

부산시 일부 중학생의 구강보건교육 경험에 따른 구강보건지식과 행동변화 실태조사

고보경¹ · 강현숙² · 이민경³ · 박혜영⁴ · 김혜진^{3*}

¹유진치과의원 치과위생사, ²수원여자대학교 치위생과 부교수,

³동의대학교 치위생학과 부교수, ⁴동의대학교 대학원 보건의과학과 대학원생

A Study on the Changes in Oral Health Knowledge and Behavior of some Middle School Students by Experiences in Oral Health Education in Busan

Bo-Kyung Go¹, Hyun-Sook Kang², Min-Kyung Lee³, Hye-Young Park⁴, Hye-Jin Kim^{3*}

¹Dental hygienist, Dept. of Dental Hygiene, Eugene Dental Clinic

²Associate professor, Dept. of Dental Hygiene, Suwon Women's University

³Associate professor, Dept. of Dental Hygiene, Dong-Eui University

⁴Graduate student, Dept. of Dental Hygiene, Dong-Eui University

ABSTRACT Objectives: The purpose of this study was to examine the effect of toothbrushing instruction and oral education on changing the oral behavior and oral knowledge of students in all grades of middle school.

Methods: IRB approval was obtained from March 2018 to December 2018 to protect the subjects ethically. A total of 752 middle school students (grades 1, 2, and 3) in B City D-gu participated in this work.

Results: Regarding the frequency of toothbrushing after the education, daily toothbrushing did not occur, once-a-day toothbrushing was reduced to 4.4%, and twice-a-day or more frequent toothbrushing increased by 5.24%. After the education, toothbrushing using the Bass and other recommended methods increased by 25.3%, the use of the horizontal or mixing method increased by 32%, and the use of the vertical or rotary method increased by 6.7%. After lunch, toothbrushing was increased by 15% to 43.9% after education. These results confirmed that the oral education and toothbrushing lessons for the middle school students caused a change in their toothbrushing behavior.

Conclusion: Middle school students should be encouraged to change their toothbrushing behavior through oral education. Then, suitable continuous oral education should be prepared.

Keywords Oral behavior, Oral education, Oral knowledge, Toothbrushing

Received on Nov 14, 2019. Revised on Nov 16, 2019. Accepted on Dec 2, 2019.

* Corresponding Author (E-mail: khj1126@deu.ac.kr)

I. 서론

청소년기는 신체적, 정신적, 사회적으로 많은 혼란을 겪는 이차 성장이 나타나는 사춘기시기이다. 특히 이 시기에 생각하고 경험하는 것이 앞으로의 일생을 결정지을 수 있기 때문에 그 어떤 시기보다 중요하게 된다[1]. 청소년기에 형성된 건강증진 행동은 중·장년층에 걸쳐 노년기에까지 평생 지속될 수 있기에 올바른 방법의 구강건강행동을 습득하는 것이 매우 중요하다. 또한 부모로부터 독립하게 되어 스스로 건강관리, 식습관 및 구강위생관리를 하려고 한다[2]. 그러나 외모에 대한 관심, 학업, 교우관계 등으로 인하여 구강건강

관리에는 소홀해지기 쉽고[3], 급격한 호르몬 변화로 사춘기성 치은염과 치주질환이 시작되고 잦은 간식 섭취로 인해 치아우식을 유발하게 되어 실제로 구강질환이 증가하는 경향이 관찰된다[4].

12세의 우식경험영구치지수(DMFT index)가 감소하는데 이는 보건복지부가 3년 주기로 조사하는 2018년의 청소년건강행태조사 통계에 나타난다[5]. 2014년 우식경험영구치지수는 1.91이었는데[6] 2018년 우리나라의 만 12세 우식경험영구치지수는 1.8개로 낮아졌지만[5] 여전히 OECD 평균 1.2개보다 여전히 높은 수치였다. 점심식사 후 칫솔질 실천율은 고등학교1학년은 43.1%, 고등학교2학년 47.9%, 고등학교3학년 55.7%이었고 중학교1학년은 27.7%, 중학교2학년 24.7%, 중학교3학년 1.8%,로

특히 중학생이 저조한 것으로 나타났다. 영유아, 임산부, 노인 등 특정집단에만 집중되어있는 현재 우리나라에서는 상대적으로 중학생 시기의 구강건강을 위한 체계적인 지원 및 구강보건교육 프로그램이 미비하고, 통증이 발생한 경우에만 치과에 내원을 하게 되고 있다. 그리고 대부분의 시간을 학교에서 보내는 중학교 시기는 학교구강보건교육이 일생 동안 바람직한 구강보건태도 및 습관을 형성할 수 있도록 중학생 시기에 알맞은 구강보건교육이 요구된다[7]. 노[8]의 연구에 따르면 하루에 2회 이상 칫솔질하는 청소년 비율이 증가한다는 구강보건교육의 효과성과 중요성을 보여줌에도 불구하고 1일 1회 칫솔질하는 청소년들의 비율은 구강보건교육 횟수가 증가할수록 줄어들고 있었다. 따라서 구강보건교육을 제대로 학교보건교육에서 이루어지지 않다고 볼 수 있다. 따라서 중학교 전체학년을 대상으로 구강보건교육과 치면착색제를 사용하여 개별 칫솔질 교습을 하는 경우도 매우 부족한 편이다. 그러므로 본 연구를 통해서 중학교의 전학년을 대상으로 하여 적극적으로 참여하도록 치면착색제를 사용한 직접 칫솔질 교습 및 구강보건교육을 하여 구강보건교육 경험에 따른 구강보건지식과 칫솔질 행태 변화를 파악하고자 하였다.

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 B시 D구의 중학교 전체를 대상으로 교육청, 담당선

생님 및 보건선생님에게 연구취지와 연구목적을 설명하고 1차 동의를 구한 후, 학생들에게 연구방법과 연구목적에 대하여 충분히 설명 한 후 동의를 구하고 2018년 3월부터 12월까지 연구를 시행하였다. 이 연구 기간중에 부득이한 사정(결석, 전학 등)으로 참여할 수 없었던 학생들은 제외하고 B시 D구에 소재한 총 6개교의 중학교1학년, 2학년, 3학년 전체 752명을 연구대상으로 하였다.

2. 연구방법

본 연구에 참여한 연구 대상자를 윤리적으로 보호하기 위해 D대학교 생명윤리위원회(IRB 승인번호 : 0000-201810-HR-E-29)의 승인을 받았고 윤리적 측면을 고려하여 연구 참여에 관한 익명성 보장, 동의와 거부, 자발적인 연구 참여, 발생 가능한 이익과 불이익을 포함 내용을 설문조사 실시하기 전에 연구의 목적, 연구방법에 대해서 구두와 서면으로 설명하고 동의를 구한 후 진행하였다.

3. 연구설계

직접 칫솔질 교습을 통하여 45분(1교시) 동안 필요한 내용을 교육하여 학교방문 구강보건교육에 적극적으로 참여를 유도하는 것이 핵심이다. 본 연구자는 2018년도 9월부터 12월까지 중학교 구강보건교육 활동에 참여하고 구강모형을 활용한 올바른 칫솔질 교육, 치아우식증의 원인 및 진행과정 교육을 실시하였다<Table 1>. 치면착색제를 사용한 칫솔질 교습은 치아에 착색

<Table 1> Contents and activities of middle school oral health education

| Division | Contents | Time |
|--|--|------------|
| Pre-education investigation | Oral health knowledge and oral health behavior (brushing behavior) | |
| Oral health education for middle school students | Definition, causes and progression of dental caries | |
| | Cause and progression of periodontal disease | |
| | Causes of malocclusion | |
| | Oral disease prevention measures (fluorine, filling teeth) | |
| | Structure and function of teeth and oral tissue | |
| | Importance of regular screening and early treatment | |
| | Good food, bad food for teeth | |
| University-linked oral health education activities | Effects of smoking on oral health | |
| | Greetings and purposes with students | 5 minutes |
| | Oral health education activities (each class) | 15 minutes |
| | Application of tooth color pigment (motive) | 5 minutes |
| | Brushing training and hands-on brushing experience | 15 minutes |
| | Wrap-up | 5 minutes |
| Post training training (one month after training) | Oral health knowledge and oral health behavior | |

된 부위와 착색 범위를 확인하면서 자신이 직접 칫솔질을 하게 하였다. 구강보건교육을 하기 전에 설문조사를 시행하고 구강보건교육 후 1개월 후에 설문조사를 한번더 하여 구강보건지식과 구강보건행동 변화에 대한 효과를 파악하고자 하였다.

III. 연구결과

1. 구강보건교육 실태

대상자들의 구강보건교육 실태는 <Table 2>와 같다. 교육내용에서는 23.8%인 ‘칫솔질 방법’이 가장 높게 나타났으며 20.5%인 ‘충치’, 15.6%인 ‘불소’, 14.2%인 ‘이로운 음식, 해로운 음식’, 8.8%인 ‘정기검진, 조기치료’, 7.4%인 ‘치아구강조직구조, 기능’, 5.3%인 ‘잇몸병’, 4.3%인 ‘홈메우기’ 순으로 나타났다. 구강보건교육 체험에 따른 기대효과 인지에서는 75%로 ‘보통이다’가 가장 높았다. 교육경험 유무에서는 57.2%로 ‘예’가 더 많았다. 구강보건교육 경험횟수를 살펴보면 33.1%로 ‘2회’가 가장 많았으며 23.8%로 ‘4회 이상’이 33.1%로 ‘3회’가 21.2%인 ‘1회’의 순으로 나타났다. 평균 구강보건교육 횟수는 1.61회였다. 교육효과 인지에서는 74.7%인 ‘아니오’가 더 높았다<Table 2>.

<Table 2> Oral health education status

| Division | | N(%) |
|---|--|------------|
| Educational experience | Yes | 430(57.2) |
| | No | 322(42.8) |
| Training count* | Once | 430(21.2) |
| | Twice | 322(33.1) |
| | Three times | 94(21.9) |
| | more than four times | 102(23.8) |
| Education effect recognition | Yes | 190(25.3) |
| | No | 562(74.7) |
| Training contents ¹ | Caries | 300(20.5) |
| | Fluoride | 228(15.6) |
| | Gum disease | 77(5.3) |
| | Sealant | 63(4.3) |
| | Brushing method | 348(23.8) |
| | Dental oral tissue structure, function | 108(7.4) |
| | Good or bad food | 208(14.2) |
| | Regular checkups, early treatment | 128(8.9) |
| Recognizing the expected effects of oral health education | Seems to help is average | 188(25.0) |
| | | 564(75.0) |
| Total | | 752(100.0) |

*: Training count is only for those who say they have training experience

¹: Overlap answer

2. 점심식사 후 칫솔질의 형태

대상자들이 학교생활에서 점심식사 후 칫솔질 형태는 Table 3과 같다. 칫솔질을 ‘점심식사 후 한다’는 28.9%이고, 점심식사후 ‘칫솔질을 하지 않는다’가 71.1%였다. 교실 내 칫솔 구비 유무는 ‘아니오’가 41.5%였고 ‘예’가 8.5%였다<Table 3>.

3. 구강건강행동(OHB)

중학생의 구강건강행동(OHB)에 대한 응답률은 Table 4와 같다. 이닦기 빈도는 ‘하루 두번, 또는 하루 두번 이상’이 89.4%로 가장 높았고 평균은 1.89±0.34로 나타났다. 이닦기 시기는 ‘하루 두 번’ 중에서 아침식사 후, 자기 전이 47.3%로 가장 높았고 평균은 2.86±0.93로 나타났다. 이닦기 강도는 ‘힘을 주어’ 0점으로 ‘부드럽게, 힘을 주어’ 1점·‘부드럽게’ 2점으로 하였으며 부드

<Table 3> Tooth brushing behavior after lunch

| Division | | N(%) |
|--------------------------------|--------------|------------|
| Brushing teeth after lunch | Brush | 217(28.9) |
| | Do not brush | 535(71.1) |
| Toothbrushing in the classroom | Yes | 440(58.5) |
| | No | 312(41.5) |
| Total | | 752(100.0) |

<Table 4> Tooth brushing behavior after lunch

| Division | | N(%) | M±SD |
|-------------------------------|---|-----------|-----------|
| Brushing frequency | Twice a day or more | 672(89.4) | 1.89±0.34 |
| | Once a day | 74(9.8) | |
| | Do not wipe every day | 6(0.8) | |
| Brushing time ¹ | Three or more times a day, including after dinner and Sleeping twice a day | 197(26.2) | 2.86±0.93 |
| | ①After breakfast ②Before sleeping | 356(47.3) | |
| | ①Before or after breakfast ② Daytime | 69(9.2) | |
| | ①Before breakfast or during the day ②Before sleeping | 44(5.9) | |
| | ①After dinner ② At any time of the day | 26(3.5) | |
| | Once a day | 35(4.7) | |
| | Before sleeping | 17(2.2) | |
| At any time other than before | 8(1.0) | | |
| Brushing strength | Softly | 131(17.4) | 1.08±0.51 |
| | Softly, empowered | 552(73.4) | |
| | Empowered | 69(9.2) | |
| Brushing time | More than three minutes | 188(25.0) | 1.17±0.54 |
| | Two to three minutes | 507(67.4) | |
| | Less than a minute | 57(7.6) | |
| Brushing method | Bass method and other recommended usage | 96(12.7) | 0.74±0.67 |
| | Horizontal motion or mixing | 363(48.3) | |
| | Vertical or rotary motion | 293(39.0) | |
| Fluoride toothpaste | Use of fluorine-containing toothpaste | 328(43.6) | 0.46±0.64 |
| | Fluoride-free toothpaste or other toothpaste | 424(56.4) | |
| Interdental cleaning | Interdental cleaning tools such as dental floss and Interdental toothbrush more than once a day | 105(14.0) | 0.57±0.72 |
| | Interdental but not daily | 220(29.3) | |
| | No interdental cleaning | 427(56.7) | |
| Tongue wash | Wipe your tongue every day | 499(66.3) | 1.63±0.55 |
| | Occasional wiping of the tongue | 227(30.2) | |
| | Don't brush your tongue at all | 26(3.5) | |

¹: Overlap answer

럽게, 힘을 주어'가 73.4%로 가장 높았고 평균은 1.08±0.51로 나타났다. 이닦기 시간은 '1분 미만' 0점으로 '2-3분' 1점, '3분 이상' 2점으로 하였으며 '2-3분'이 67.4%로 가장 높았고 평균은 1.17±0.54로 나타났다. 칫솔질 사용법은 '수직운동 또는 회전운동' 0점으로, '수평운동 또는 혼합법' 1점, '바스법 기타 권장사용법' 2점으로 하였고 '수평운동 또는 혼합법'이 48.3%로 가장 높았고 평균은 0.74±0.67로 나타났다. 불소치약은 '불소가 함유되지 않은 치약 또는 다른 치약'을 0점으로 '불소함유치약사용'을 1점하였으며 '불소가 함유되지 않은 치약 또는 다른치약'이 56.4%로 가장 높았고 평균은 0.46±0.64로 나타났다. 치간세정은 '치간세정을 전혀하지 않음' 0점으로 '치간세정을 하지만 매일하지는 않음' 1점, '하루한번이상 치실, 치간칫솔 등 치간세정 도구 사용'을 2점으로 하였으며 '치간세정을 전혀하지 않음'이 56.7%로 가장 높았고 평균은 0.57±0.72로 나타났다. 혀세정은 '전혀 혀를 닦지 않음' 0점으로 '가끔 혀를 닦음' 1점, '매일 혀를

닦음'을 2점으로 하였으며 '매일 혀를 닦음'이 66.3%로 가장 높았고 평균은 1.63±0.55로 나타났다<Table 4>.

4. 구강보건지식

구강보건지식 관련 문항에 대한 정답률은 Table 5와 같다. 가장 높은 정답률을 보인 문항을 살펴보면 '칫솔질을 할 때, 혀도 닦아야 한다'가 98.3%로 가장 높게 나타났다. '과일, 우유, 채소는 치아를 청결하게 도와주는 음식이다'가 정답률이 가장 낮은 문항으로 75.9%, '잇몸병의 원인은 치면세균막(프라그)이다'는 83.9% 순으로 정답률이 낮게 나타났다<Table 5>.

5. 구강보건교육 후 만족도와 도움 정도에 대한 인지

구강건강관리 교육 후 만족도와 도움 정도 변화는 Table 6과 같다. 구강보건교육 후 만족도는 '만족한다'에서 82.5%로 가장

<Table 5> Oral health knowledge

N(%)

| Division | Correct rate |
|---|--------------|
| Tooth decay occurs when brushing is not good | 688(91.5) |
| The cause of gum disease is plaque | 631(83.9) |
| When brushing, wipe the upper teeth from the top and the lower teeth from the bottom up | 705(93.8) |
| When brushing, you also need to brush your tongue | 739(98.3) |
| Brushing should be done before going to bed | 662(88.0) |
| Fruits, milk, and vegetables are foods that help keep your teeth clean | 571(75.9) |
| Chocolate, sweets and candies are foods that cause tooth decay | 725(96.4) |
| Tobacco is harmful to oral health | 735(97.7) |
| Fluoride-containing toothpaste has the effect of preventing tooth decay | 695(92.4) |
| Regular dental checkups are effective in preventing tooth decay | 735(97.7) |

<Table 6> Degree of satisfaction and help after oral health care training

| Division | N(%)* | |
|-------------------------------------|------------------|-----------|
| Oral health education satisfaction | Not satisfied | 18(2.5) |
| | Usually | 106(15.0) |
| | Satisfies | 585(82.5) |
| Degree of help in oral health care | Does not help | 15(2.1) |
| | Usually | 113(15.9) |
| | It is helpful | 581(82.0) |
| Difficulty of oral health education | It was easy | 402(56.7) |
| | Usually | 261(36.8) |
| | It was difficult | 46(6.5) |
| Brushing experience help | Does not help | 16(2.3) |
| | Usually | 137(19.3) |
| | It was helpful | 556(78.4) |
| Total | 709(100.0) | |

*: After oral health training, only those who participated in the questionnaire were analyzed

높았으며, 구강보건교육의 도움 정도에 대해서는 ‘도움이 된다’에서 82%로 가장 높았다. 구강보건교육 내용의 난이도에서는 ‘쉬웠다’가 56.7%로 가장 높았으며, 칫솔질 체험 도움 여부에서는 ‘도움이 되었다’에서 78.4%로 가장 높게 나타났다<Table 6>.

권장사용법’은 교육 후에는 25.3% 증가하였으며 ‘수평운동 또는 혼합법’은 32% 감소하였고 ‘수직운동 또는 회전운동’은 6.7% 증가하였다. ‘점심 후 칫솔질 유무’에서는 교육 후에는 15% 증가하여 43.9%였다<Table 7>.

6. 구강보건교육 후 칫솔질의 행동 변화

칫솔질 습관에 대한 변화를 알아보기로 구강보건교육 전과 후의 값과 변화율은 Table 7과 같다. 평균 변화율은 $752x=709y$ 로 했을 때 x 값이다. $y=1$ 일 때 $x=0.9428$ 이 된다. 따라서 평균 변화율이 0.9428이므로 각 데이터에 곱한 값으로 교육 전과 후를 비교하였다. 칫솔질 횟수에서는 ‘하루 두 번 또는 ‘그 이상’은 교육 후에는 5.24% 증가로 증가하였으며, ‘매일 닦지 않는다’는 교육 후에는 차이가 없게 나타났다. 칫솔질 방법에서는 ‘바스법 기타

IV. 고찰

신체적, 정신적, 사회적 과도기인 중학생 시기에는 이 시기에 형성된 올바른 구강건강인식 및 행동이 앞으로의 삶의 질과 평생구강건강을 책임지게 될 것이다. 그래서 이 시기에는 구강질환을 잘 관리하여야 하며 구강보건에 관한 지식이나 태도 및 행동을 변화시켜 평생 동안 스스로 구강건강을 잘 관리할 수

<Table 7> Changes in toothbrush behavior after oral health education

N(%)

| Division | | Before education. | After education* | Rate of change |
|----------------------|---|-------------------|------------------|----------------|
| Number of brushing | Twice a day, more | 672(89.4) | 671(94.6) | 5.2 |
| | Once a day | 74(9.8) | 38(5.4) | -4.4 |
| | Do not wipe every day | 6(0.8) | - | -0.8 |
| Brushing method | Bass method and other recommended usage | 96(12.7) | 270(38.1) | 25.3 |
| | Horizontal motion or mixing | 363(48.3) | 115(16.2) | -32.0 |
| | Vertical or rotary motion | 293(39.0) | 324(45.7) | 6.7 |
| Brushing after lunch | Yes | 217(28.9) | 311(43.9) | 15.0 |
| | No | 535(71.1) | 398(56.1) | -15.0 |
| Brushing time | More than three minutes | 188(25.0) | 270(38.1) | 13.1 |
| | Two minutes to three | 507(67.4) | 384(54.2) | -13.2 |
| | Less than one minute | 57(7.6) | 55(7.8) | 0.2 |
| Total | | 752(100.0) | 709(100.0) | |

* : After oral health training, only those who participated in the questionnaire were analyzed.

있도록 해주어야 한다[7]. 중학생시기에는 구취현상과 잦은 흡연, 호르몬과 관련된 사춘기성 치은염이 원인으로 치주질환이 나타나게 되고 정기적인 구강검진의 어려움을 겪게 된다[9]. 하지만 우리나라에서는 구강보건교육이 중학교 및 고등학교에 알맞은 교육 프로그램은 부족한 실정이다. 그러므로 유치원이나 초등학교 시기에만 하는 단기적인 구강보건교육이 아니라 중·고등학교까지 계속 이어질 수 있는 장기적인 구강보건교육이 더욱 필요하다고 판단한다. 2018년 아동구강건강실태조사[10]에서 만12세 칫솔질 1일 횟수인 2.5회로 나타났고 본 연구에서 평균 구강보건교육 횟수는 1.61회로 낮게 나타났으며 구강보건교육경험을 받은 경우가 57.2%였고 구강보건교육 경험횟수가 2회가 33.1%로 가장 많게 나타났다. 본 연구에서는 ‘점심식사 후 칫솔질을 한다’가 28.9%, ‘교실 내 칫솔을 구비한다’가 58.5%로 조[11]와진[12]의 연구와 2018년 아동구강건강실태조사[10]보다 낮은 결과였다. 이는 이를 닦을 필요성을 못 느끼거나, 칫솔을 구비 하였음에도 칫솔질을 하는 것이 귀찮거나, 또는 중학생 시기는 또래집단을 형성하여[13,14] 점심식사 교과 외 필요한 활동(놀이, 교과점검, 운동 등)으로 매우 바쁜 시간으로 활용하는 경우가 많아 전반적으로 칫솔질을 하지 않는 분위기가 조성이 되는 것으로 사료된다. 또한 Barrieshi-Nusair 등[15,16]은 식사 후에 칫솔질을 행하는 것이 칫솔질을 이용한 이닦기의 가장 큰 효과를 보여주는 것이라고 하였는데 여전히 대부분의 학생들이 점심식사 후 칫솔질 실천도가 낮게 나오는 것으로 보아 점심식사 후 칫솔질에 대해서는 아직도 인식이 부족한 것으로 나타났다고 할 수 있다. 따라서 학교에서는 스스로 칫솔질을 할 수 있는 시설과 장비가 설치해야 하며, 칫솔질을 습관화할 수 있도록 반복교육과 교과 선생님들의 관심과 안내가 실천

가능성을 높일 수 있을 것으로 사료된다.

2018년 아동구강건강실태조사[10]를 보면 우리나라 중학생들은 대부분 아침 식사 후 칫솔질을 가장 많이 한다고 결과가 나왔는데 본 연구에서도 ‘아침식사 후’가 68.2%로 가장 높게 나타났다. 구강건강행동 중 ‘하루 두번, 또는 그 이상’이 닦는다는 응답이 89.4%로 가장 높게 나타났는데 이는 도[6]의 연구결과와 유사하게 나타났다. 이닦기 시기에서는 ‘아침식사 후’, ‘자기 전’에가 47.3%로 가장 높게 나타났으며, 구강보건교육 후의 칫솔질 행동 변화에서 칫솔질 횟수는 ‘하루 두번, 그 이상’이 94.6%로 가장 높았고 교육 전보다 5.24% 증가 하였으며 ‘하루 한번’ 4.44%, ‘매일 닦지 않음’은 0.8%로 감소하였다. 이닦기 시간은 ‘2-3분’이 54.2%로 가장 많았으며 교육 전보다 13.22%로 감소하였으며 ‘3분 이상’은 교육 전보다 13.1%로 증가하였으며 ‘1분 미만’은 큰 차이가 없었다. 이는 선행연구[11][17]와 같은 결과가 나타났다. 칫솔질 방법에서 교육 전에는 바스법 기타 권장사용법이 12.7%로 가장 낮았는데 반면 교육 후에는 25.33%로 증가하였으며 교육 후에는 수직운동 또는 회전운동이 45.7%로 가장 높게 나타났다. 이는 교육 후 올바른 칫솔질 방법으로 일부 실천률이 향상된 것으로 보여져 구강보건교육과 더불어 칫솔질 실습이 병행 될 때 교육의 효과가 높아질 것으로 사료된다.

구강건강관리 교육 후 만족도와 도움 정도에서는 구강보건교육 만족도는 ‘만족한다’가 82.5%로 가장 높았고 구강건강관리에 도움의 정도에서도 ‘도움이 된다’가 82%로 가장 높게 나타났다.

교육 전과 비교하여 교육 후의 모든 문항의 구강보건지식 변화 정답률이 높아졌음을 알 수 있었으며 그 중에서 14.5% 증가로 가장 큰 변화를 보여준 것은 ‘과일, 우유, 채소는 치아를 청결하게 도와주는 음식이다’라는 문항이었으며 그 다음 12.4%

증가를 보인 ‘잇몸병의 원인은 치면세균막(프라그)이다’, 10.3% 증가를 보인 ‘칫솔질은 잠자기 전에 닦아야 한다.’ 마지막으로 5.1% 증가를 보인 ‘불소가 함유된 치약은 충치를 예방하는 효과가 있다’였다. 구강건강에 연관된 음식섭취습관에서 옳은 섭취습관도 있었지만, 당을 많이 함유한 음식을 즐겨 먹는다와 탄산음료를 즐겨 마신다의 항목에서 옳지 않은 섭취습관을 나타낸 것을 도[6]의 연구에서 알 수 있었다. 그리고 본 연구에서 치아와 관련된 음식 문항의 정답률이 낮았던 걸 보아서 앞으로의 구강보건교육에서는 구강건강과 관련된 음식섭취 및 식습관에 관해서 교육에 좀 더 신경써야하며 간식섭취와 구강건강과의 연관성과 간식 섭취 후 구강환경을 보다 깨끗한 상태를 만들기 위해 최소한의 조절방법 또한 지속적으로 알려 줄 필요성이 있을 것으로 사료된다. 본 연구 결과는 구강보건교육 전과 후의 구강보건지식 및 칫솔질 행동 변화를 분석한 결과 구강보건교육의 중요성을 다시 한번 인식 할 수 있는 발판이 되었다. 하지만 본 연구의 제한점으로는 첫째, 구강건강 및 행동변화가 중학생의 신체적, 정서적 건강과 관련된 영향에 대해서는 확인하지 못하였다. 둘째, 연구 결과를 일반화하기에는 일부지역을 조사하였기 때문에 한계점이 있다. 셋째, 본 연구에서 조사한 구강보건교육을 경험한 횟수로는 구강보건교육을 받은 시기가 불분명 하고 또한 지속적인 교육프로그램의 운영결과는 아니기에 구강보건교육과 칫솔질 체험에 대한 효과를 명확하게 제시하기에는 한계가 있다. 결론적으로 중학생 전학년을 대상으로 중학생시기에 알맞은 구강보건교육 프로그램을 운영하는 것, 학생들이 칫솔질을 잘 할 수 있도록 학교 시설을 보충하고 구강관리에 대한 관심을 가질수 있도록 전문가들의 적극적인 프로그램 참여 및 여건이 필요할 것으로 보인다. 따라서 추후 연구에서는 이러한 지속적인 구강보건교육을 행하므로 객관적인 결과가 뒷받침 되어 근거가 될 수 있도록 노력해야 할 것이다.

V. 결론

본 연구를 종합적으로 분석해 본 결과, 구강보건지식과 칫솔질 행동변화는 중학생을 대상으로 하는 구강보건교육과 칫솔질 교육을 통해서 관찰할 수 있었다. 중학생의 올바른 구강보건지식을 함양하며 칫솔질 행동변화를 긍정적으로 유도하는 데 구강보건교육 경험의 중요함을 확인할 수 있었다. 따라서 본 연구를 통해 실시한 중학생을 대상으로 한 집단교육이 계속적으로 시행된다면 청소년들이 직접 구강건강관리에 할 수 있게 하는 많은

도움과 함께 영향을 미칠 것으로 사료 된다.

1. 구강보건교육 실태에서는 ‘구강보건교육을 받지 않았다’고 응답한 경우가 42.8%로였고 ‘구강보건교육을 받았다’고 응답한 경우는 57.2%로 비슷하게 나타났다. ‘구강보건교육을 받았다’고 응답한 대상자들 중에서 33.1%가 교육 횟수가 ‘2번’이 된다고 하였으며 평균 1.61회의 교육을 받았다.
2. 구강건강관리 교육 후 만족도와 도움 정도의 결과를 보면 구강보건교육 만족도에서는 ‘만족한다’가 82.5%로 가장 높았고, ‘보통이다’가 15%, ‘만족하지 않는다’가 2.5% 순이었다. 구강건강관리에 도움의 정도에서는 ‘도움이 된다’가 82%로 가장 높았다. 구강보건교육 내용의 난이도에서는 ‘쉬웠다’가 56.7%로 가장 높았다. 칫솔질 체험 도움에서는 ‘도움이 되었다’가 78.4%로 가장 높았다.
3. 교육 후 칫솔질 횟수에서는 ‘매일 닦지 않음’이 나타나지 않았으며 ‘하루 한번’은 4.4% 감소하였으며 ‘하루 두번, 또는 그 이상’은 교육 후 52.4% 증가하였다. 교육 후 칫솔질 방법에서는 ‘바스법 기타 권장사용법’은 25.3% 증가하였으며 ‘수직운동 또는 회전운동’은 6.7%로 증가하였으며 반면에 ‘수평운동 또는 혼합법’ 32.0% 감소하였다. 교육 후 점심 후 칫솔질 유무에서는 ‘칫솔질을 한다’가 15.0% 증가하였다.
4. 구강보건교육을 하기 전에 이미 구강보건지식의 모든 문항에서 정답률이 높았지만 그 중 14.5%로가 증가한 ‘과일, 우유, 채소는 치아를 청결하게 도와주는 음식이다’라는 문항이 가장 큰 변화가 있었으며 그 다음에 12.4%가 증가한 ‘잇몸병의 원인은 치면세균막(프라그)이다’, 10.3%가 증가한 ‘칫솔질은 잠자기 전에 닦아야 한다’, 마지막으로 5.1% 증가한 ‘불소가 함유된 치약은 충치를 예방하는 효과가 있다’라는 문항의 순으로 나타났다.

REFERENCES

1. Yoo MS, Gu GM, Kim YJ: A study on oral health awareness and oral health education in male high school students. J Dent Hyg Edu 9(2):89, 2009.
2. Kim MS, Kang HS, Cho KJ: Factors influencing health promotion behavior in adolescents. J Korean Acad Child Health Nurs 10(4):496-503, 2004.

3. Shin KH: Effectiveness of oral health promotion on the oral health education in some high school students. *J Dent Hyg Society* 12(5):933-42, 2012.
4. Kim GY: The Significant Caries(SiC) Index of High School Student in Ulsan City. *J Dent Hyg Sci* 6(1):19-22, 2006.
5. Ministry of health and welfare: 2018 Youth health behavior survey, disease control headquarters. Cheongju pp.252-54, 2018.
6. Ministry of health and welfare: A study on the status and model development of oral health education in public health center. Seoul pp.1-313, 2002.
7. Jang KA: School loss due to oral disease and the related factors for a middle schools and high schools in Busan. *J Dent Hyg Edu* 9(4):784-794, 2009.
8. No HJ, Choi CH, Soh WS: The relationship between oral health behavior and frequency of oral health education in adolescent. *J Oral Health* 32(2):203-13, 2008.
9. Jang KA: A study on the awareness of oral health behavior and oral health education for a middle schools and high schools in Busan. *J Dent Hyg Edu* 8(1):107-18, 2008.
10. Ministry of health and welfare: 2018 Survey on Oral Health of Children. Seoul pp.287-96, 2018.
11. Cho MS, Lee EK, Kang YJ: A study on the brushing habit of middle school students. *J Dent Hyg Society* 11(6):851-91, 2011.
12. Jin HJ: Frequency of daily tooth brushing among Korean adolescents. *Journal of the Korean Academic Industrial Society* 14(5):2244-50, 2013. <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2013.14.5.2244>
13. Park Eh: The Effects of Stress Coping on School Adjustment of Adolescents: Focused on the Mediating Effect of the Addictive Mobile Phone Use. *J Youth Welfare* 16(4):225-46, 2014.
14. Lee HO, Park JY: The relationships between orthodontic treatment oral health-related quality of life and happiness of among some high school students. *J Dent Hyg Sci* 18(4): 234-40, 2018. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2018.18.4.234>
15. Barrieshi-Nusair K, Alomari, Said K: Dental health attitudes and behaviour among dental students in Jordan. *Community Dent Health* 26(3):147-51, 2006.
16. Choi MS, Kim DK: Reviews of literature on dental plaque control and oral hygiene education in Korea. *J Dent Hyg Sci* 18(4):87-98, 2017.
17. Lee HK, Kim YI: A study on the condition of brushing teeth in children. *J Dent Hyg Edu* 8(3):115-26, 2008.