5학년 68.17%/77.12%, 6학년 68.93%/80.25%로 비교되어 1학년에서부터 6학년까지 전학년에 걸쳐 포천시 아동의 충전영구치율이 전국 아동에 비해 낮게 나타났으며 그 차이는 고학년보다 저학년에서 더 큰 차이로 낮게 나타났다. 임 등¹²⁾의 결과와 비교했을 때는 포천시 아동이 H시 아동에 비해 저학년에서는 낮게 비율을 나타냈지만 고학년에서는 높게 나타났다.

상실영구치율(MT rate) 또한 2006년도 국민구강건강실태조사¹³⁾ 결과와 비교했을 때 1학년에서는 3.92%/0.00%, 2학년 0.00%/0.00%, 3학년 0.26%/0.00%, 4학년 1.90%/0.00%, 5학년 1.23%/0.00%, 6학년 0.62%/0.62%로 나타나 2학년과 6학년에서만 상실영구치율이 전국 아동의 상실치영구치율과 같았고, 그 외의 학년에는 모두 포천시 아동의 상실영구치율이 높았다.

포천시 아동의 우식경험영구치지수가 전국아동의 우식경험영구치지수보다 저학년에서는 낮고, 고학년에서 높게 나타난 것은 충전영구치율이 전국아동에 비해 1학년부터 3학년까지는 20% 이상 낮게 나타났으나 4학년부터 6학년에서는 12% 내외로 저학년보다 훨씬 적게 나온 결과와 관련이 있다고 판단된다. 즉, 저학년 아동에서 우식영구치가 다수 있음에도 치과의료기관을 방문하지 못하여 충전치료를 받지 않았기 때문에 고학년에 비해 영구치우식경험지수가 낮게 나타난 것이라고 사료된다. 초등학교 저학년의 경우 보호자 없이 혼자서 치과의료기관에 방문하여 충전치료를 받는 것은 매우 어렵기 때문에 학교구강보건실의 설치와 운영으로 학교계속 구강건강관리를 통해 학생들의 구강병을 조기에 발견하여 초기에 치료하는 시스템의 확대시행이 필요하다.

주관적 건강인식도는 의료인의 임상적인 질병 평가보다 삶의 질과 안녕 상태에 대한 보다 정확한 예측인자가 될 수 있으며¹⁴⁾, 구강건강인식은 객관적 구강건강상태

와 연관성이 있다고 보고하였다¹⁵⁻¹⁶). 대부분의 구강건강인식 조사는 '매우 건강하다', '건강한 편이다', '보통이다', '건강하지 못하다', '매우 건강하지 못하다'의 5점 척도로 조사한다. 그러나 이 연구는 초등학생을 대상으로 하기 때문에 각 척도 간의 의미를 정확히 인지하기 어렵다고 판단되어 3점 척도를 사용하였으며 정말 판단하기 어려운 학생들을 위해 '잘 모르겠다'는 문항을 추가하였다. 따라서 문항 간의 척도가 일관되지 않음으로 인해, 설문 분석의 중요 단계인 신뢰도 분석이 곤란하였으나, 이는 설문조사대상자가 상대적으로 많았기 때문에 해결될 수 있다고 사료되었다. 주관적 구강건강인식과 평균 우식경험연구치지수와와의 관계를 분석한 결과 자신의 치아가 건강하고 응답한 학생이 건강하지 않다고 응답한 학생에 비해 평균 우식경험연구치지수가 낮게 나타났다. 김과 김⁸)의 연구에서도 주관적 구강건강상태 인식이 긍정적일수록 우식치아가 적게 나타났으며, 김 등¹⁷)의 연구에서도 모든 연령군에서 구강건강을 건강하지 못하다고 평가할수록 DMFS index가 높게 나타나 주관적 구강건강인식과 객관적 구강건강상태는 역상관관계가 있는 것으로 나타났다.

다중회귀분석 결과, 자신의 치아건강에 자신이 있어 하는 아동들(건강, 보통)의 경우에는 치아건강에 대한 자신감이 건전한 구강건강관리습관으로 이어져, DMFT index를 낮추는 데 영향을 미치고 있다고 사료되며, 이는 자신의 구강건강에 대한 자신감이 구강건강관리를 더욱 열심히 하게 하는 활력소 역할을 하는 것으로 추론되었다.

본 연구에서의 간식의 종류별 변수의 다중회귀분석 결과 과자, 빵, 사탕과 같이 고형간식식품이 DMFT index를 높이는 데 영향을 미치는 것으로 나타났다. 고형간식식품이 액상간식보다 우식유발지수가 높은 것은 당연한 이치로써 학생들이 우식성 식품의 섭취를 적극적으로 조절할 수 있는 식이조절교육과 함께 간식 후 잇솔질 필요성에 대한 강한 인식으로 실천성을 높이는 교육시행이 필요하다고 사료되었다.

남녀성별의 차이는 남학생이 여학생에 비하여 우식경험연구치지수가 낮은 것으로 분석되었고, 이는 성별 요인이 DMFT index에 영향을 주며, 남학생의 계수가 음이므로 0으로 처리한 여학생의 경우보다 남학생 성별요

인이 여학생성별요인에 비해 우식경험연구치지수를 낮추는 방향으로 영향을 미친다고 해석되었다. 이는 2006년 국민구강건강실태조사¹⁸)에서 남자아동의 우식경험연구치지수가 여자아동의 우식경험연구치지수보다 낮게 나타난 것과 일치하는 결과이다. 또한 김 등¹⁹)의 연구에서 12세 아동의 우식경험연구치지수가 남성이 여성보다 낮게 나타난 결과와도 같다. Masalu²⁰)도 여학생이 남학생보다 구강건강신념이 강할 뿐만 아니라 예방적 행동을 훨씬 잘 수행한다고 하였다. 이와 같이 남자가 여자보다 우식경험연구치지수가 낮은 이유는 구강보건행태 중 간식 섭취 횟수를 조사한 결과 남학생(32.59%)이 여학생(24.84%)보다 간식을 섭취하지 않는 학생 수가 더 많았던 것과 관련이 있을 것으로 사료되었다. 이는 김과 김⁸)의 연구에서 구강건강증진행위와 구강건강상태의 상관관계 분석결과 식이습관과 우식치아 사이에 역 상관관계가 있는 것으로 나타나 식이습관이 좋을수록 우식치아가 적은 것으로 분석된 결과로도 판단할 수 있다.

치과방문변수에서 포천시의 경우에는 치과방문을 자주 하는 학생은 상대적으로 치료를 받기 위해 방문을 자주하는 경우이지, 서울 도심의 자녀의 구강건강에 관심이 깊은 부모의 경우처럼 치아우식증 등을 예방하기 위해 자녀를 치과에 보내는 경우는 아니라고 해석되었다. 따라서 포천시 초등학생의 경우에는 치과방문경험이 높을수록 우식경험연구치지수를 높이는 결과를 초래할 수 있다고 사료되었다.

마지막으로, 올바른 충치예방법을 고르는 문제에서 3개 모두를 맞힌 학생이라면 구강보건교육내용에 대한 학습성적이 우수하다고 판단되며, 이러한 인지 수준은 당연히 구강건강관리 행동과 습관으로 나타나, 결과적으로 구강건강관리도 잘할 것이며, 구강보건교육에 대해 긍정적으로 평가하는 학생은 그렇지 못한 부정적 태도를 보이는 학생에 비해서는 DMFT index가 낮을 것이라고 쉽게 예상할 수 있었기에 이 두 변수요인은 우식경험연구치지수를 낮출 수 있는 기여요인이 된다고 사료되었다.

구강보건교육수강태도가 우식경험연구치지수에 영향을 미치는 요인으로 나타난 결과를 통해 판단할 수 있듯이 구강보건교육은 학교교육과정의 일부로 이루어져야

한다²¹⁾. 초등학교 학령기에 형성된 바람직한 구강보건 관리 습관은 성인이 되어서도 계속될 가능성이 많다. 따라서 구강병 예방과 구강건강을 증진시키기 위하여서는 반드시 학교교육과정의 일부로 학교구강보건사업이 이루어지는 것이 필요하다.

이상의 연구 결과는 지역사회 현장에서 구강보건실태를 조사하고 아동의 구강보건인식과 구강건강상태와의 관련성을 파악하여 지역적 특성에 맞는 구강보건활동을 계획할 때 활용할 수 있을 것이며, 향후 구강보건교육 프로그램 개발 및 구강보건교육사업 수행 시 참고하여 학령기 아동의 구강건강증진에 기여할 수 있을 것으로 사료된다.

본 연구의 제한점은 경기도 일개 시의 9개 초등학교 아동들을 대상으로 하였기에, 우리나라 전체 초등학교를 대표하는 자료로는 한계가 있다고 볼 수 있겠으나, 지역별, 학교의 규모별, 학년별, 성별로 적정한 비율의 대상자를 선정하여 이루어졌기에 우리나라의 도농복합 시의 대표적 표본으로 적합하다고 사료되었다.

5. 결론

본 연구는 구강보건인식 및 행동과 우식경험영구치지수(DMFT index)와 관련이 있을 것으로 보고, 만 6세에서 11세의 포천시 초등학교 아동을 대상으로 구강보건 인식과 행동을 설문조사하고, DMFT index는 세계보건기구(WHO) 구강검사기준에 의거하여 조사하여, 구강보건인식과 행동에 따른 우식경험영구치지수의 차이를 비교·분석한 결과, 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 포천시 초등학교 학생들의 우식경험영구치지수가 2006년도 국민구강건강실태조사 결과와 비교해 전국 아동의 우식경험영구치지수보다 저학년에서는 낮고, 고학년에 높게 나타났다.
2. 포천시 초등학교 6학년 학생들의 우식경험영구치지수에 유의하게 영향을 미치는 요인에는 주관적 구강건강인식도, 고형간식식품섭취, 과일, 성별, 치과방문습관, 구강보건교육 수강 태도 6개 변수가 포함되었다.($p < 0.05$)
3. 포천시 초등학교 학생들에 대한 조사분석 결과, 자신의 치아건강에 대한 인식이 높을수록, 구강보건교육수강

태도가 긍정적일수록 우식경험영구치지수가 낮게 나타나 통계적으로 유의성이 있었다($p < 0.05$).

4. 포천시 초등학교 학생들에 대한 조사분석 결과, 고형간식 식품을 섭취하는 습관이 있는 학생이 다른 액상간식 식품을 섭취하는 학생에 비해 상대적으로 DMFT index가 높은 경향이 있는 것으로 나타났다($p < 0.05$).

이상의 결과를 통해 학령기 아동의 구강건강증진을 위해서는 학교교육의 일부로 구강보건교육이 이루어질 뿐 아니라 학교계속구강건강관리사업을 통해 구강병 예방은 물론 초기우식증을 조기에 치료하도록 함으로써 미충전 치료로 인해 치아상실을 사전에 방지하도록 하는 것이 필요하다고 사료되었다.

참고문헌

1. 김종배, 최유진, 문혁수 외 4인. 공중구강보건학. 4판. 서울:고문사;2009:285-292.
2. 김영경, 정재연, 한수진. 초등학교 고학년 학생의 구강보건인식 및 태도에 관한 조사. 치위생과학회지 2003;3(1):45-50.
3. 이승택. 국민학교 아동의 구강보건인식도 및 행동 발달에 관한 조사 연구 [석사학위논문]. 서울:경희대학교 대학원;1992.
4. 구강보건사업지원단. 2007 최신 구강보건 지표 모음집. 서울:보건복지부;2007.
5. Gilbert L. Social factors and self-assessed oral health in South Africa. Community Dent Oral Epidemiol. 1994;22(1):41-51.
6. Gift HC, Atchison KA, Drury TF. Perceptions of the natural dentition in the context of multiple variables. J Dent Res 1998;77(7):1529-1538.
7. Baker SR. Applying Andersen's behavioural model to oral health: what are the contextual factors shaping perceived oral health outcomes? community Dent Oral Epidemiol. 2009;37(6):485-494.
8. 김수경, 김윤신. 초등학교 학생의 구강건강증진행위와 구강건강상태와의 관련성. 치위생과학회지 2007;7(4):271-274.
9. 장종화. 초등학교 학생의 식습관과 비만 및 구강건강수준과의 관련성. 한국치위생교육학회지 2008;8(4):229-240.
10. 김은경, 문혁수, 정재연 외 4인. 초등학교 저학년 학생의 구강보건에 관한 인식 및 행동. 한국치위생교육학회지 2001;1(1):39-51.
11. 김정숙, 강은주, 최미혜. 일부지역 초등학교 학생의 구강보건지식 및 구강보건행동에 관한 연구. 한국치위생학회지 2010;10(3):523-530.
12. 임순환, 김응권, 권미영. 초등학교 내 학교구강보건실 운영 여부에 따른 아동의 치아우식경험도 비교 연구. 치위생과학회지 2005;5(4):233-238.
13. 보건복지부. 2006년도 국민구강건강실태조사 보고서: 3. 요약본. 서울:한국구강보건연구원;2007:26-37
14. Willits FK, Crider DM. Health rating and life satisfaction in the later middle years. J Gerontol 1988;43(5):S172-176.
15. Atchison KA, Matthias RE, Dolan TA et al. Comparison of oral health ratings by dentists and dentate elders. J Public Health Dent 1993;53:223-230
16. Matthias RE, Atchison KA, Lubben JE, De Jong F, Schweitzer SO. Factors affecting self-ratings of oral health. J Public Health Dent 1995;55:197-204
17. 김영남, 권호근, 정원균, 조영식, 최연희. 한국성인의 주관적 구강건강인식과 객관적 구강건강상태와의 관련성. 대한구강보건학회지 2005;29(3):250-259.
18. 보건복지부. 2006년도 국민구강건강실태조사: II. 조사결과보고서. 서울:보건복지부;2007:173-179.
19. 김기은, 신명미, 허성윤. 성남시 12세 아동의 구강건강실태에 관한 조사연구. 치위생과학회지. 2005;5(1):13-17
20. Masalu. Risk awareness, exposure to oral health information, oral health related beliefs and behaviors among students attending higher learning institution in Dar es Salam, Tanzania. East African Medical Journal 2002;79(6): 328-333
21. 이난희, 박인혜. 또래집단의 사회적 강화가 아동의 구강보건행태에 미치는 효과. 한국학교보건학회지 2000;13(1):117-129.

<부록>

포천시 아동의 구강건강에 대한 설문지

_____초등학교 _____학년 _____반 _____번 이름 : _____

이 설문지는 포천시 초등학교 어린이들의 구강건강에 대해서 알아보려고 하는 것입니다. 선생님과 함께 한 문제
씩 풀어보세요. 이것은 시험이 아니기 때문에 맞거나 틀리는 것이 없습니다. 내 생각과 같은 내용이 적힌 번호를
() 안에 써 주세요. 그게 바로 정답입니다. 고맙습니다!

1. 학생의 성별은? ()

- ① 남자
- ② 여자

2. 내 생각에 나의 치아는 건강한 편이라고 생각하나요? ()

- ① 건강하다.
- ② 보통이다.
- ③ 건강하지 않다.
- ④ 잘 모르겠다.

3. 어제 하루 동안 몇 번 이를 닦았나요? ()

- ① 1번
- ② 2번
- ③ 3번
- ④ 4번 이상
- ⑤ 깜빡 잊고 안 닦았다.

4. 평소에 이를 닦을 때를 () 안에 모두 O표 해 주세요.

- ① 아침식사 전에 ()
- ② 아침식사 후 ()
- ③ 간식 먹은 후에 ()
- ④ 잠자기 전에 ()
- ⑤ 점심식사 후 ()
- ⑥ 저녁식사 후 ()

5. 왜 잇솔질을 하나요? ()

- ① 입안을 깨끗이 하려고
- ② 충치가 안 생기게 하려고
- ③ 그냥 습관적으로
- ④ 입에서 냄새가 안 나게 하려고
- ⑤ 어른들(부모님, 선생님)이 닦으라고 해서

6. 학교에서 점심을 먹은 후에 잇솔질을 하나요? ()

- ① 한다.
- ② 안 한다.

7. 학교에서 점심 먹고 잇솔질을 하지 않는 이유는 무엇인가요?(여러 개 표시해도 됩니다.) ()

- ① 학교에서 이를 닦을 만한 장소가 부족해서
- ② 칫솔, 치약을 가지고 다니기 귀찮아서
- ③ 이 닦을 시간이 없어서
- ④ 이 닦을 필요가 없어서
- ⑤ 친구들이 안 닦으니깐(혼자 닦기 창피해서)
- ⑥ 다른 이유가 있으면 써 주세요.()

16. 구강보건교육시간에 교육한 것이 자신의 생활에 도움이 되었나요? ()

- ① 많이 도움이 되었다.
- ② 조금 도움이 되었다.
- ③ 별로 안 된 것 같다.

17. 1학년 때 보건소 선생님들이 알려주신 방법으로 이를 닦고 있나요? ()

- ① 예
- ② 아니오

▶ 선생님이 가르쳐 주신대로 안 닦는 이유는? ()

- ① 어려워서
- ② 귀찮아서
- ③ 잘 안 닦여서
- ④ 다른 이유:

끝까지 잘 응답해 주셔서 고맙습니다!