

일부 지역 아동의 성별에 따른 구강보건교육 후 구강보건지식 및 행태 변화

정영희¹, 조미숙², 하정은³, 김민지⁴ †
동주대학교 치위생과¹, 춘해보건대학교 치위생과², 백석대학교 치위생학과³, 동서대학교 치위생학과⁴

Oral health knowledge and behavior changes after oral health education according to the gender of some local preschool children

Young-Hee Jeong¹, Mi-Suk Cho², Jung-Eun Ha³, Min-Ji Kim⁴ †

¹Dept. of Dental Hygiene, DongJu College

²Dept. of Dental Hygiene, Choonhae College Of Health Sciences

³Dept. of Dental Hygiene, Division of Health Science, Baekseok University

⁴Dept. of Dental Hygiene, Division of Health Sciences, Dongseo University

† Correspondence to Kim M-J,
Tel: +82-51-320-2873
Fax: +82-51-320-2732
E-mail: icealswl@gdsu.dongseo.ac.kr

Received Feb 28, 2018

Revised Mar 5, 2018

Accepted Mar 15, 2018

ABSTRACT The purpose of this study was to investigate the differences in gender educational effects of oral health education among 7 year old children, and to seek changes in oral hygiene status, oral health knowledge, and oral health behavior. Oral health education was conducted through singing and rhythmic singing, puppetry, and oral panel education. In addition, evaluation of oral health knowledge through the Patient Hygiene Performance (PHP) Index, picture questionnaires, and parentally guided behavioral changes in the children were evaluated before and after education. A statistically significant educational effect was observed in all children when oral health education was implemented ($p < 0.01$). However, there was no statistically significant difference with regard to gender before and after education ($p > 0.05$). Therefore, the future direction of oral health education should be to uniformly provide oral health education in order to enhance children's participation and their cooperation in building good oral hygiene management habits, as well as to improve oral care abilities regardless of gender.

Key words : Oral health education, Oral health knowledge, Oral health behavior, Patient Hygiene Performance (PHP) index

I. 서론

세계보건기구(WHO)에서는 건강이란, 질병에 이환되어 있지 않고 손상이 없을 뿐만 아니라 육체적, 정신적, 사회적으로 안녕한 상태라고 규정하고 있다[1]. 이러한 건강에 영향을 미치는 요인에 대한 연구에서, 생활습관 50%, 유전 20%, 환경 20%, 건강서비스 이용 정도 10%의 순서로 건강영향에 설

명력을 가진다고 보고되었으며, 이 결과는 유전적 영향을 제외한 모든 영역은 보건교육을 통해 변화가 가능함을 시사하였다[2]. 유아기는 전 생애의 생활습관이 형성되는 발달단계이며, 구강보건교육을 통하여 이때 형성된 구강건강습관으로 인해 일생동안의 구강건강이 좌우된다는 점에서 매우 중요하다.

2015년 국민구강건강실태조사에 따르면, 우리나라 만 5세 유아의 유치우식경험자율은 2000년 83.3%, 2003년 77.3%, 2006년 67.7%, 2010년 61.5%로 감소하였으나, 2012년도에 62.2%, 2015년 64.4%로 다시 증가하였다. 만 5세 아동 1인이 보유하고 있는 평균 우식경험유치수는 2003년 5.12개, 2006년 2.85개, 2010년 3.0개, 2012년 2.8개, 2015년 3.1개이었으며[3], 만 12세 아동의 어린이는 2003년 3.3개, 2006년 2.2개, 2010년 2.0개, 2012년 1.8개, 2015년 약 1.9개의 치아우식증을 경험하고 있어[3], 독일(0.7개), 영국(0.7개)의 평균 1.0개 미만의 영구치 우식증을 경험하는 OECD 선진국에 비해 영구치 우식증을 경험하고 있는 아동들이 많은 것으로 조사되어, 치아우식증 예방을 위한 대책이 필요하다.

양대구강병인 치아우식증과 치주병을 예방하기 위해서는 구강보건교육을 실시하여 최적의 구강청결을 유지하는 것이 가장 중요하다고 할 수 있다[4]. 특히, 학령전기 6-7세에는 영구치열에서 가장 중요한 역할을 담당하는 첫 영구치인 제1대구치가 맹출하며, 유치열에서 영구치열로 교환되는 혼합치열기가 시작되어서 더욱 중요한 시점이라고 볼 수 있다.

하지만, 구강보건교육의 효과에 관한 연구는 초등학교를 대상으로 한 연구[5][6][7][8][9][10][11], 어머니를 대상으로 한 연구[12], 산업간호사를 대상으로 한 연구[13], 결혼이주여성을 대상으로 한 연구[14], 대학생들을 대상으로 한 연구[15][16]가 부분적으로 이루어지고 있으나, 유치원 아동을 대상으로 한 구강보건교육의 효과에 관한 연구는 거의 이루어지지 않고 있으며, 그 연구도 유치원 구강건강관리프로그램의 효과나 치면세균막지수의 변화, 칫솔질 효과만을 조사하였을 뿐, 성별에 따른 구강보건교육의 효과나 구강보건교육 후 구강관리행태변화에 대한 연구가 거의 없었으며, 관찰기간도 충분하지 않았다[17][18][19][20][21][22].

이에 따라 본 연구는 일부 지역 아동의 성별에 따른 구강위생관리능력의 차이를 파악하고, 구강보건교육을 통해 성별에 따른 교육의 지식과 행태에 대하여 변화 및 차이가 있는지의 여부를 조사하기 위하여 진행하였으며, 학령전기 아동을 대상으로 성별에 따른 더욱 효과적인 구강보건교육방법과 매체 개발 등에 기초자료를 제공하고자 한다.

II. 연구 대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구는 D지역에 위치한 L유치원 원아 7세 아동 50명을 대상으로 하였다. 아동의 보호자에게 연구자가 연구의 기획 의도 및 목적을 설명한 후, 자발적으로 연구에 참여한 보호자의 아동에게 연구를 수행하였다. 연구가 종료될 때까지 모든 교육과 검사 및 설문조사에 응답한 아동 중 불성실한 응답을 제외한 총 36명, 남아가 23명(63.9%), 여아가 13명(36.1%)을 최종대상자로 선정하였다.

2. 연구방법

성별에 따른 구강보건교육 후 구강보건지식 및 구강보건행태 변화를 알아보기 전, 아동의 구강환경관리능력을 알아보기 위해 PHP(Patient hygiene performance, 구강환경관리능력지수) index를 조사하였고, 아동의 구강보건지식을 측정하기 위해 인지적 측면을 확인할 수 있는 그림 설문 조사지를 사용하여 실시하였으며, 보호자를 통해 아동의 구강건강관련 행태 관련 설문조사를 시행하였다. 모든 검사와 설문조사가 종료된 후, 구강보건교육을 진행하였고, 시행 한 달 뒤 다시 구강보건지식을 측정하기 위해 그림 설문 조사지를 사용하였으며, 습득된 구강보건지식을 잘 활용하여 구강건강관리 행동과 태도로 이어지고 있는지를 파악하기 위하여, 행태 관련 설문지와 PHP index를 재측정 하였다. 이러한 연구 과정의 세부내용은 아래와 같다.

2.1. 구강위생관리능력(PHP) 지수 측정

구강보건교육에 의한 구강위생관리능력 향상 정도를 확인하기 위해 구강보건교육 전, 후 PHP index를 측정하였다. PHP index는 1:10으로 희석한 치면착색제로 양치하게 한 후, 훈련된 조사요원이 착색 상태를 검사하였다. PHP index의 대상 치아는 좌·우측 제1대구치의 상악 협면과 하악 설면, 상악 우측 중절치의 순면, 하악 좌측 중절치의 순면 등 6개 치아이며, 각 치면은 다시 5개의 부위(치은, 중앙, 절단, 근심, 원심)로 분할하여 각 부위에 치면세균막이 남아있으면 1점, 없으면 0점으로 산정하였다. 총 합계는 0~30점으로, 이를 검사한 치아수로 나누어 산정한 값인 PHP index는 최대값

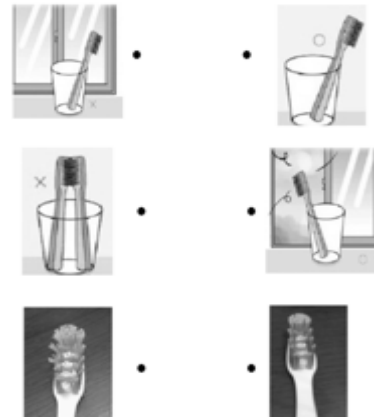
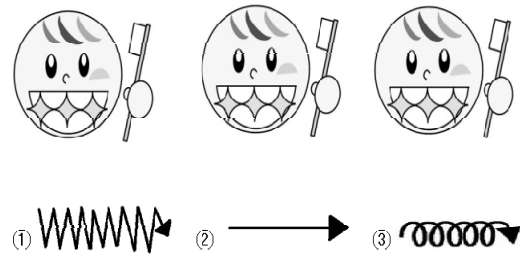
5점, 최소값은 0이었다[23]. PHP index는 구강환경관리능력이 부족한 사람은 높고, 구강환경관리능력이 좋은 사람은 낮다.

2.2. 그림설문지를 통한 아동의 구강건강지식도 측정

아동들에게 배부한 설문지는 교육 전과 교육 후로 나누어 같은 내용의 설문지로 2번 실시하였으며 한글을 잘 모르는 나이와 상황을 참작하여 1번 성별 선택을 제외한 크게 총 4개의 그림으로 구성된 조사지를 제작하여 조사하였다. 1번 항목은 성별 선택, 2번 항목은 치아의 종류와 그 역할을 올바르게 선 긋기 하는 것으로 3문항 각 1점으로 총 3점 배점하였다. 3번 항목은 좋은 음식과 나쁜 음식 고르기로 8개의 음식에 대해 o, x를 선택하도록 하여 각 1점씩 총 8점을 배점하였다. 4번 항목은 칫솔질 법에 대한 올바른 방법 고르기를 하여 맞추면 1점, 그렇지 않으면 0점으로 배점하였다. 5번 항목은 칫솔의 올바른 보관법에 대한 선 긋기를 실시하여 3문항 각 1점으로 총 3점 배점하였다. 따라서 아동 그림설문지는 총 15점 만점으로 조사하였다<Fig. 1-1, Fig. 1-2>.



<Fig. 1-1> Picture questionnaire



<Fig. 1-2> Picture questionnaire

2.3. 보호자 대상 아동의 구강보건행태 설문조사

연구대상 아동은 읽기와 문해 능력 부족으로 설문조사가 불가능하여, 보호자를 대상으로 아동의 구강관리행태에 관한 문항으로 구성된 설문조사를 실시하였다. 미회수 설문지와 불성실하게 작성된 설문지를 제외하고 최종 분석에 사용한 설문지는 36부(회수율 72%)였다.

보호자에게 배부한 설문지는 교육 전과 교육 후로 나누어 같은 내용의 설문지로 2번 실시하였으며 항목은 성별과 나이 작성항목을 제외한 총 8문항으로 구성되어 있다. 1번 항목은

성별 선택, 2번 항목은 나이, 3번 항목은 하루 칫솔질 횟수 0회는 5점, 1회는 4점, 2회는 3점, 3회는 2점, 4회 이상은 1점으로 평가, 4번 항목은 한 주 동안 과자류 섭취 횟수 여부로 한 주 동안 아예 안 먹는 경우 5점, 1~2회는 4점, 3~4회는 3점, 5~6회 2점, 7회 이상 1점으로 평가, 5번 항목은 한 주 동안 탄산음료의 섭취 횟수 여부로 아예 안 먹는 경우 5점, 1~2회는 4점, 3~4회는 3점, 5~6회 2점, 7회 이상 1점으로 평가, 6번 항목은 취침 전 양치질을 하는지 여부에 대해 ‘예’는 1점, ‘아니오’는 0점, 7번 항목은 취침 전 자발적으로 양치질에 협조를 하는지 여부에 대해 ‘예’는 1점, ‘아니오’는 0점, 8번 항목은 양치질 후 입을 행구는 횟수는 1~3회는 1점, 4~6회 2점, 7~10회 3점, 10회 이상 4점으로 평가, 9번 항목은 아이가 양치질에 협조적으로 참여하는지 여부에 대해 ‘전혀 그렇지 않다’는 1점, ‘협조적인 편이다’는 2점, ‘항상 협조적이다’는 3점, 10번 항목은 음식 섭취 후 바로 양치질을 하는지에 대한 여부에서 ‘예’는 1점, ‘아니오’ 0점으로 조사하였다. 따라서 보호자 대상 설문조사는 총 25점 만점으로 구성하였다.

2.4. 통계 분석

수집된 자료는 모두 전산으로 입력하였고, SPSS(Statistical Package for the Social Science) 24.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 분석기법은 연구대상자의 일반적 특성을 평가하기 위하여 빈도와 백분율을 산출하여 빈도분석을 시행하였으며, 성별에 따른 구강보건교육 전, 후의 구강환경관리능력(PHP index) 변화와 및 아동들의 구강보건지식 및 아동의 구강관리 행태를 검정하기 위하여 paired samples t-test를 실시하였다. 유의수준은 0.05로 정하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 구강위생관리능력 변화

구강위생관리능력의 변화를 확인하기 위하여, 교육 전과 후에 PHP index를 측정한 결과, Table 1과 같이, 교육 전 1.73에서 교육 후에 1.17로 통계적으로 유의하게 감소하였다(p<0.01). 또한 구강보건교육에 따른 PHP index 변화의 성별 차이는 남아의 교육 전 PHP index는 1.8에서 교육 후 1.23으로 감소한 것으로 나타났고, 여아는 교육 전 1.62에서 교육

후 1.06으로 감소하였다. 하지만 성별에 따른 PHP Index의 변화량은 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

<Table 1> Change of PHP index according to gender after oral health education (Unit: M±SD)

Division	Boy	Girl	Total
Before oral health education	1,80±0,66	1,62±0,62	1,73±0,64
After oral health education	1,23±0,46	1,06±0,43	1,17±0,45
PHP Index change variation	-0,57±0,50 *	-0,55±0,48 *	-0,56±0,49 *

*p < 0,01, x² or t = -0,07

2. 그림설문지를 통한 아동의 구강건강지식 변화

그림설문지를 통하여 확인한 아동의 구강건강지식 점수는 Table 2와 같이, 교육 전 9.65점에서 12.69점으로 구강건강 지식수준이 통계적으로 유의하게 증가한 것으로 나타났다(p<0.01). 성별에 따른 구강건강지식 수준 변화는 남아는 교육 전 9.83점, 교육 후 13.17점으로 향상되었고, 여아는 교육 전 9.08, 교육 후 11.85점으로 향상된 것으로 조사되어, 남아의 지식수준 변화량이 더 큰 것으로 나타났다. 하지만 이는 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

<Table 2> Oral health knowledge of the subjects after oral health education (Unit: M±SD)

Division	Boy	Girl	Total
Before oral health education	9,83±1,88	9,08±1,26	9,56±1,70
After oral health education	13,17±1,34	11,85±1,21	12,69±1,43
Oral health knowledge change variation	+3,35±2,01 *	+2,77±0,73 *	+3,14±1,68 *

*p < 0,01, x² or t = 1,0

3. 보호자를 통한 아동의 구강보건행태 변화

보호자를 통한 아동의 구강보건행태 변화는 표 3과 같이, 교육 전 14.13에서 교육 후 15.88로 향상되었고 이는 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p<0.01). 아동이 가정에서의 구강위생관리 행동변화를 보인 결과는 남아의 경우, 교육 전에 14.00에서 교육 후 15.00로 긍정적인 행동변화를 보였고, 여아 또한 교육 전에 14.33에서 교육 후 14.83으로 긍정적인 행동변화를 보였다. 성별에 따른 구강위생관리 행동변화량은 남아가 0.70, 여아가 0.50으로 나타났으나 이는 통계적으로 유의하지 않았다.

〈Table 3〉 Oral health behavior of the subjects after oral health education (Unit: M±SD)

Division	Boy	Girl	Total
Before oral health education	14,00±2,45	14,33±1,75	14,13±2,16
After oral health education	15,00±2,34	14,83±1,33	15,88±1,71
Oral health behavior change variation	+0,70±3,37 *	+0,50±2,17	+1,75±1,95 *

* p < 0,01, x² or t = 1,87

IV. 고찰

치아우식증은 우식성 간식섭취의 제한과 올바른 칫솔질을 통해 관리만으로도 예방할 수 있는 질환이며[24], 예방 관리의 효과가 성인보다 어린이에 더 크며[25], 치아우식증에 대한 감수성이 예민한 유아의 경우 자발적으로 구강보건관리가 이루어지지 않으므로, 반복적인 경험과 구강보건교육을 통해 효과적인 관리가 시작되어야 한다고 하였다[26].

유아기 구강건강관련 선행 연구들을 살펴보면 영유아기는 개인 위생관리 습관을 형성할 수 있는 시기로서 올바른 치아 관리 습관을 길러주는 것이 필요하다 보고하였고[27], 스스로 구강을 관리하는 습관을 기르기 위해서는 유치원 시기에 구강건강에 대한 올바른 지식을 계속적으로 제공 하는 것이 필요하다고 하였다[28].

따라서 본 연구는 L유치원 원아 중 습관이 형성되기 시작하는 시기인 7세 아동 36명을 대상으로 성별에 따른 구강위생관리능력의 차이를 파악하고, 구강보건교육을 통해 성별에 따른 교육의 지식과 행태에 대하여 변화 및 차이가 있는지의 여부를 조사하기 위하여 진행하였으며, 더 나아가 학령전기 아동을 대상으로 성별에 따른 더욱 효과적인 구강보건교육방법과 매체 개발 등에 기초자료를 제공하고자 하였다.

본 연구에서의 구강위생관리능력은 교육 전 1.73점, 교육 후 1.17점으로 유의하게 감소하였다. 이는 송경희, 김혜진[8]의 PHP를 이용한 초등학생들의 구강보건교육 효과에 관한 연구의 3학년 2.62점에서 2.42점으로 유의하게 감소한 것과 4학년 1.60점에서, 2.11으로 유의하게 증가한 것과 비교하여, 비교적 유아들이 구강관리를 잘 하고 있는 것으로 판단되었다. 하지만 성별에 따른 PHP Index의 변화량은 남아 1.80에서 1.23으로, 여아 1.62에서 1.06으로 감소하여 각각의 집단에서 구강보건교육 전후 PHP Index가 유의한 수준으로 감소하

였지만, 두 집단 간은 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 여아의 집단에서 PHP Index가 남아의 비해 전체적으로 낮은 것은 여아 학부모의 칫솔질 참여도가 남아 학부모의 비해 2배 정도 더 높은 것으로 응답한 것이 영향을 준 것으로 사료되었다.

그림설문지를 통한 아동의 구강건강지식 변화는 교육 전 9.56점에서 교육 후 12.69점으로 유의하게 증가하였다. 이는 김 등[20] 연구에서 유치원 아동들에게 구강보건교육 후 구강보건지식 총점이 유의하게 높아진 것과 같은 결과이었다. 성별에 따른 구강건강지식의 변화량은 남아 9.83에서 13.17으로, 여아 9.08에서 11.85으로 각각 유의한 수준으로 증가하였지만, 두 집단간 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

보호자를 통한 아동의 구강보건행태 변화는 14.13점에서 15.88점으로 유의하게 증가하였다. 이는 송병선[17]의 5세 아동을 대상으로 한 구강보건교육이 유치원 아동의 구강건강에 미치는 효과에서 구강보건교육을 한 집단이 올바른 방법으로 칫솔질, 치약사용, 우식성 식품 섭취하지 않기, 칫솔질 횟수 등의 변화에 구강보건교육을 하지 않은 집단에 비해 행태 변화가 많은 것과, 김 등[20] 연구에서도 하루 칫솔질 횟수, 주로 먹는 간식의 종류, 혀, 잇몸 닦는 점수 등에서 교육 후 점수가 유의하게 높게 나타난 것과 같은 결과이었다. 성별에 따른 구강건강행태 변화량은 남이는 14.00에서 15.00으로 유의하게 증가하였고, 여아는 14.33에서 14.83으로 증가하였다. 구강보건교육 후 그림설문지를 통한 아동의 구강건강지식변화와 구강건강행태변화에서 남아에게서 모두 유의한 수준으로 증가한 것은 교육기간동안의 집중도 및 참여도가 남아에게서 더 높았고, 가정설문지의 회수율은 남아가 69.5%, 여아가 46.1%로 회수율이 더 높은 남아 부모의 연구 개입이 연구결과에 영향을 미친 것으로 보인다.

아동을 대상으로 하는 구강보건교육은 그 자체로는 효과가 있지만, 남녀 차이를 두기에는 의미가 없었다. 이는 부모의 개입이 아동의 교육 효과에 영향을 미칠 뿐만 아니라, 교육을 하는 동안 아동의 참여도 및 협조도가 교육 결과에 영향을 미친 것으로 보였다.

일반적으로 유아는 스스로 구강건강을 유지하고 구강질환을 예방할 수 있는 능력이 없으므로 반복 교육에 의한 동기 유발과 직접 경험이 강조되어야 하며, 더불어 구강보건교육에 의한 구강건강행동의 변화가 습관화 되어야 한다고 하였

다[29]. 구강보건교육은 아동으로 하여금 구강을 청결히 유지하여 치아우식증을 예방하는데 가장 중요하다고 할 수 있으며, 어린 유치원 아동에게 구강보건교육을 하였을 때, 개인 구강 위생 관리 습관을 형성하고 이와 관련한 방법을 배우며 이후 건강한 생활을 유도하게 된다.

이전 연구에서는 치아우식증 예방을 위한 모범 유치원 구강건강관리프로그램을 진행하여 유아와 부모, 교사를 대상으로 구강보건교육을 실시하였다[30]. 효과를 확인한 결과 보호자의 치아 중요성 인지가 긍정적으로 증가하였고, 유아의 구강환경관리능력도 교육 전에 비해 교육 후 유의하게 개선된 것을 확인할 수 있었다($p < 0.001$). 이처럼 유아의 구강건강행동이 습관화되고 칫솔질 능력이 완성될 수 있도록, 유아 뿐만 아니라, 교사와 부모에게도 계속구강건강관리프로그램을 운영하는 것은 필수적인 요소라고 생각되어진다.

본 연구는 일부 유치원에 국한되어 진행하였기에 이론을 일반화하기에는 한계가 있고, 행태조사의 경우 유아의 행태를 관찰한 보호자를 통해 설문조사를 진행하는 과정에서 보호자의 주관에 개입될 수 있어 측정의 신뢰성을 확보하지 못하였으며, 반복 교육을 통하여 꾸준히 지켜보지 못하여 연구기간도 짧았다.

이러한 여러 한계점에도 불구하고 본 연구가 구강보건교육을 더욱 효과적으로 하기 위해서는 성별에 차이를 두기 보다는 교육 대상의 전체 아동의 참여도 및 협조도를 고려하여야 한다는 것을 확인하였다는 것에 있어서 의미가 있다고 사료되었다.

앞으로는 아동을 대상으로 하는 구강보건교육을 더욱 효과적으로 하기 위해 성별에 차이를 두기 보다는 교육 대상의 전체 아동의 참여도 및 협조도를 고려하는 교육 방안의 연구가 진행될 필요가 있겠다.

V. 결론

본 연구는 D지역에 위치한 L유치원 미취학 아동 7세 여자 13명, 남아 23명으로, 총 36명을 대상으로 구강보건교육을 실시하였을 때 성별에 따라 나타나는 구강보건교육효과에 대한 차이를 조사하기 위해 PHP index, 구강지식능력향상도를 나타내는 그림설문지와 부모를 통한 행태 설문지를 이용하여 진행하였고, 앞으로의 구강보건교육에 대한 기초자료를 제공

하고자 하였으며, 그 연구결과는 다음과 같다.

1. 연구대상자인 7세 아동들의 전체 PHP 지수는 교육 전 1.73, 교육 후 1.17로 유의하게 감소하였으며($p < 0.01$), 교육 전 후 PHP 변화량은 남아가 -0.57, 여아는 -0.55로 남녀 간에는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다($p > 0.05$).
2. 아동을 대상으로 구강보건교육에 따른 지식수준 변화를 평가하였을 때, 전체평균이 교육 전 9.56, 교육 후 12.69로 나타났으며 유의한 차이가 있는 것으로 조사되었다($p < 0.01$). 교육 전후 지식도 차이는 남아가 +3.35, 여아가 +2.77으로 나타나 남아에서 지식수준이 더 많이 증가하는 것으로 조사되었으나 남녀 간에 통계적으로 유의한 차이가 없었다($p > 0.05$).
3. 가정설문지를 통한 구강위생관리 행동변화는 교육 전 14.13, 교육 후 15.88로 유의한 변화가 있었다($p < 0.05$). 성별에 따른 구강위생관리 행동변화는 남아 +0.7, 여아 +0.5로 남아에서 다소 높은 것으로 조사되었으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다($p > 0.05$).

결론적으로 구강보건교육은 성별에 따른 차이가 나타나지 않았으므로, 남녀 간에 차이를 두지 않고 동질의 교육을 진행함으로써 전체 아동의 참여도 및 협조도를 증진시켜, 구강위생관리 습관을 형성시키고, 구강관리능력을 증진시킬 수 있도록 구강보건교육이 기획되어야 하겠다.

VI. 참고문헌

1. Kim MA, Kim JS, Woo HS, et al.: Public Health, 2th ed, Komoonsa, Seoul, 3-22, 2016.
2. Kim HM, Kim M, Go SD: Understanding and Applying School Health Education, Dongmoonsa, Seoul, 2007.
3. Ministry of Health & Welfare: Korean National Oral Health Survey. Ministry of Health & Welfare, Seoul, 2015.
4. Podshadley AG, Shannon JH: Oral hygiene performance of elementary school children following dental health education. ASDC Journal of Dentistry for Children 37(4):298-300, 1970.
5. Son MH: Education Program on the Oral Health Knowledge, Oral Health Behavior and Oral Hygiene Status

- of Elementary School Students. *Journal of Korean Academy Community Health Nursing* 14(1):24–35, 2003.
6. Kim HY, Won BO: A study on the oral health care and the effects of nutritional and oral health education for elementary school students. *Korean Journal of Food and Cookey Science* 20(1):1–10, 2004.
 7. Jung YH, Shin HM: The Effects of Oral Health Education Activities in Kindergarten and Elementary Schools. *Journal of Future Early Childhood Education* 16(2):171–191, 2009.
 8. Song KH, Kim HJ: A Study on the Effect of Oral Health Education by PHP on Elementary School Students. *The Journal of the Korean Academy of Dental Hygiene* 13(1):37–46, 2011.
 9. Mun WS, Kim MA, Lee SM: Elementary–school Students' Perception Comparison Before and After Education of the Oral Health. *The Journal of the Korean Academy of Dental Hygiene* 13(3):185–194, 2011.
 10. Park IS, Choi EM, Kim HJ: Comparison of the effect of oral health education by grade in some elementary school students. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene* 14(2):181–187, 2014.
 11. Jung ME, Ha JE, Kim MJ: Comparison on Dental Anxiety according to the Type of Oral Health Education. *The Journal of the Korea Contents Association* 16(5):96–103, 2016.
 12. Jang JY: Oral Health Education Program on Mother's Oral Health Perception and the Effects of the Behavior. *The Journal of the Korean Academy of Dental Hygiene* 14(2):117–132, 2012.
 13. Lee HJ, Paik DI: Effects of Oral Health Education for Occupational Health Nurses. *Journal of Dental Hygiene Science* 16(1):77–83, 2016.
 14. Choi MS: The Change of the Oral Health Status after Applying the Dental Health Education Program for International Marriage Migrant Women. *Journal of Korea Academia–Industrial Cooperation Society* 14(1):206–213, 2013.
 15. Kim GR, Kim M, Kim YS: Undergraduates' oral health knowledge, attitude, and behavior relative to oral health education. *Journal of Korean Academy Oral Health* 34(2):178–186, 2010.
 16. Choi HS, Hwang SH: Impact of Oral Health Education on the Oral Health Knowledge, Attitude, and Behavior of College Students. *The Journal of Korean Society for School & Community Health Education* 11(1):7–15, 2010.
 17. Song BS: The Effect of Oral Health Education on Oral Health in Kindergarten Children. *Korean Society of Nursing Science* 34(1):132–140, 2004.
 18. Han JH: Effects of Oral Health Education using Play–for the Kindergarten Children–. *Journal of Dental Hygiene Science* 5(2):57–62, 2005.
 19. Moon SJ, Park JH, Choi YC, Choi SC: The study of changes in oral health care of preschoolers in Taebaek City through oral hygiene education, *Journal of The Korean Academy of Pediatric Dentistry* 36(1):71–77, 2009.
 20. Kim JH, Kim GU: The Convergence effects of oral health education of kindergarteners. *Journal of the Korea Convergence* 6(6):131–137, 2015.
 21. Ahn SY, Hwang YS, Han SJ: Effect of Oral Healthcare Program of Exemplary Kindergartens for Prevent the Dental Caries in Incheon City. *Journal of Dental Hygiene Science* 13(4):501–509, 2013.
 22. Kim NY, Lee SY: Effect of Oral Health Education with Q–Scan in Preschool Children. *Journal of Dental Hygiene Science* 15(6):696–702, 2015.
 23. Podshadley AG, Haley JV: A method for evaluating oral hygiene performance. *Public Health Reports* 83(3):259–264, 1968.
 24. Ha MO, Cho MJ, Kim EM: The effects of incremental dental care (IDC) on kindergarten children. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene* 13(2):271–277, 2013.
 25. Ahn YS, Kim ES, Lim DS, Jung SH, Lee HJ: Behaviour about oral health of child's mothers child institutions in Songnam City. *Journal of Korean Academy of Health Promotion* 1:83–94, 2000.
 26. Kang EJ, Jang SH: Effects on dental caries of children's

- deciduous teeth in relation to their mothers' socioeconomic factors and their oral health beliefs. *Journal of Dental Hygiene Science* 1(1):28–38, 2001.
27. Song BS: The Effect of Oral Health Education on Oral Health in Kindergarten Children. *Journal of Korean Academy of Nursing* 34(1):132–140, 2004.
28. Kim EJ, Kang BR, Kim RH, et al.: Aspects of oral health behaviors snack intake, and the patient hygiene performance (PHP) index scores among children in community childrens denter. *Journal of Korean Academy of Oral Health* 34(4):377–386, 2010.
29. Choi GL, Kwak KH, Jung SC, Kim JY: A Study on the Oral Health Knowledge and Attitude of Elementary School Nursing Teachers in Seoul. *The Journal of Korean Society for Health Education* 7(1):39–46, 1990.
30. Ahn SY, Hwang YS, Han SJ: Effect of Oral Healthcare Program of Exemplary Kindergartens for Prevent the Dental Caries in Incheon City, Korea. *Journal of Dental Hygiene Science* 13(4):501–509, 2003.