

# 초등학생의 구강건강 지식, 행동, 자기효능, 건강신념과 충치 수에 관한 연구

이꽃메<sup>1</sup> · 현혜진<sup>2</sup>

상지대학교 보건과학대학 간호학과 부교수<sup>1</sup>, 강원대학교 간호학과 부교수<sup>2</sup>

## A Study on Knowledge of Oral Health, Behavior, Self-Efficacy, Belief, and the Number of Dental Caries of Elementary School Students

Yi, Ggodme<sup>1</sup> · Hyun, Hye Jin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Associate Professor, Sangji University, College of Health Science, Department of Nursing,

<sup>2</sup>Associate Professor, Kangwon National University, Department of Nursing

**Purpose:** Purpose: To understand the differences and correlations of the knowledge of oral health, behavior, self-efficacy, belief, and the number of cavities in accordance with the general traits of elementary school students. **Methods:** The survey was conducted at 2 elementary schools in D city, which 740 respondents were analyzed. **Results:** A group of students who have received health education has plentiful knowledge of oral health and have more cavities. Also, a group of students who have been to dental clinics recently have more knowledge of oral health, follow guidance on oral health, and have high level of belief in health. The more knowledge of oral health the students have, the better they behave for oral health and the higher self-efficacy and belief in oral health become. Students with higher self-efficacy show more knowledge of oral health, more appropriate behavior, and stronger belief in oral health, while the number of cavities are much less. **Conclusion:** Health education contributes to improving the level of knowledge of oral health. Comprehensive programs beyond simple introduction of knowledge will be needed to improve behavior, self-efficacy, and belief in oral health. It is recommended to include a health clinic within a program for improving oral health in school so that it can help more students get oral health.

**Key Words :** School-age population, Oral health, Self efficacy, Knowledge, Dental caries

## I. 서 론

구강건강은 국민건강증진 종합계획 2010의 예방중심 건강관리 13개 중 하나로 선정될 정도로 (Ministry of Health and Welfare, 2001) 국민건강의 중요 과제이다. 특히 학령기는 유치가 영구치로 교환되고 충치가 가장 빈발하며 치주병이 치은염으로 발생하는 시기이므로 구강건강에 있어서 아

주 중요한 시기이다 (Ahn et al., 2009) 주요 구강건강문재인 충치는 모든 연령의 사람에게 영향을 미치며, 치료하지 않을 경우 치아 손실의 원인이 된다. 충치가 있는 사람의 수는 연령에 따라 증가하여, 미국 어린이의 경우 충치 경험의 백분율은 2~4세 18%, 6~8세 52%, 15세 61%로 연령이 증가함에 따라 증가한다 (The Task Force on Community Preventive Services, 2005). 우리나라의 경우 유치우식경험자율은 9세

**주요어 :** 초등학생, 구강건강, 자기효능, 지식, 충치

**Address reprint requests to :** Hyun, Hye Jin: Kangwon National University, Department of Nursing, 192-1 Hyoja 2-dong Chunchon, Kangwon 200-701, Korea. Tel: 82-33-250-8884, Fax: 82-33-242-8840, E-mail: hjhyun@kangwon.ac.kr

투고일 : 2009년 11월 15일 수정일 : 2009년 12월 23일 게재확정일 : 2009년 12월 24일

에서 60.5%이고, 영구치우식경험자율은 10세에서 44.4%, 11세에서 54.7%, 12세에서 61.1% (Ministry of Health and Welfare, 2007)로 학령기를 걸쳐 증가한다.

우리나라 초등학생의 구강건강 행태 관련 조사연구로는 칫솔질과 간식섭취 등 구강 건강과 관련된 행위와 구강 검진 결과를 조사하는 (Nam, & Kim, 1997) 연구 경향에서 구강건강 관련 지식이나 행동과 구강건강상태와의 관계에 관한 연구 (Kim, 1998; Kim & Chung, 2003)로 발전하였다. 그 외에 Lee, H. Y. (2001)는 건강증진모형을 적용하여 구강건강 행위 관련 요인으로써 구강건강 행동적 요인, 구강건강증진 행위, 구강건강의 중요성, 지식, 관심 및 자기효능, 인지한 구강건강상태를 조사하였으며, Kim, Ahn, Kim & Chung (2004)이 초등학교 6학년 학생의 구강관리실태와 구강보전에 관한 지식, 태도와 행동을 조사하고 연관성을 파악하는 연구를 실시하는 등 구강건강상태와 건강행태와의 연관성에 관한 연구가 있다. 그러나 구강건강 행태에 관하여는 국제적으로 검증되어 있는 조사도구가 없어 그 연구결과의 비교가 어렵고, 칫솔질을 중심으로 단순 구강건강 관련 행위를 조사하는 (Kim, 1998) 등 타 건강관련 행태에 관한 조사연구에 비하여 양적으로나 질적으로 부족한 상태이다.

본 연구에서는 초등학교 4, 5, 6학년을 대상으로 구강건강 지식, 행동, 자기효능, 신념과 충치 수를 조사하고 그 연관성을 추적하고자 한다. 건강행태와 생활습관은 많은 현대 질환의 원인으로 간주되어 왔다. 따라서 건강증진의 주된 초점은 건강에 영향을 미친다고 알려진 행태를 수정하는 것이었다. 개인의 건강관련 행동에 미치는 여러 변수의 영향을 설명하는 이론 중에, 사회심리적 이론에 따르면 사람들의 행동은 그 행동에 대한 태도에 의해 결정되며, 신념은 개인의 특정 행동에 대한 태도와 그것을 채택하는 의도에 영향을 미친다. 사람이 사물이나 행동에 대해 가지고 있는 정보에 기초를 두고 있는 신념은 사람이 사물이나 행동에 대해 가지고 있는 정보에 기초를 두고 있다. 즉, 지식은 신념에 영향을 줄 수 있고 이 신념은 행동에 영향을 미친다 (Naidoo & Wills, 2000). 그 외에 Bandura의 사회적 학습 이론 (Social Learning Theory)에서는 사람들이 선택하는 건강행동은 결과에 대한 기대 그리고 자기효능 (self efficacy)과 연관되어 있다고 한다. 자기효능이란 사람들의 스스로에 대한 평가에 기초를 두는 것으로, 결과를 산출하는데 필요한 행동을 자신이 잘 해낼 수 있다는 확신이 있을 때 행동하게 된다는 것이다 (Yoon et al., 2000). 본 연구에서는 개인의 건강관련 행동을 설명하는 사회심리적 이론에 근거하여 구강관련 지식, 신념, 행동을 조

사하고, Bandura의 사회적 학습이론에 근거하여 자기효능을 조사하며, 어린이 구강건강 관련 행동의 객관적이고 명확한 결과인 충치 수를 측정하여 그 연관성을 파악하고자 하였다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 아동기 이후 구강건강의 기초가 되는 초등학생 시기의 구강건강을 향상시키는데 기초 자료를 마련하고자 하며 구체적 목적은 다음과 같다.

첫째, 초등학생의 일반적 특성에 따른 구강건강 지식, 행동, 자기효능, 건강신념, 충치 수의 차이를 파악한다.

둘째, 초등학생의 구강건강 지식, 행동, 자기효능, 신념, 충치 수의 상관관계를 파악한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 학령기 후기에 해당하는 초등학교 4~6학년 아동을 대상으로 구강건강 관련 지식 및 행동, 자기효능, 구강건강 신념 등에 대한 실태를 파악하여 학령기 아동을 위한 구강건강 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하기 위한 조사연구로 진행되었다.

### 2. 연구대상

D시의 초등학교 보건교사 4인과 협의하여 학교 상황 및 학교장의 연구에 대한 협조 정도를 사전 파악하였다. 보건교사가 추천한 결과에 따라 공문을 통해 학교장에게 본 연구의 목적을 알리고 자료수집에 동의한 2개교를 선정한 후 대상 학교의 4, 5, 6학년 전학생을 연구대상으로 편의표출하였다.

### 3. 연구도구

#### 1) 구강 건강 지식

Lee, H. Y. (2001)가 초등학생의 구강건강 지식을 측정하는데 사용한 15문항과 Choi (2003)가 초등학생의 구강건강 지식을 측정하는데 사용한 10문항 중에 간호학 전공 교수 2인의 토의를 통하여 초등학생의 구강 건강에 관한 지식을

측정하는데 적합하다고 판단한 11문항을 선정하였다. 11문항은 각각 칫솔질에 관한 3문항, 치실에 관한 1문항, 잇몸질 환에 관한 1문항, 치아우식증에 관한 1문항, 불소에 관한 1문항, 구강건강 관련 식습관에 관한 1문항, 기타 구강건강관련 생활습관에 관한 3문항으로 이루어졌다. 이 11문항의 표현을 초등학생에게 적합한 표현으로 수정하여 예비조사를 실시하였고, 예비조사에서 초등학생이 문항을 잘 이해하지 못한 문항은 최종 수정 후 완성하였다. 각각의 문항에 대하여 맞으면 '예' 틀리면 '아니오'에 표시하도록 하였다. 예는 1점, 아니오는 0점으로 총점을 계산하며, 점수가 높을수록 구강건강 지식수준이 높음을 의미한다. 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha = .691$ 이었다.

## 2) 구강 건강 행동

Lim (2002)이 초등학생의 구강건강 행동을 측정하는데 사용한 도구 20문항과 Kim (2003)이 초등학생의 구강건강 행동을 측정하는데 사용한 도구 11문항에서 간호학 전공 교수 2인의 토의를 통하여 초등학생의 구강건강 행동을 측정하는데 적합하다고 판단된 12문항을 선정하였다. 12문항은 평소 구강 건강 행동을 묻는 문항으로써 각각 칫솔질 관련 7문항, 음식섭취 관련 4문항, 치과 이용 관련 1문항으로 이루어졌다. 이 12문항을 초등학생에게 적합한 표현으로 수정한 후 예비조사를 실시하였고, 예비조사 결과 초등학생이 잘 이해하지 못한 문항을 최종 수정 후 완성하였다. 각 문항에 대하여 항상, 자주, 가끔, 아니다 4점 척도 중에 표시하도록 하였다. 점수가 높을수록 평소 구강건강 행동이 바람직한 것을 의미한다. 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha = .691$ 이었다.

## 3) 구강 건강 신념

Lee, N. H. (2001)가 초등학생의 구강건강 관련 신념 조사에 사용한 37문항 도구를 토대로 간호학 전공 교수 2인이 구강건강 관련 신념을 묻는 25문항을 선정하고, 3회에 걸친 토의 과정을 통해서 초등학생에게 적합한 표현으로 수정하였다. 이 문항으로 예비조사를 실시하여 초등학생이 잘 이해하지 못한 문항을 최종 수정하여 완성하였다. 구강건강신념 25문항은 구강건강신념을 감수성, 심각성, 유의성, 중요성, 장애성 등의 5개 영역으로 나누고 각 영역은 각 5문항으로 이루어졌다. 25문항 각각에 대하여 매우 그렇다(5점)에서 전혀 아니다(1점)까지 자신의 태도를 표시하도록 하였다. 총점의 점수의 범위는 5~125점으로, 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha = .746$  이었다.

## 4) 자기효능

개인이 기대되는 결과를 얻는 데에 요구되는 특정한 행위를 성공적으로 수행할 수 있다는 믿음인 자기효능을 측정하는 Becker, Stuijbergen과 Oh (1993)의 도구를 Lee (2001)가 초등학생을 위하여 선별하여 사용한 문항을 사용하였다. 문항수는 총 8문항으로 각각에 대하여 매우 그렇다(5점)에서 전혀 아니다(1점)까지 5점 척도로 표시하도록 하였다. 총점이 높을수록 자기효능이 높은 것을 의미한다. 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha = .842$ 이었다.

## 4. 자료수집 및 자료분석

D시 2개 초등학교의 4, 5, 6학년년을 대상으로 연구 목적과 비밀유지에 관하여 서면동의를 구하고 개인별 설문조사를 실시하였다. 설문지는 각 학급 담임교사를 통하여 배포하고 자가기입 후 담임교사를 통하여 회수한 후 분석하였다.

수집한 자료는 SPSS/WIN 11.0 프로그램을 이용하여 통계 처리 하였고, 유의성은 유의수준 .05를 기준으로 하였다. 대상자의 일반적 특성 및 구강관련 특성은 빈도와 백분율로 분석하였고, 일반적 특성 및 구강 관련 특성에 따른 구강건강 지식 및 행동, 자기효능, 건강신념, 충치 수의 차이는 t-test로 분석하였다. 구강건강 지식 및 행동, 자기효능, 건강신념, 충치 수와의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였다. 초등학생들의 충치 수를 종속변수로 하고 구강 지식, 구강 행동, 자기효능, 구강건강신념의 하부 개념들, 교육경험, 간식횟수 등을 독립변수로 다중회귀분석 하였다.

## III. 연구결과

### 1. 대상 초등학생의 일반적 특성 및 구강 관련 특성

대상 초등학생의 구강 관련 특성을 살펴본 결과는 Table 1과 같다. 대상자들의 학년은 5학년이 276명(37.30%)으로 가장 많았고, 4학년이 252명(34.05%), 6학년이 212명(28.65%)이었다. 성별은 남학생이 378명(51.08%), 여학생이 362명(48.92%)이었다. 개인칫솔 사용여부는 가지고 있는 경우가 696명(94.05%), 그렇지 않은 경우가 44명(5.94%)이었다. 그동안 한번이라도 구강보건교육을 받았는지에 대하여는 받은 사람이 570명(78.62%), 받지 못한 사람이 155명(21.38%)이었다. 최근까지 한번이라도 치과 진료 경험이 있는 지에 대해서는 진료경험이 있는 경우가 709명(96.07%),

없는 경우가 29명 (3.92%)이었다. 최근 1년 이내의 치과진료 경험은 있는 사람이 358명 (48.64%), 없는 사람이 378명 (51.36%)이었다. 하루 간식 횟수는 거의 안 먹음이 241명 (32.57%)으로 가장 많았고, 1회가 236명 (31.90%), 2회가 205명 (27.70%), 3회 이상이 58명 (7.84%) 순이었다.

**Table 1.** General Characteristics (N=740)

Variables	Categories	n (%)
Grade	4th	252 (34.05)
	5th	276 (37.30)
	6th	212 (28.65)
Gender	Male	378 (51.08)
	Female	362 (48.92)
Personal Tooth-brush	Have	696 (94.05)
	Not have	44 (5.94)
oral health education	Yes	570 (78.62)
	No	155 (21.38)
Dental clinic visit experiences (ever)	Yes	709 (96.07)
	No	29 (3.92)
Dental clinic visit experiences (within 1 yr)	Yes	358 (48.64)
	No	378 (51.36)
Snack (day)	No	241 (32.57)
	1	236 (31.90)
	2	205 (27.70)
	≥3	58 (7.84)

## 2. 대상 초등학생의 구강건강 지식 및 행동, 자기효능, 건강신념, 충치 수

대상 초등학생의 구강건강 지식의 평균은 8.68, 구강건강 행동의 평균은 33.97, 자기효능의 평균은 29.08, 구강건강 신념의 평균은 79.25, 충치 수의 평균은 2.41이었다 (Table 2).

**Table 2.** Oral Health Knowledge, Behavior, Self Efficacy, Belief and Dental Caries (N=740)

Variables	n	M±SD
Caries	498	2.41±1.98
Oral health knowledge	718	8.68±1.22
Oral health behavior	702	33.97±5.32
Self-efficacy	724	29.08±5.25
Health belief (total)	650	79.25±10.51

## 3. 일반적 특성에 따른 구강 건강 지식 및 행동, 자기효능, 건강신념, 충치 수의 차이

대상 초등학생의 일반적 특성에 따른 구강 건강 지식·행동, 자기 효능, 건강신념, 충치수의 차이를 살펴본 결과는 다음 Table 3과 같다. 성별에 따른 구강 건강 지식 정도는 남학생 집단에서 평균 8.59로 여학생 집단의 평균 8.77보다 약간 낮았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 성별에 따른 구강 건강 행동 정도는 남학생에서 평균 33.37로 여학생의 34.62보다 낮았으며 유의한 차이가 있었다 ( $t=-3.1, p=.00$ ). 성별에 따른 자기 효능 정도는 남학생 집단에서 평균 28.71로 여학생 집단의 평균 29.46보다 약간 낮았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 성별에 따른 구강건강 신념은 남학생 집단에서 평균 78.77로 여학생 집단의 평균 79.72보다 약간 낮았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 성별에 따른 충치 수는 남학생 집단에서 평균 2.54로 여학생 집단의 평균 2.28보다 약간 높았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

초등학생의 개인 칫솔 소유 여부에 따른 구강 건강 지식 정도는 소유한 집단에서 평균 8.71로 미소유한 집단의 평균 8.23보다 높았으며 통계적으로 유의하였다 ( $t=2.48, p=.01$ ). 칫솔 소유 여부에 따른 구강 건강 행동 정도는 소유한 집단에서 평균 33.93으로 미소유한 집단의 평균 34.59보다 약간 낮았으나 유의한 차이는 없었다. 칫솔 소유 여부에 따른 자기 효능의 정도는 소유한 집단에서 평균 29.07로 미소유한 집단의 평균 29.18보다 약간 낮았으나 유의한 차이는 없었다. 칫솔 소유 여부에 따른 건강신념의 정도는 소유한 집단에서 평균 79.17로 미소유한 집단의 평균 80.58보다 약간 낮았으나 유의한 차이는 없었다. 칫솔 소유 여부에 따른 충치 수는 소유한 집단에서 평균 2.42로 미소유한 집단의 평균 2.24보다 약간 높았으나 유의한 차이는 없었다.

보건교육 여부에 따른 구강 건강 지식 정도는 받은 집단에서 평균 8.75로 받지 못한 집단의 평균 8.44보다 유의하게 높았다 ( $t=2.81, p=.01$ ). 보건교육 여부에 따른 구강 건강 행동 정도는 받은 집단에서 평균 34.11로 받지 못한 집단의 평균 33.52보다 약간 높았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 보건교육 여부에 따른 자기 효능의 정도는 받은 집단에서 평균 29.20으로 받지 못한 집단의 평균 28.79보다 약간 높았으나 유의한 차이는 없었다. 보건교육 여부에 따른 건강신념의 정도는 받은 집단에서 평균 79.35로 받지 못한 집단의 평균 78.77보다 약간 높았으나 유의한 차이는 없었다. 보건교육 여부에 따른 충치 수는 교육을 받은 집단에서 평균 2.49로

받지 못한 집단의 평균 2.03보다 약간 높았으며 통계적으로 유의하였다 ( $t=2.17, p=.03$ ).

치과진료경험 유무에 따른 구강 건강 지식 정도는 경험이 있는 집단에서 평균 8.70으로 경험이 없는 집단의 평균 8.11보다 약간 높았으며 통계적으로 유의하였다 ( $t=2.53, p=.01$ ). 치과진료경험 유무에 따른 구강 건강 행동 정도는 경험이 있는 집단에서 평균 34.00로 경험이 없는 집단의 평균 32.98보다 약간 높았으나 유의한 차이는 없었다. 치과진료경험 유무에 따른 자기 효능의 정도는 경험이 있는 집단에서 평균 29.11로 경험이 없는 집단의 평균 28.24보다 약간 높았으나 유의한 차이는 없었다. 치과진료경험 유무에 따른 건강신념의 정도는 경험이 있는 집단에서 평균 79.39로 경험이 없는 집단의 평균 76.26보다 약간 높았으나 유의한 차이는 없었다. 치과진료경험 유무에 따른 충치 수는 경험이 있는 집단에서 평균 2.42로 경험이 없는 집단의 평균 2.40보다 약간 높았으나 유의한 차이는 없었다.

최근의 치과경험 유무에 따른 구강 건강 지식 정도는 경험이 있는 집단에서 평균 8.78로 경험이 없는 집단의 평균 8.59보다 높았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다 ( $t=2.07, p=.04$ ). 최근의 치과 경험 유무에 따른 구강 건강 행동 정도는 경험이 있는 집단에서 평균 34.57로 경험이 없는 집단의 평균 33.45보다 높았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다 ( $t=2.78, p=.01$ ). 최근의 치과 경험 유무에 따른 자기 효능의

정도는 경험이 있는 집단에서 평균 29.47로 경험이 없는 집단의 평균 28.76보다 약간 높았으나 유의한 차이는 없었다. 최근의 치과 경험 유무에 따른 건강신념의 정도는 경험이 있는 집단에서 평균 80.96으로 경험이 없는 집단의 평균 77.67보다 높았으며 통계적으로 유의하였다 ( $t=4.00, p<.001$ ). 최근의 치과 경험 유무에 따른 충치 수는 경험이 있는 집단에서 평균 2.36으로 경험이 없는 집단의 평균 2.49보다 약간 낮았으나 유의한 차이는 없었다.

#### 4. 구강 건강 지식 및 행동, 신념, 자기효능, 충치 수와의 상관관계

초등학생의 구강 건강 지식 및 태도, 충치 수와의 상관관계를 살펴본 결과는 Table 4와 같다. 초등학생의 구강 건강 지식은 구강 건강 행동 ( $r=.17, p<.001$ ), 구강 건강 자기 효능 ( $r=.09, p=.02$ ), 구강건강신념 ( $r=.13, p=.001$ )과 유의한 양의 상관관계가 있었다.

초등학생의 구강 건강 행동은 건강신념 ( $r=.20, p<.001$ )과 유의한 양의 상관관계가 있었고, 특히 자기효능과 유의한 양의 상관관계 ( $r=.17, p<.001$ )가 있었으며, 충치 수 ( $r=-.12, p=.01$ )와는 유의한 음의 상관관계가 있었다.

초등학생의 자기효능은 구강 건강 행동 ( $r=.17, p<.001$ ), 구강건강지식 ( $r=.09, p=.02$ ), 구강 건강신념 ( $r=.17, p<.001$ )

**Table 3.** Differences of Oral Health Knowledge, Behavior, Self Efficacy, Belief and Dental Caries according to General Characteristics (N=740)

Variables		Oral health knowledge		Oral health behavior		Self efficacy		Oral health belief		Dental caries	
		n	M±SD	n	M±SD	n	M±SD	n	M±SD	n	M±SD
Gender	M	361	8.59±1.22	363	33.37±5.53	368	28.71±5.28	322	78.77±10.60	262	2.54±2.02
	F	357	8.77±1.21	339	34.62±5.02	356	29.46±5.20	328	79.72±10.43	236	2.28±1.93
		$t=-1.93, p=.05$		$t=-3.13, p=.00$		$t=-1.92, p=.06$		$t=-1.15, p=.25$		$t=1.48, p=.14$	
Personal tooth-brush	Have	675	8.71±1.22	661	33.93±5.33	680	29.07±5.28	612	79.17±10.36	469	2.42±2.00
	Not have	43	8.23±1.27	41	34.59±5.15	44	29.18±4.87	28	80.58±12.85	29	2.24±1.57
		$t=2.48, p=.013$		$t=-0.77, p=.45$		$t=-0.13, p=.90$		$t=-0.66, p=.51$		$t=0.48, p=.63$	
Health education	Yes	551	8.75±1.20	544	34.11±5.30	560	29.20±5.16	503	79.35±10.58	377	2.50±2.00
	No	154	8.44±1.25	144	33.52±5.45	149	28.79±5.62	136	78.77±10.42	109	2.03±1.89
		$t=2.81, p=.01$		$t=1.18, p=.24$		$t=0.84, p=.40$		$t=0.57, p=.57$		$t=2.17, p=.03$	
Dental clinic experience (ever)	Yes	688	8.70±1.22	671	34.00±5.31	693	29.11±5.22	619	79.39±10.42	581	2.42±1.99
	No	28	8.11±1.10	29	32.98±5.80	29	28.24±6.02	29	76.26±12.41	15	2.40±1.60
		$t=2.53, p=.01$		$t=1.01, p=.31$		$t=0.87, p=.38$		$t=1.57, p=.12$		$t=0.04, p=.97$	
Dental clinic experience (within 1 year)	Yes	345	8.78±1.28	335	34.57±5.35	350	29.47±5.25	310	80.96±10.95	242	2.36±2.01
	no	368	8.59±1.15	362	33.45±5.25	369	28.76±5.23	335	77.67±9.91	252	2.49±1.96
		$t=2.07, p=.04$		$t=2.78, p=.01$		$t=1.81, p=.07$		$t=4.00, p=.00$		$t=-0.72, p=.47$	

과 양의 상관관계가 있었다.

초등학생의 구강 건강 신념은 구강건강지식 ( $r=.13, p=.001$ ), 구강건강행동( $r=.20, p<.001$ ), 자기효능( $r=.17, p<.001$ ), 충치 수( $r=.15, p<.001$ )와 양의 상관관계가 있었다.

초등학생의 충치 수는 구강건강행동 ( $r=-.12, p=.01$ )과 음의 상관관계가 있었으나, 구강건강신념 ( $r=.15, p=.001$ )과는 유의한 양의 상관관계가 있었다.

### 5. 충치 수에 대한 단계적 다중회귀분석

초등학생들의 충치 수를 종속변수로 하고 구강 지식, 구강 행동, 자기효능, 구강건강신념의 하부 개념들, 교육경험, 간식횟수 등을 독립변수로 다중회귀분석한 결과는 Table 5와 같다. 분석 결과 초등학생의 충치 수에 대한 회귀모형은 유의하였으나 ( $F=5.027, p<.001$ ), 설명력은 12.5%였다. 충치 수의 예측 요인은 구강건강신념중 지각된 민감성 ( $\beta=.258$ ),

지각된 유익성 ( $\beta=-.135$ ), 교육 횟수 ( $\beta=-.110$ ), 간식횟수 ( $\beta=.108$ )로 나타났으며, 이중 구강건강신념의 하부 요인 중 지각된 민감성이 가장 큰 예측 요인임이 확인되었다.

## IV. 논 의

대상 초등학생의 구강 관련 특성으로, 자기 칫솔을 가지고 있는 경우는 696명 94.1%로 부산지역 3학년과 6학년 초등학생을 대상으로 한 연구 (Kim, & Chung, 2003)의 98.6% 보다 자기 칫솔 보유율이 낮았다. 또한 치과 진료 경험이 있는 경우가 709명 96.1%로 부산지역 초등 6학년을 대상으로 한 연구의 94.1% (Kim et al., 2004), 부산지역 3학년과 6학년을 대상으로 한 연구의 98%(Kim, & Chung, 2003)와 유사하여 초등학교 고학년의 대부분이 치과 진료 경험을 갖게 됨이 확인되었다. 그렇지만 최근 1년 동안 치과 치료를 받은 경험은 358명 48.6%에게서 있는 것으로 나타나, 96.1%의 치과진

**Table 4.** Correlation among Oral Health Knowledge, Behavior, Self Efficacy, Oral Health Belief, and Dental Caries (N=740)

Variables	Oral health knowledge	Oral health behavior	Self efficacy	Oral health belief	Dental caries
Oral Health Knowledge	1				
Oral Health Behavior	.17 (<.001)	1			
Self Efficacy	.09 (.02)	.53 (<.001)	1		
Oral Health Belief	.13 (<.001)	.20 (<.001)	.17 (<.001)	1	
Dental Caries	-.07 (.14)	-.12 (.01)	-.08 (.10)	.15 (<.001)	1

**Table 5.** Stepwise Multiple Regression for Dental Caries (N=408)

Variables	B	$\beta$	t	p	R <sup>2</sup>	F	p
Constant	2.876		2.380	.018	.125	5.027	<.001
Oral health knowledge	-0.095	-.095	-1.181	.238			
Oral health behavior	0.000	-.001	-0.009	.993			
Self efficacy	0.008	.022	0.374	.709			
Perceived sensitivity of health belief	0.139	.258	4.634	.000			
Perceived severity of health belief	0.031	.058	1.075	.283			
Perceived benefit of health belief	-0.083	-.135	-2.469	.014			
Perceived importance of health belief	-0.018	-.032	-0.585	.559			
Perceived disability of health belief	0.001	.003	0.055	.956			
Brush	-0.189	-.024	-0.494	.621			
Education	-0.506	-.110	-2.292	.022			
Snack	0.215	.108	2.187	.029			

료 경험자들이 정기적으로 치과방문을 한다고 볼 수는 없음을 알 수 있었다. 구강 보건교육을 받은 경험은 570명 78.6%여서 구강보건교육 경험이 27%에 불과했던 Kim과 Chung (2003)의 연구와 비교해 볼 때 2003년의 연구결과에 비하여 구강보건교육이 강화되었음을 짐작할 수 있다.

본 연구결과 여학생 집단이 남학생 집단보다 구강 건강 행동을 잘 실천하고 있는 것으로 나타났으며, 이는 쿠웨이트에서 여학생이 남학생보다 칫솔질이나 치약 사용 빈도가 높다는 연구결과와도 일치하였다 (Vigild, Petersen, & Hadi, 1999). 이는 초등학교 고학년 여학생이 남학생보다 외모 가꾸기와 개인위생에 더한 노력을 들이기 때문으로 해석할 수 있다. 그러나 본 연구에서 여학생과 남학생간에 구강건강 지식, 신념, 자기효능, 충치 수에 있어서는 유의한 차이가 없었으며, 요르단에서 실시한 연구에서도 남학생과 여학생 사이에 구강건강 지식, 태도, 행위에 있어서 유의한 차이가 나타나지 않았고 (Rajab, Petersen, Bakaeen & Hamdan, 2002), 전반적 건강증진행위 실천이 유의하다는 응답률은 남학생이 여학생보다 유의하게 높았으나 건강증진행위에 대한 장애가 많다는 응답은 남학생이 여학생보다 유의하게 많았던 연구결과 (Han, Kim, & Kim, 2005)도 있으므로 초등학생의 성별 구강건강증진 행동의 차이와 그 영향요인에 대한 연구가 필요하다.

본 연구에서 칫솔을 소유한 집단이 그렇지 않은 집단보다 구강 건강에 대한 지식은 유의하게 높았으나 행동, 자기 효능, 건강 신념 정도에 있어서 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 자기 칫솔이 있을 때 Dental IQ가 유의하게 높았던 Kim과 Chung (2003)의 연구결과와 부분적으로 일치하였다. 또한 본 연구에서는 칫솔 소유 여부에 따라 충치수의 평균에 있어서 유의한 차이가 나타나지 않았으나 Kim과 Chung (2003)의 연구에서는 자기 칫솔이 없는 집단이 우식 치 수의 평균에 있어서 유의하게 높은 것으로 나타나 충치 수에 영향을 미치는 것으로 인정되고 있는 사회경제적 수준, 식습관, 여타 구강건강 행태 등이 고려된 연구가 이루어져야 할 것이다.

본 연구에서 구강 보건교육을 받은 집단이 구강 건강 지식이 유의하게 높아 구강보건교육이 초등학생에게 구강관련 지식을 전달하는 데에는 성공하고 있는 것을 확인할 수 있었지만, 행동, 자기효능, 건강신념 등에 있어서는 유의한 차이가 없었고 충치 수에 있어서는 구강보건교육을 받은 집단이 오히려 많은 것으로 나타났다. 초등학교 5학년을 대상으로 구강보건교육을 실시한 후 구강보건 지식, 구강건강관리 태

도 및 행동 등이 증가한 것으로 나온 연구결과도 있지만 (Lee, Shin, Cho, & Riew, 2004), 구강건강 지식을 아는 것과 실천하는 것은 차이가 있으며 학교의 구강보건교육과 Dental IQ와 상관관계가 나타나지 않았던 Kim과 Chung (2003)의 연구결과, 그리고 구강보건에 관한 지식과 태도와 행동이 구강건강상태 변수와 유의한 상관관계를 나타내지 않았던 Kim 등 (2004)의 연구결과도 있다. 따라서 초등학생에 있어서 구강건강 지식이 이후 구강건강 행동과 나온 구강건강상태로 직접적이고 지속적으로 이어지고 있다고 단정하지는 못할 것이다. 따라서 초등학교 고학년에서 단순 구강건강 관련 지식 전달에서 벗어나 행동, 자기효능, 신념을 강화시킬 수 있는 포괄적인 구강건강증진 프로그램이 강화되어야 할 것이다. 예를 들어 칫솔질 방법에 관한 교육에 있어서 동화책이나 책자의 본보기를 보였을 때보다 칫솔질 방법을 직접 본보기를 보였을 때 대상자의 구강위생상태가 더 청결한 것으로 나타난 연구결과와 (Kim et al., 2004), 식후 칫솔질을 실천한 초등학교 6학년생이 구강보건 지식이 높고, 태도가 긍정적이고, 행동이 적극적이었다는 연구결과 (Kim et al., 2004) 등을 고려할 때 단순 정보 전달의 지식 교육에서 벗어나 구강관련 기술 습득을 구체적으로 돕고, 구강건강관련 행동을 학교에서 지도하고 실천하는 프로그램의 도입이 바람직할 것이다.

본 연구결과 치과진료경험이 있는 집단이 구강건강 지식이 유의하게 높았고, 최근 1년 이내 치과경험이 있는 집단은 구강건강지식 뿐 아니라 신념과 행동의 수치도 높았다. 이는 구강보건 지식이 높을수록 치과치료경험이 많았던 Kim 등 (2004)의 연구결과와 일치하였고, 치과방문 경험이 있는 경우 평균 Dental IQ가 높았던 Kim과 Chung (2003)의 연구결과와도 일치하였다. 해외에서도 초등학생이 치과 방문을 통하여 치과의사나 치과 간호사로부터 구강 보건에 관한 정보를 전달받았다는 연구결과 (Vigild et al., 1999)가 있으므로 치과 방문 경험이 어린이의 구강 건강 관련 지식 전달에 긍정적인 역할을 하는 것을 확인할 수 있다. 그렇지만 치과진료 경험, 최근 치과경험과 충치 수에 있어 유의한 차이는 없는 것으로 나타났고, Kim 등 (2004)의 연구에서는 치료할 치아가 많을수록 치과치료 경험이 많았던 것으로 나타났으며, Kim과 Chung (2003)의 연구에서는 치과방문 경험이 있는 집단에서 충치 정도가 낮은 것으로 나타났다. 이는 충치가 있는 어린이가 치과치료경험이 있을 가능성이 높기 때문으로 보인다.

구강건강 지식, 신념, 자기효능, 행동, 충치 수의 상관관계

에 있어서, 대상 초등학생의 구강 건강 지식이 높을수록 구강 건강 행동, 자기효능, 신념이 높으며 구강건강 행동을 잘 실천할수록 구강건강 자기효능, 신념이 강하며 충치 수는 적은 것으로 나타나 구강보건에 관한 지식과 태도와 행동 간에는 서로 관련이 있는 것으로 나타난 Kim 등 (2004)의 연구결과와 일치하였다.

구강건강 자기효능이 높은 어린이는 구강건강 지식, 신념이 높고 행동도 잘 하는 것으로 나타났다. 초등학교 6학년을 대상으로 Pender의 건강증진모형을 기초로 7개의 인지 지각 변수가 건강증진행위에 영향을 미치는 경로를 분석한 연구에서 (Hong, 2006) 자기효능은 건강증진행위를 설명하는 가장 중요 변수였다. 또한 Han, Kim과 Kim (2005), Kang과 Park (2004)의 연구결과에서도 초등학생의 자아효능이 높을수록 전반적 건강증진행위를 잘 실천하는 것으로 분석되었으므로, 초등학생의 자아효능을 높이는 노력이 건강증진에 중요함을 강조해 준다. 또한 구강건강 신념이 높을수록 구강건강 지식, 자기효능, 행동이 높으므로 초등학생의 구강건강을 증진시키는 프로그램에는 자기효능 및 신념 강화가 반드시 반영되는 것이 바람직할 것이다.

충치가 많은 어린이일수록 구강건강 행동 실천이 부족하지만, 구강신념은 높은 것으로 나타났다. 이는 사우디아라비아의 초등학교 남학생을 대상으로 한 연구에서 충치가 없는 어린이가 충치가 있는 어린이보다 구강 건강 관련 지식수준이 유의하게 높으며, 구강 건강 행위가 불량한 것은 충치와 연관성이 있는 것으로 나타난 (Amin & Al-Abad, 2008) 결과와 더불어, 초등학생의 구강건강상태를 향상시키기 위하여 구강건강 행위를 강조하고 강화하는 것이 중요하다는 것을 의미한다.

충치 수를 종속변수로 한 회귀분석에서 구강건강 신념, 교육, 간식회수를 합하여 12.5%의 설명력을 보였다. 구강건강 지식이라고 할 수 있는 Dental IQ의 수준에 미치는 영향이 구강검사 빈도, 우식치 원인에 대한 바른 인식, 하루 칫솔질 횟수, 우식치 치료에 대한 바른 인식 등으로 이들 독립변수에 대한 Dental IQ에 대한 설명력이 86% 정도로 높은 편이었으나 우식치 수에 대한 다변량분석 결과는 독립 변수의 설명력이 너무 낮아 의미가 없었던 Kim과 Chung (2003)의 연구결과, 그리고 사회경제수준이 높을 때 청소년의 충치 경험률이 낮았던 Polk, Weyant와 Mantz (2009)의 연구결과와 비교할 때, 구강건강 관련 다양한 변수의 장기적 영향을 받는 충치 수의 원인에 대한 보다 설명력 높은 결과를 위하여 본 연구에서 사용한 개념 이외에 부모의 관심, 사회경제적 요인 등 좀

더 포괄적 요인에 대한 연구가 필요한 것으로 보인다.

## V. 결론 및 제언

대상 초등학생의 자기 칫솔 보유율과 치과 진료 경험은 높은 것으로 나타났지만 구강건강관리 차원에서의 정기적 치과 방문은 많다고 볼 수 없었고, 구강 보건교육이 강화되고 있음을 알 수 있었다. 여학생이 남학생보다 구강건강 행동을 유의하게 잘 실천하고 있었던 것은 여학생이 외모 가꾸기 및 개인위생의 차원에서 구강건강행동을 잘 실천하고 있는 것으로 보인다. 따라서 남학생의 구강건강행동에 영향을 미치는 요인에 대한 파악과 구강건강행동을 높일 수 있는 접근이 고안되어야 할 것이다. 또한 보건교육이 지식 전달 차원에서는 유효하나 지속인 구강건강의 증진을 위하여 자기효능, 신념, 행동의 변화를 가져올 수 있는 포괄적 구강건강증진 프로그램이 개발되고 실행되어야 할 것이며, 이 구강건강증진 프로그램에는 교내 구강진료실 운영 등과 같이 개인별 치과진료경험이나 구강건강 전문가와의 접촉을 높이도록 하고 남녀 성차를 고려하는 것이 바람직할 것이다.

## REFERENCES

- Ahn, O., Jung, O., Choi, H., Sim, M., Ryu, J., Kang, M., et al. (2009). *School health*. Seoul: Medical Korea.
- Amin, T. T., & Al-Abad, B. M. (2008). Oral hygiene practice, dental knowledge, dietary habits and their relation to caries among male primary school children in Al Hasa, Saudi Arabia. *International Journal of Dental Hygiene*, 6, 361-370
- Becker, H. A., Stuijbergen, A., & Oh, H. S. (1993). The self-rated abilities for health practices scale: A health-efficacy measure. *Health Values*, 17, 42-50
- Choi, G. B. (2003). *The influence of parents' knowledge and behavior in oral health upon elementary school students' behavior in oral health*. Unpublished master's thesis, Graduate school of public health, Inje University, Busan.
- Han, C., Kim, K., & Kim, D. (2005). The related factors on the health promotion behavior of primary school students. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion*, 22(2), 155-171
- Hong, Y. R. (2006). A structural model for health promotion on 6th grade elementary school students in Korea. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 17(1), 102-111
- Kang, M., & Park, Y. (2004). Relation between self-efficacy and health promotion behavior of elementary school students. *The Journal of Korean Society for School Health Education*, 5, 43-70
- Kim, H. S. (2003). *The Comparison of dental health status according to the school based oral health care program among elementary*



- school students. Unpublished master's thesis, Graduate school of public health, Inje University, Busan.
- Kim, K. D., & Chung, J. H. (2003). Dental IQ and oral health care status of elementary school students. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion*, 20(2), 95-112.
- Kim, S. J., Ahn, S. H., Kim, Y. H., & Chung, E. S. (2004). Relationships between knowledge, attitudes, and behaviors about the dental health and the dental health conditions in elementary students in the Pusan Area. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion*, 21(1), 69-84.
- Kim, Y. S. (1998). The effect of behavior to oral hygiene management on dental caries in primary school children. *Journal of Korean Society for Hygienic Sciences*, 4(1), 1-9.
- Lee, H. J., Shin, S. C., Cho, J. W., & Riew, H. (2004). The case study on the effects of oral health education on primary school children. *Journal of Korean Academy of Dental Health*, 28(4), 449-463.
- Lee, H. Y. (2001). *Study on Relation Factors or oral health behaviors: based on health promotion model*. Unpublished master's thesis, Graduate school of health science and management, Yonsei University, Seoul.
- Lee, N. H. (2001). Influences of the social reinforcement on oral health behavior in peer group. unpublished master's thesis, Graduate school of nursing, Chonnam Univesity, Gwangjoo.
- Lim, J. Y. (2002). *Effect of oral health class by school nurse on children's oral health knowledge and oral health behavior*. Graduate school of education, Chonnam National University, Gwangjoo.
- Ministry for Health and Welfare (2001). *Health Plan 2010*. Seoul: Ministry for Health and Welfare
- Ministry of Health and Welfare (2007). *2006 National Oral Health Survey*. Seoul: Ministry for Health and Welfare.
- Naidoo, J., & Wills, J. (2000). *Health Promotion: Foundations for Practice*. Harcourt Health Sciences
- Nam, Y. O., & Kim, M. J. (1997). Study on the activity of oral health instruction of first grade in an elementary school. *The Journal of Korean Society of Health Education*, 14(1), 1-10.
- Polk, D. E., Weyant, R. J., & Manz, M. C. (2009). Socioeconomic factors in adolescents' oral health: Are they mediated by oral hygiene behaviors or preventive interventions? *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 37(5), 381-389.
- Rajab, L. D., Petersen, P. E., Bakaeen, G., & Hamdan, M. A. (2002). Oral health behavior of schoolchildren and parents in Jordan. *International Journal of paediatric Dentistry*, 12, 168-176
- The Task Force on Community Preventive Service, Community Health Research Society (trans) (2005). *The Guide to Community Preventive Services*. Seoul: KyeChookSa.
- Yoon, S., Lee, K., Lee, H., Shin, Y., Kim, C., Choi, J., et al. (2000) *New Health Promotion*. Seoul: SooMoonSa Publishing.
- Vigild, M., Petersen, P.E., & Hadi, R.(1999). Oral health behaviour of 12-year-old children in Kuwait. *International Journal of paediatric Dentistry*, 9, 23-29