

## 일부 교인들의 불소 인식도에 대한 연구

김재근\*

고구려대학 치위생과

## A Study on Awareness for Fluoride of a Christian Church

Jae-keun Kim\*

*Department of Dental Hygiene, Koguryeo College, Naju 520-713, Korea*

### Abstract

This paper investigated an overview of awareness for fluoride in the young christian association. 30% of men and 70% of women knew well the prevention of caries for fluoride and water fluoridation program and showed of 90% in 20's, 10% in 30's and 0.00% in 40's. 54%-known people for fluoride had each 37% of men and 63% of woman, then 46%-unknown people for fluoride had each 56.52% of man and 43.48% of women. This showed women knew well awareness for fluoride than men. This showed high level above 50% awareness for fluoride as 54% of comprehension for fluoride and 50% of water fluoridation program. Awareness of fluoride of the subjects known for fluoride, prevention of caries, effects of tooth and water fluoridation program appeared above 50% level as 54%, 47%, 45% and 50%, individually. Thus, tooth management in christian showed high level. But, awareness for fluoride of women in third condition 'unknown for mottled tooth' showed each 38%, 34% and 37%. The mottled tooth from an excessive fluoride appeared low level awareness for fluoride of women. It suggested hard scientific contents made woman subjects unknown the effects of fluoride for tooth.

**Key words:** Awareness, Fluoride, Caries, Mottled tooth, Water fluoridation program

---

\*Corresponding author E-mail: jkkim@kgrc.ac.kr

## I. 서론

치아우식증은 여러 가지 요인에 의해서 발생되고 억제현상이 나타난다. 불소는 치아우식증을 억제하는 효과가 매우 높은 것으로 알려져 왔다.

불소는 자연계에서 형석과 인회석형태로서 포함되어 인지질층과 점토에 분포하고 있다. 또한 불소화합물은 물에 쉽게 용해되기 때문에 지표수에 0.2ppm 정도로 함유되어 있고, 어떤 지역의 지하수에는 6.0ppm 이상이 들어있는 곳도 있다. 또한 음식물이나 수돗물에도 측정 가능한 정도의 양이 함유되어 있다.

불소의 보건위생학적 관점에서는 불소가 함유된 음료를 음용한 고등학생과 청소년들에 대한 골절경험, 신장(身長) 및 체중에 대한 역학적 연구에서 소변에서 불소농도가 높게 검출되어 미국의 공중보건 서비스 음료수기준(Public Health Service Drinking Water Standards)은 수돗물의 불소농도를 1.00ppm으로 제한하고 있다.<sup>1)</sup>

불소가 1.00ppm 함유된 수돗물을 마시는 12~14세 어린이들의 치아우식증이 현저하게 감소하고,<sup>1,2)</sup> 어른들도 유사효과가 있다고 보고된 바 있다.<sup>3)</sup>

영국에서는 수돗물에 불소를 투여한 결과 지역민의 치아우식증이 다른 지역보다 43% 감소하였다고 보고하였다.<sup>4)</sup>

세계적으로 자연수에 불소가 1ppm 정도로 함유된 지역에서는 치아우식증이 발생하지 않고 특별한 인체 피해가 나타나지 않았으며, 2ppm이상 함유된 지역의 사람과 소의 치아에 반점치가 나타난다는 사실이 알려졌으며, 불소가 1.5ppm 함유된 수돗물을 음용하면 반점치가 나타나지만, 1.00ppm 함유된 수돗물을 음용하면 반점치가 발생하지 않고, 뼈에서도 병변(病變)이 나타나지 않은 것으로 알려지고 있다.

불소는 장(腸)에서 칼슘과 함께 흡수되는데 체내에 불소함량이 많으면 흡수량이 감

소하고, 태생 후 치아형성율이 높은 1년 동안은 불소 흡수력이 높다고 한다.<sup>1)</sup> 물속에 함유된 불소의 체내 흡수율은 80% 수준이고,<sup>2)</sup> 음식물의 불소 흡수력은 60%이며, 흡수지 않은 불소는 소변이나 땀으로 배출된다.

혈중의 불소함량은 0.014ppm정도로 유지되는데, 6.0ppm이면 뼈에 병변이 나타나고, 2.6ppm이면 어린이 치아의 맹출이 지연된다. 치아가 맹출한 어린이의 치아표면에 NaF 2%용액을 도포하면 치아우식증이 30~40% 감소하고, 어른들도 불소함유 수돗물을 음용하면 어린이들처럼 치아우식증이 감소한다고 보고되었다.<sup>1)</sup>

치아우식증은 치아형성기간의 식이, 치아표면 변화 등 여러 인자에 의해서 발생되는데 식이요법은 치아의 물질대사를 교란시켜 치아우식증 억제가 증진되고,<sup>1)</sup> 치아가 맹출하면 치아표면 및 주변여건의 영향으로 치아표면이 거칠어져서 치아우식증이 발생되기 쉬워진다.<sup>1,4)</sup> 그리고 법랑질 표면이 거칠면 법랑질 아래 심층의 저 칼슘화와도 연관이 있다.<sup>1)</sup>

불소는 성장기 법랑모세포의 전환주기를 단축하고 평탄 끝 법랑모세포의 두께를 감소시키므로 성장기 법랑모세포의 성장을 저해하고,<sup>5)</sup> 성장한 치아의 수산화인회석을 불화인회석으로 전환함으로써 치아우식증을 예방할 수 있다고 보고되어<sup>6)</sup> 불소농도조정에 대한 찬반양론이 대립되고 있다.<sup>7)</sup>

‘수돗물 불소농도조정사업’은 치아우식증을 예방하기 위하여 전개되고 있으며, 수돗물에 불소를 넣어 마시기만 하면 되므로<sup>10)</sup> 비용이 적게 들어 경제적이고 효과적이다.<sup>8,9)</sup> 또 개인적으로 별도의 노력이 필요하지 않기 때문에 참여하기 용이하여 실용성이 높다.<sup>11)</sup>

그 동안 불소가 치아우식증을 예방하고 감소시키는 인식에 대한 연구는 여러 집단에서 많이 선행되었고,<sup>6,12,13)</sup> ‘수돗물 불소농도조정사업’의 인지도에 대해서는 많이 조

사되었지만<sup>8,9,14~20)</sup> 종교집단인 기독교인들을 대상으로 조사한 연구는 미미하다.

본 연구에서는 기독교인들의 불소인식도와 치아관리 실태를 파악하고자 한다. 이를 위하여 일 교회 신도를 대상으로 불소의 충치예방효과, 불소가 치아에 미치는 영향 및 '수돗물 불소농도조정사업' 등에 대한 설문 조사를 실시하고 분석하였다.

## II. 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상

2009년 5월 인천광역시에 소재한 00교회 청년회회원 100명을 조사대상자로 선정하였다. 연령별 분포는 20대 76명, 30대 15명 및 40대 9명이고, 성별로는 남자 47명, 여자 53명이다. 설문지가 배부된 연구대상자 100명 모두 올바르게 응답하였으므로 100명의 자료를 모두 연구 자료로서 활용하였다.

Table 1. The rate of an aged group and gender in subjects N(%)

Age	Sum	Male	Female
20~29	76(76.00)	33(43.42)	43(56.58)
30~39	15(15.00)	6(40.00)	9(60.00)
40~49	9(9.00)	8(88.89)	1(11.11)
Total	100(100.00)	47(47.00)	53(53.00)

### 2. 연구내용

본 연구에서 설문에 사용한 문항은 연령, 성별, 불소에 대한 인지도(불소가 충치예방한다, 불소의 과잉으로 치아에 반점이 생긴다), 불소가 치아에 어떤 작용을 하는지, 및 '수돗물 불소농도조정사업'의 인지도에 관한 사항이다.

### 3. 자료분석

수집된 자료를 개인 컴퓨터(personal computer)에 입력한 후 SPSS(Statistical Package for the Social Science Version 12.0) 프로그램을 이용하여 분석하고, 기초 자료는 백분율로 산출하였다.

불소에 대하여 알고 있다고 응답한 54명의 성별분포는 남성이 38%로서 여성이 남성보다 훨씬 높았다.

'불소의 충치예방효과를 알고 있다'고 응답한 사람의 비율은 46%이며, '반점치 형성을 알고 있다'고 응답한 사람의 비율은 8%이었다.

또 '불소의 충치예방효과와 반점치 형성을 모른다'고 응답한 사람의 비율은 46%이고, 불소가 치아에 미치는 영향을 인지하는 사람의 비율은 45%이며, '수돗물 불소농도조정사업'을 인지하는 사람과 인지하지 못하는 사람의 비율은 각각 50%로서 같게 나타났다.

불소와 '수돗물 불소농도조정사업'을 인지하지 못하는 13명의 연령별분포는 20대 47%, 30대 31%, 40대 22%이고 성별로는 남성이 62%로서 여성보다 높게 나타났다.

## III. 결과

Table 2. General characteristics in contents of investigation N(%)

Classification		Know		Unknown
Awareness for fluoride	54	Male 21(38.00) Female 34(62.00)	46	Male 26(56.52) Female 20(43.48)
Comprehension for fluoride		Prevention of caries 46(46.00)		46(46.00)
		Formation of mottled tooth 8(8.00)		
Effects of fluoride for tooth		45(45.00)		55(55.00)
Water fluoridation program		50(50.00)		50(50.00)

Table 3. Peoples unknown for fluoride and water fluoridation program N(%)

Age	Sum	Male	Female
20~29	6(47.00)	3(50.00)	3(50.00)
30~39	4(31.00)	2(50.00)	2(50.00)
40~49	3(22.00)	3(100.00)	0(0.00)
Total	13(100.00)	8(62.00)	5(38.00)

불소의 충치예방효과, 불소가 치아에 미치는 영향 및 '수돗물 불소농도조정사업'을 인지하지 못하는 사람 5명의 연령별 비율은 20대 60%, 30대 20%, 40대 20%이고, 성별로는 남성 20%, 여성 83%이었다.

불소의 충치예방효과와 불소가 치아에 미

치는 영향을 인지하지만 '수돗물 불소농도 조정사업'을 인지하지 못하는 사람 5명의 연령별 비율은 20대 60%, 30대 20%, 40대 20%이고, 성별로는 남성 20%로서 여성이 많았다.

Table 4. Peoples unknown for fluoride and the effects of fluoride for tooth, and known water fluoridation program N(%)

Age	Sum	Male	Female
20~29	3(60.00)	0(0.00)	3(100.00)
30~39	1(20.00)	1(100.00)	0(0.00)
40~49	1(20.00)	0(0.00)	1(100.00)
Total	5(100.00)	1(20.00)	4(80.00)

Table 5. Peoples unknown for fluoride and known the effects of fluoride for tooth, and known water fluoridation program N(%)

Age	Sum	Male	Female
20~29	3(60.00)	0(0.00)	3(100.00)
30~39	1(20.00)	0(0.00)	1(100.00)
40~49	1(20.00)	1(100.00)	0(0.00)
Total	5(100.00)	1(20.00)	4(80.00)

불소의 충치예방효과를 인지하지 못하고, 불소가 치아에 미치는 영향을 인지하며, '수돗물 불소농도조정사업'을 인지하지 못하는 사람 23명의 연령별 분포는 20대 74%, 30대 22%, 40대 4%이고, 성별로는 남성 66%로서 여성보다 약 2배 많았다.

불소의 충치예방효과, 불소가 치아에 미치는 영향 및 불소과용에 따른 반점치 유발

을 인지하는 8명의 연령별 분포는 20대 75%, 40대 25%이고, 성별로는 남성이 62.5%로서 여성보다 많았다.

불소의 충치예방효과, 불소가 치아에 미치는 영향 및 '수돗물 불소농도조정사업'을 인지하는 10명의 연령별 분포는 20대 90%, 30대 10%이고, 성별로는 남성 30%로서 여성이 2배 이상 많았다.

Table 6. Peoples unknown for fluoride and known the effects of fluoride for tooth, and unknown water fluoridation program N(%)

Age	Sum	Male	Female
20~29	17(74.00)	11(65.00)	6(35.00)
30~39	5(22.00)	3(60.00)	2(40.00)
40~49	1(4.00)	1(100.00)	0(0.00)
Total	23(100.00)	15(66.00)	8(34.00)

Table 7. Peoples known for fluoride and made mottled tooth from an excessive fluoride N(%)

Age	Sum	Male	Female
20~29	6(75.00)	3(50.00)	3(50.00)
30~39	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
40~49	2(25.00)	2(100.00)	0(0.00)
Total	8(100.00)	5(62.50)	3(37.50)

Table 8. Peoples known for prevention of caries and the effects of tooth by fluoride and water fluoridation program N(%)

Age	Sum	Male	Female
20~29	9(90.00)	3(33.33)	6(66.67)
30~39	1(10.00)	0(0.00)	1(100.00)
40~49	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
Total	10(100.00)	3(30.00)	7(70.00)

불소의 충치예방효과를 인지하면서 '수돗물 불소농도조정사업'을 인지하지 못하는 6명의 연령별 분포는 20대 66%, 30대 17%, 40대 17%이고, 성별로는 남성이 34%로서 여성이 2배 이상 높게 나타났다.

불소의 충치예방효과를 인지하고 불소가 치아에 미치는 영향을 인지하지 못하지만, '수돗물 불소농도조정사업'을 인지하는 23

명의 연령별분포는 20대 91%, 30대 9%이고, 성별로는 남성이 44%로서 여성이 약간 많았다.

불소의 충치예방효과를 인지하고 불소가 치아에 미치는 영향과 '수돗물 불소농도조정사업'을 인지하지 못하는 6명의 연령별 분포는 20대가 100%이고, 성별로는 남성이 17%로서 여성이 남성보다 5배 정도 높게 나타났다.

Table 9. Peoples known for prevention of caries and unknown for water fluoridation program N(%)

Age	Sum	Male	Female
20~29	4(66.00)	1(25.00)	3(75.00)
30~39	1(17.00)	0(0.00)	1(100.00)
40~49	1(17.00)	1(100.00)	0(0.00)
Total	6(100.00)	2(34.00)	4(66.00)

Table 10. Peoples known for prevention of caries and unknown for effects of tooth by fluoride, and known for water fluoridation program N(%)

Age	Sum	Male	Female
20~29	21(91.00)	10(48.00)	11(52.00)
30~39	2(9.00)	0(0.00)	2(100.00)
40~49	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
Total	23(100.00)	10(44.00)	13(56.00)

Table 11. Peoples known for prevention of caries and unknown for effects of tooth by fluoride, and unknown for water fluoridation program N(%)

Age	Sum	Male	Female
20~29	6(100.00)	1(17.00)	5(83.00)
30~39	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
40~49	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
Total	6(100.00)	1(17.00)	5(83.00)

불소의 충치예방효과는 인지하지 못하면서 '수돗물 불소농도조정사업'을 인지하는 8명의 연령별분포는 20대 75%, 40대 25%이고, 성별로는 남성이 63%로서 여성보다 높게 나타났다.

불소의 충치예방효과를 인지하면서 '수돗물 불소농도조정사업'을 인지하지 못하는 6명의 연령별분포는 20대 66%, 30대 17%,

40대 17%이고, 성별로는 남성이 34%로서 여성이 남성의 2배정도 높게 나타났다.

이 결과는 불소의 충치예방효과와 불소가 치아에 미치는 영향을 알지만 '수돗물 불소농도조정사업'을 모른다고 응답한 사람의 비율이 여성이 66%로서 높게 나타난 것과 는 상반된다.

Table 12. Peoples unknown for fluoride and known for water fluoridation program N(%)

Age	Sum	Male	Female
20~29	6(75.00)	3(50.00)	3(50.00)
30~39	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
40~49	2(25.00)	2(100.00)	0(0.00)
Total	8(100.00)	5(63.00)	3(37.00)

Table 13. Peoples known for fluoride and unknown for water fluoridation program

Age	N(%)		
	Sum	Male	Female
20~29	4(66.00)	1(25.00)	3(75.00)
30~39	1(17.00)	0(0.00)	1(100.00)
40~49	1(17.00)	1(100.00)	0(0.00)
Total	6(100.00)	2(34.00)	4(66.00)

#### IV. 고찰

치아우식증 예방법의 일종으로 수돗물 이용자에게 적용하는 방식인 ‘수돗물 불소농도조정사업’에 대한 설문조사<sup>12,13)</sup>와 수돗물 불소농도조정사업이<sup>14~20)</sup> 지역에 따라 실시되고 있다.

불소의 충치예방효과, 치아에 미치는 영향 및 ‘수돗물 불소농도조정사업’을 인지하는 사람의 비율은 연령별로 20대, 30대 및 40대가 각각 90%, 10% 및 0.00%로 나타났다.

김과 정<sup>21)</sup>은 49세 이하의 젊은이와 70세 이상 노인 중 치아를 치료한 사람들을 대상으로 구강건강과 ‘수돗물 불소농도조정사업’에 대한 설문조사를 실시하고 구강질환예방활동의 참여율이 49세 이하는 84.18%이고 70세 이상은 39.3%로서 연령이 낮은 쪽이 높다고 보고한 바 있다(P<0.01). 또 김과 이<sup>7)</sup>는 구강건강에 대한 관심이 높은 사람의 ‘수돗물 불소농도조정사업’에 대한 찬성율이 높다고 보고하였다.

본 연구에서도 불소에 대한 인지도가 여성이 70%로서 남성의 30%보다 높아서 구강질환예방에 대한 관심이 많음을 알 수 있다. 또 불소의 충치예방효과, 치아에 미치는 영향 및 ‘수돗물 불소농도조정사업’을 인지하는 사람의 비율이 20대에서 여성이 66.67%로서 남성 33.33%보다 높고 소수이기는 하지만 30대에서도 여성이 100.00%를 보였다.

한편 불소의 충치예방효과, 치아에 미치는 영향 및 불소과잉에 따른 반점치형성을 인지한다는 사람의 비율은 20대에서 남성과 여성 모두 같게 나타났다.

김 등<sup>22)</sup>은 한국과 일본 성인을 대상으로 구강건강을 조사하고 치주낭을 보유한 사람의 비율은 양국 모두 여성이 남성보다 건강한 치주조직을 가진 사람의 비율이 높다고 보고하였다.

본 연구에서 하루 잇솔질 횟수가 남성은 55.2%가 1회라고 응답하고, 여성은 52.9%가 2회라고 응답하였으며, 잇솔질 시간은 2~3분한다고 남성은 76.8%, 여성은 77.35%로서 미세하지만 여성이 남성보다 잇솔질을 자주하고 잇솔질시간이 긴 것을 알 수 있다. 또 치아미백과 스케일링에 있어서도 남성보다 여성들의 관심이 많았다.<sup>23)</sup>

불소의 충치예방효과와 불소가 치아에 미치는 영향은 인지하지 못하면서 ‘수돗물 불소농도조정사업’을 인지하는 사람의 비율은 남녀 각각 44%와 56%로서 여성이 약간 높게 나타났다. 치아우식증을 인지하면서도 불소가 치아에 미치는 영향과 ‘수돗물 불소농도조정사업’을 인지하지 못하는 사람의 비율은 남성 17%, 여성 83%로 나타났다.

불소의 충치예방효과, 불소가 치아에 미치는 영향 및 ‘수돗물 불소농도조정사업’을 인지하지 못하는 비율은 6%로서 저조하고 이중에서 남성은 17%, 여성은 83%이었다. 따라서 여성의 경우 불소의 충치예방효과, 불소가 치아에 미치는 영향은 인지하지 못

하면서 '수돗물 불소농도조정사업'을 인지하는 사람의 비율이 높은 것을 알 수 있다

불소의 충치예방효과와 불소가 치아에 미치는 영향을 인지하지 못하는 사람의 비율이 전체의 13%로서, 잘 인지한다는 사람의 비율 10%와 비슷한데 이는 김과 이<sup>7)</sup>이 보고한 잘 안다 5.7% 및 전혀 모른다 18.9%와 유사하다.

불소의 충치예방효과와 불소가 치아에 미치는 영향은 인지하지 못하지만 '수돗물 불소농도조정사업'을 인지하는 남성이 63%이고, 불소의 충치예방효과와 불소가 치아에 미치는 영향을 인지하면서도 '수돗물 불소농도조정사업'을 인지하지 못하는 여성이 66%로 나타나 상반된 견해를 보였다.

불소의 충치예방효과, 불소가 치아에 미치는 영향 및 '수돗물 불소농도조정사업'을 인지하는 남성의 비율이 62%로서 여성의 38% 보다 현저하게 높게 나타났다.

불소의 충치예방효과를 인지하지 못하고, 불소가 치아에 미치는 영향을 인지하며 '수돗물 불소농도조정사업'을 인지하지 못하는 남성의 비율은 66%이고 여성은 34%를 보였다.

불소의 충치예방효과와 불소가 치아에 미치는 영향을 인지하지 못하지만 '수돗물 불소농도조정사업'을 인지하는 남성의 비율은 63%이고 여성은 37%였다.

이상의 결과에서 여성들의 경우 설문에서 '불소의 충치예방효과와 불소가 치아에 미치는 영향을 인지한다'고 전제할 때는 항상 인지도가 높지만, 반대일 경우에는 남성보다 낮게 나타났을 알 수 있다. 이는 불소의 충치예방효과를 인지하지 못하는 여성은 불소가 치아에 미치는 영향과 '수돗물 불소농도조정사업'도 인지하지 못하였는데, 이와 같은 현상은 일반인들의 경우 학술적 의미를 인식하지 못하기 때문이라고 사료된다.

김과 정<sup>21)</sup>은 무종교인과 불교, 기독교 및 천주교를 신앙하는 종교인들에 대한 치아우식조사에서 치아우식 경험자가 무종교인은

50.9%, 불교인은 47%, 기독교인은 29.4% 및 천주교인은 20%로서 무종교인이 기독교인보다 많고, 발거된 치아도 무종교인(61.8%)이 기독교인(58.8%)보다 많으며, 치주질환은 무종교인(50.9%)이 기독교인(35.3)보다 높고, 마모치아는 무종교인(29.1%)이 기독교인(41.2%)보다 적었다고 보고하였다.

김 등<sup>8)</sup>은 '수돗물 불소농도조정사업'을 인지하는가에 대한 질문에 잘 알고 있다는 5.7%, 약간 알고 있다는 32.6%, 잘 모른다는 42.7%, 전혀 모른다는 18.9%로서 인지하지 못하는 사람이 71.6%라고 보고하였으나, 본 연구에서 인지도는 50%로서 조사대상자의 '수돗물 불소농도조정사업'에 대한 인지도가 매우 높은 것을 알 수 있다.

본 연구 대상자들은 불소에 대해서 알고 있다는 54%, 불소에 대해서 이해한다는 54%, 그리고 수돗물 불소농도조정사업을 알고 있다는 50%라고 응답하여 기독교인들의 불소에 대한 인지도가 높고 치아관리에 대한 관심이 많은 것을 알 수 있었다.

조사대상자의 연령이 낮음에도 불구하고 불소에 대한 인지도가 50% 정도로 저조한 것은 '수돗물 불소농도조정사업'에 대한 홍보가 부족한데 기인한다고 사료된다.

## V. 요약

기독교인들의 불소인식도를 파악하기 위하여 2009년 5월 인천광역시에 소재한 00교회 청년회 회원 중에서 성별로는 남자 47명, 여자 53명, 연령별로는 20대 76명, 30대 15명 및 40대 9명 등 100명을 선정하여, 설문조사방식으로 불소의 충치예방효과, 불소가 치아에 미치는 영향 및 '수돗물 불소농도조정사업' 등을 조사하여 얻은 결론은 다음과 같다.

1. 불소의 충치예방효과와 '수돗물 불소농도조정사업'을 인지하는 사람의 비율은 남



성이 30%, 여성이 70%이고, 연령별로는 20대, 30대 및 40대가 각각 90%, 10% 및 0.00%이었다.

2. 불소에 대하여 '알고 있다'고 응답한 사람의 비율은 54%이고 이 중에서 남성은 37%이고 여성은 63%이었으며, '모른다'고 응답한 사람의 비율은 46%인데 이 중에서 남성은 56.52%, 여성은 43.48%로서 여성의 불소인지도가 남성보다 높게 나타났다.

3. 불소에 대해서 이해한다고 응답한 비율은 54%이고, '수돗물 불소농도조정사업'을 알고 있다고 응답한 비율은 50%로서 불소인지도는 50% 이상의 수준을 보였다.

4. 불소의 충치예방효과, 불소가 치아에 미치는 영향 및 '수돗물 불소농도조정사업'을 인지하는 사람의 비율은 54%로서 기독교인들의 치아관리에 대한 관심이 많은 것으로 나타났다.

6. 여성들의 경우 반점치에 대한 설문에 '모른다'라고 응답한 비율이 높고, 불소의 충치예방효과와 불소가 치아에 미치는 영향을 인지하며 불소과잉이 반점치를 형성하는 사실을 인지하는 비율은 37.5%로서 저조하였는데, 이는 반점치에 대한 학술용어를 인식하지 못한다고 사료된다.

### 감사의 글

본 연구는 2009년도 고구려대학 연구과제 지원에 의해 수행된 논문입니다.

### 참고문헌

1. Gilbert J.P, Parfitt F.D.S: Fluorine in the diet as a factor in the prevention of dental caries. J Postgraduate medical July: 340~355, 1951.
2. McClure F.J, King C.A: Fluoride domestic waters and systemic effects. II. Fluorine content of urine in

- relation to fluorine in drinking water. Pub. Health Rep. 59(49): 1575~1602, 1944.
3. Toverud G: The influence of general health supervision on the frequency of dental caries in groups of Norwegian children. Brit. Dent. J. 86(8): 191~7, 1949.
4. Mellanby M, Mellanby H: The reduction in dental caries in 5-year-old London school-children, 19 29~47. Brit. Dent. J. 4573: 409~413, 1948.
5. Jeong M.J, Jeong S.J, Choi B.D, Lim D.S: Effects of sodium fluoride exposure on the stages of amelogenesis and ameloblast modulation in rat incisors. J of Dental Hygiene Scienc. 8(2): 89~96, 2008.
6. <http://100.naver.com/100.nhndocid=184044>
7. Kim Y.I, Lee H.K: Factors that the perception on the water fluoridation program of some college students, the receptivity of the pros and cons for the program and their response. J Korean Acad Dental Hygiene Education 9(1): 181~192, 2009.
8. 김종배 외 4인: 예방치학. 고문사. 서울, 94~102, 1999.
9. 김종배 외 4인: 공중구강보건학. 재개정판, 고문사. 서울, 14, 2000.
10. 김진범: 충치예방을 위한 불소의 활용. 대한나래출판사. 서울, 62~65, 2001.
11. Kim D.H, Bae K.H, Kim J.H: The residents' knowledge and attitude and factors related to the approval of adjusted water fluoridation program in Gimhae, Korea. J Korean Acad Dent Health 29(4):463~473, 2005.
12. Park Y.G, Bae K.H, Shin J.H, Lee S.M, Kim J.Y, Kim J.B: Consciousness

- of fluoride mouthrinsing program at elementary schools in Ulsan Metropolitan City, Korea. *J Korean Acad Dent Health* 28(4): 473~482, 2004.
13. Kim D.Y, Park I.S, Kim J.Y, Kim B.S, Hwang H.K, Yun. I.H, Kim J.B: Knowledge and attitude on water fluoridation program in Jinju Korea. *J Korean Acad Dent Health* 26(1): 47~67, 2002.
  14. Lee J.H, Kim J.B: Caries preventive effects of a school-based weekly mouth-rinsing program with sodium fluoride solution for five years. *J of Dental Hygiene Science* 6(2): 113~117, 2006.
  15. Ahn E..J, Song K.S, Nam Y.O, Kim D.K: The study on the survey of school fluoride mouthrinsing program by dental hygienist in public health center-Kwangju, Chonlanamdo area. *Oral Biology Research* 30(1): 85~97, 2006.
  16. Park Y.D: Comparisons of the fluoride concentration in tap water and dental caries between 12 year-old Living children in Dongducheon City and Yeoncheon County. *J Korean Acad Dent Health* 30(4): 400~410, 2006.
  17. Choi S.H, Bae K.H, Kim D.H, Lee S.M, Kim J.Y, Kim J.B: Prevalence of dental fluorosis at Jinyoung-up, Kimhae city, Korea. *J Korean Aca. Dent Health* 28(3): 347~361, 2004.
  18. Shin S.C, Lee K.S, Kim S.Y: An epidemiological study of mottled enamel at Dogo community. *J Korean Acad Dent Health* 22(3): 249~255, 1998.
  19. Kim D.K, Choi Y.J: Study on water fluoridation program in Jinhae , Korea. *Korean Acad Dent Health* 6(1): 66~66, 1982.
  20. Park C.W: Correlation analysis between fluoride contents of prinking water and mottled teeth in Mankyung river area. *The Cheonbuk University Medical J* 6(1): 113~118, 1982.
  21. Kim H.J, Jeong H.J: Evaluation of oral health with eqipped prosthesis using OHIP- 14. *J Korean Acak Dental Hygiene Education* 8(4): 153~163, 2008.
  22. Kim B.I, Kwon H.K, Kim Y.N, Matsukubo T: Comparison of oral health status with percentil curves in Korea and Japanese adults. *J Korean Acad Dent Health* 29(1):43~57, 2005.
  23. Lee M.Y, Yoo J.H: A study on the oral health and oral-health care of some health- related and health-unrelated majors. *J Korean Acad. Dental Hygiene Education* 8(4): 141~151, 2008.