

부산시 일부지역의 초등학교 계속구강건강관리사업의 치아우식 예방 효과

강현주‡

인제대학교 보건대학원

Effect of Prevention to Dental Caries by Incremental Oral Health Care Program among Students of Elementary School in some parts of Busan Title of Manuscripts

Hyun-Joo Kang‡

A Graduate School of Public Health, Inje University

<Abstract>

This study was conducted to prepare the fundamental data on establishing an improvement plan for oral health promotion program, and to assess the effects of prevention to dental caries by incremental oral health care program among students of elementary school. The number of total subjects were 239 students in the care group who were controled incremental oral health care program and 195 students in the control group who were not controled incremental oral health care program.

The sealant index was significantly more higher in care group than control group, especially the higher the grade. The sealant rate was significantly higher in care group than control group for all of grade.

The DT index was significantly lower in care group than control group for male and female, the caries incidence rate of permanent tooth by gender was lower in male than female.

The FT rate was more higher in care group than control group. The dental caries could be prevented very effectively when having continuously treated the incremental oral health care program at school dental clinic among elementary-school students. The author consider that this study will be prepare the fundamental data and contribute to oral health promotion according to a change in oral health behavior among elementary-school students. Therefore, the author recommend to expand applying the incremental oral health care program among students of elementary school.

Key Words : Incremental Oral Health Care, Elementary School, Oral Health Promotion, Effect Analysis

‡Corresponding author(gettingup88@hanmail.net)

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

우리나라 국민들의 건강에 대한 관심과 요구가 날로 높아지고 있다. 최근 주요 OECD 국가별 12세 아동의 우식경험영구치지수로 네덜란드 0.9개, 독일 0.7개, 미국 1.3개, 영국 0.7개 및 일본 1.3개로 나타났다. 반면 우리나라는 2010년 2.1개로 감소하고 있는 추세이기는 하지만 주요 OECD 국가들에 비해 아직 높은 수치라 할 수 있다[1].

2010년 초과 의료비 급여부담은 약 1조 3천억 원이며 비급여 포함 시 4조원 이상으로 개인 및 사회적 부담이 가중되고 있고, 건강보험급여 다빈도 상병 현황(외래)에 주요 구강질환은 3위, 7위, 10위로 건강보험재정악화 요인으로 파악되었다 [2][3].

보건소에서 해마다 실시하는 지역사회 건강조사 구강지표에서도 구강건강사업의 형평성에 있어 불평등이 제기되어 왔으며, 또한 소득, 교육수준 등 사회경제적 위치에 따라 구강관련 지표의 격차에서 현격한 차이를 보이고 있다. 전신건강의 양호와 비교하여 볼 때 초등학교학령기에서부터 구강질환 발생률은 증가되고 있어 학교구강보건과 구강보건교육의 중요성이 대두되고 있다. 구강보건교육은 학생들의 구강건강 지식과 태도변화로 이어져 구강건강을 위한 행동으로 발전되어 평생의 구강건강을 관리하는 능력을 배양하는 지속적으로 노력하는 과정이다[4][8].

국가정책방향 또한 구강보건교육을 동반한 예방 중심의 평생구강건강관리체계 강화로 구강건강 수명 연장 및 구강건강 관련 삶의 질 향상을 목적으로 한다. 2015년 영구치 치아우식경험률 53%를 2020년에는 45%를 목표로 하고 있다[1].

학령기 아동들의 구강건강예방사업으로 가장 효과가 큰 초등학교 구강보건실 운영의 내용은 예방

적 계속구강건강관리사업, 바른 양치실천과 불소용액양치, 구강보건교육 등이다. 최근의 연구에 따르면 현재 우리나라의 초등학교 계속구강건강관리는 초등학교 내에 설치된 학교구강보건실에서 체계적으로 학생들에게 실시되고 있고, 해마다 확대되는 실정이다. 초등학교에 구강보건실이 모두 설치된 뉴질랜드에서는 학교구강보건사업의 효율적인 운영으로 학생들의 구강건강 수준을 향상시키고 있다[5].

이에 부산시 일부 초등학교에서 계속구강건강관리를 제공 받은 사업군 학생과 제공 받지 않은 대조군 학생들을 비교함으로써 향후 계속되는 초등학교 계속구강건강관리사업에 따른 구강건강증진을 효과 분석하여 학교보건과 학교보건교육 계획 수립에 기초자료로 활용하는데 도움을 주고자 한다. 학교집단은 교육영향 등 파급효과가 큰 집단으로 계속구강건강관리에 따른 학생구강건강증진 및 효과성 측면에서 본 연구는 매우 중요한 의의가 있다고 하겠다.

사업군 학생과 대조군 학생들을 비교함으로써 향후 계속되는 초등학교 계속구강건강관리사업에 따른 구강건강증진을 효과 분석하여 학교보건과 학교보건교육 계획수립에 기초자료로 활용하는데 도움을 주고, 계속구강건강관리사업의 효과적인 방안제시와 확대 필요성을 강조하고자 한다.

2. 연구의 목표

1) 초등학교 계속구강건강관리를 제공 받은 사업군과 제공 받지 않은 대조군 간의 치아우식경험 영구치지수, 치아우식예방율, 치면열구전색영구치지수, 치면열구전색 보유자율, 영구치우식유병율을 조사하여 비교 평가한다.

2) 성별에 따른 영구치우식유병율을 비교 평가한다.

3) 충전영구치율을 비교 평가한다.

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구에서는 2000년부터 보건복지부 지원으로 학교구강보건실을 설치·운영 중인 1개, M초등학교의 2010년 현재 4·6학년까지의 재학생 239명을 사업군으로 선정하였다. 사업군으로 선정된 M초등학교 구강보건실에는 지역사회 구강보건사업을 실제로 수행하는 치과의사와 치과위생사로 조직적이고 체계적인 구강보건 전문 인력으로 계속 구강건강관리를 실시하고 있다.

사업효과 비교 평가를 위한 대조군 학교로는 인사회학적으로 유사한 대상 초등학교로 학교구강보건실이나 기타 구강보건사업 서비스의 수혜를 받은 적이 없는 1개, S초등학교 4·6학년 학생 195명을 선정하였다.

총 연구 대상자 수는 434명을 조사하였다. 연구 대상 학생들의 하계·동계방학 기간 동안만 구강검진 기록지를 사용할 수 있는 여건으로 2010년 12월~2011년 1월, 2011년 7월~8월에 조사하고 2012년 1월까지 총 연구기간이 연장된 부분이 있다. 각 학년별 연구대상자 수는 <Table 1>과 같다.

2. 조사도구

연구 대상자들의 구강검진 결과를 바탕으로 우

식경험연구치수, 우식예방율, 치면열구전색 연구치수 및 열구전색연구치보유자율, 연구치우식유병율, 조사 대상 학생의 성별 연구치우식유병율, 충진연구치율 등의 구강건강지표를 계산한 후, 대조군과의 비교 평가를 통하여 초등학교 계속구강건강관리를 받은 초등학교 학생들의 치아우식증 예방의 효과 평가를 t-test와 χ^2 test를 이용하여 분석하였다. 수집된 통계적 자료는 통계 분석용 프로그램인 SPSS(SPSS 18.0K for Windows)를 사용하여 분석을 실시하였으며, 통계적인 유의성의 판단 기준은 $p < 0.05$ 로 하였다.

3. 주요산출지표

1. 우식경험연구치수 = $\frac{\text{우식경험연구치수}}{\text{피검자수}}$
2. 치면열구전색연구치수 = $\frac{\text{치면열구전색지수}}{\text{피검자수}}$
3. 치면열구전색보유자율(%) = $\frac{\text{치면열구전색 치아를 가지고 있는 자의 수}}{\text{피검자수}} \times 100$
4. 연구치우식유병율(%) = $\frac{\text{우식연구치아를 가지고 있는 자의 수}}{\text{피검자수}} \times 100$
5. 충진연구치율(%) = $\frac{\text{충진연구치수}}{\text{우식경험연구치수}} \times 100$
6. 우식예방율(%) = $\left\{ \frac{\text{대조군 우식경험연구치수}}{\text{사업군 우식경험연구치수}} \right\} \times 100$

<Table 1> The general characteristics of the study subjects

Grade	Care Group			Control Group		
	Male	Female	Subtotal	Male	Female	Subtotal
4	35(14.6%)	31(13.0%)	66(27.6%)	29(14.9%)	26(13.3%)	55(28.2%)
5	36(15.1%)	47(19.7%)	83(34.8%)	41(21.0%)	30(15.4%)	71(36.4%)
6	46(19.2%)	44(18.4%)	90(37.6%)	35(17.9%)	34(17.4%)	69(35.3%)
Total	117(48.9%)	122(51.1%)	239(100%)	105(54.0%)	90(46.0%)	195(100%)

Ⅲ. 연구결과

1. 계속구강건강사업군과 대조군간 우식경험연구치수 비교평가

<Table 2>에서와 같이 계속구강건강사업군의 우식경험연구치수는 4학년에서 1.11개, 5학년 1.35개, 6학년 1.51개이고, 대조군 초등학생의 우식경험연구치수는 4학년 2.73개, 5학년 2.89개, 6학년 3.97개로 모든 학년에서 사업군이 대조군 보다 매우 낮았다.

2. 계속구강건강사업군과 대조군간 치면열구전색연구치수 비교평가

계속구강건강사업군의 치면열구전색연구치수

는 <Table 3>과 같이 4학년에서 2.68개, 5학년 2.90개, 6학년 3.97개이고, 대조군 초등학생의 치면열구전색연구치수는 4학년 0.16개, 5학년 0개, 6학년 0.13개로 사업군과 대조군간의 통계적인 유의한 차이가 있었다.

3. 계속구강건강사업군과 대조군간 치면열구전색보유자율 비교평가

<Table 4>에서와 같이 계속구강건강사업군의 치면열구전색보유자율은 4학년에서 80.3%, 5학년에서는 88.0%, 6학년 88.9%이었으며, 대조군 초등학생의 치면열구전색보유자율은 4학년 7.3%, 5학년 0%, 6학년 7.2%로 사업군과 대조군간의 통계적인 유의한 차이가 있었다.

<Table 2> Comparative Evaluation of DMFT index of study students

Grade	Care Group		Control Group		p-value
	Persons	Average±SD	Persons	Average±SD	
4	66	1.11±1.57	55	2.73±1.35	0.002
5	83	1.35±1.41	71	2.89±1.95	0.002
6	90	1.51±1.59	69	3.97±1.26	0.002

※ p-value by t-test

<Table 3> Comparative Evaluation of Sealant index of study students

Grade	Care Group		Control Group		p-value
	Persons	Average±SD	Persons	Average±SD	
4	66	2.68±1.60	55	0.16±0.63	0.000
5	83	2.90±1.57	71	0±0	0.000
6	90	3.97±2.28	69	0.13±0.51	0.000

※ p-value by t-test

<Table 4> Comparative Evaluation of Sealant rate of study students

Grade	Care Group			Control Group			p-value
	Persons	Frequency	Percentage(%)	Persons	Frequency	Percentage(%)	
4	66	53	80.3	55	4	7.3	0.000
5	83	73	88.0	71	0	0	0.000
6	90	80	88.9	69	5	7.2	0.000

※ p-value by χ^2 -test

4. 계속구강건강사업군과 대조군간 영구치우식 유병률 비교평가

<Table 5>와 같이 계속구강건강사업군의 영구치우식유병률은 4학년에서는 16.7%이고, 5학년에서는 24.1%, 6학년에서는 16.7%이었으며, 계속구강건강관리를 받지 못한 대조군 초등학교에서는 4학년이 87.3%이고 5학년에서는 60.6%, 6학년에서는 97.1%로 사업군과 대조군간의 통계적으로 유의한 차이를 볼 수 있었다.

5. 계속구강건강사업군과 대조군간 성별 영구치우식유병률 비교평가

<Table 6>과 같이 계속구강건강사업군의 성별

영구치우식유병률에서는 남학생에서는 17.1%이었고, 여학생에서는 21.3%이었다. 계속구강건강관리를 받지 못한 대조군 학교에서 남학생은 80.0%이었고, 여학생에서는 82.2%이었으며, 이는 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

6. 계속구강건강사업군과 대조군간 충전영구치우식 유병률 비교평가

계속구강건강사업군의 충전영구치우식은 <Table 7>과 같이 사업군 4학년에서는 75%이었고, 5학년에서는 70%, 6학년에서는 85%이었다. 계속구강건강관리를 받지 못한 대조군 초등학교에서는 4학년에서 28%였고, 5학년에서는 50%, 6학년에서는 27%이었으며, 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

<Table 5> Comparative Evaluation of Permanent teeth caries prevalence of study students

Grade	Care Group			Control Group			p-value
	Person	Frequency	Prevalence(%)	Persons	Frequency	Prevalence(%)	
4	66	11	16.7	55	48	87.3	0.000
5	83	20	24.1	71	43	60.6	0.000
6	90	15	16.7	69	67	97.1	0.000

※ p-value by χ^2 -test

<Table 6> Students study the gender of permanent teeth caries prevalence comparative evaluation

Gender	Care Group			Control Group			p-value
	Persons	Frequency	Prevalence(%)	Persons	Frequency	Prevalence(%)	
Male	117	20	17.1	105	84	80.0	0.000
Female	122	26	21.3	90	74	82.2	0.000

※ p-value by χ^2 -test

<Table 7> Comparative Evaluation of FT rate of study students

Grade	Care Group		Control Group		p-value
	Persons	FT rate(%)	persons	FT rate(%)	
4	66	75	55	28	0.000
5	83	70	71	50	0.000
6	90	85	69	27	0.000

※ p-value by χ^2 -test

7. 계속구강건강사업군과 대조군간 우식예방율 비교평가

계속구강건강사업군의 우식예방율은 4학년에서는 59.0%이었고, 5학년에서는 53.3%이고, 6학년에서는 62.0%이었다. 계속구강건강관리 기간이 5년으로 가장 긴 6학년에서 우식예방율이 높았다.

<Table 8> Comparative Evaluation of Permanent tooth caries prevention rate of study students

Grade	Permanent tooth caries prevention rate(%)
4	59.0
5	53.3
6	62.0

* Permanent tooth caries prevention rate = {(DMFT index of Control Group-DMFT index of Care Group)/of DMFT index of Control Group}×100

IV. 고찰

초등학생들에게 치아우식예방이 중요하며, 이를 위해 계속구강건강관리의 체계적인 사업 확대가 필요하다. 이에 사업군과 대조군을 비교하여 사업군에서 계속구강건강관리를 효과가 있음을 확인하였다.

우식경험연구치지수는 계속구강건강관리를 3년간 받은 4학년 학생은 1.11개, 그리고 4년간 계속구강건강관리를 받은 5학년과 6학년 학생은 각각 1.35개와 1.51개로 대조군 학교의 우식경험연구치지수 4학년 2.73개, 5학년 2.89개 및 6학년 3.97개로 조사되었다. 비교 평가 했을 때 우식경험연구치지수는 계속구강건강관리를 받은 사업군에서 낮게 지수가 나왔다. 이 차이는 모든 군에서 통계적으

로 유의하게 낮았다.

이는 창원시에서 학교구강보건실 운영효과를 평가한 연구[5]에서 보고된 1학년-6학년 초등학생의 우식경험연구치지수중 4학년 0.63개, 5학년 0.73개 및 6학년 0.88개보다는 높은 수치였으며, 창원시 구강보건사업의 치아우식예방효과를 평가한 연구[6]에서 보고된 6-11세 아동의 우식경험연구치지수 4학년 0.80개, 5학년 1.20개 및 6학년 1.65개와는 비슷한 수치로 조사되었다.

초등학교 계속구강건강관리가 실시되고 있는 사업군 초등학교의 경우 규모가 작아 학교 계속구강건강관리사업이 보다 효과적으로 적용되었을 뿐만 아니라 추가사업으로 진행되고 있는 주1회 실시되고 있는 0.2% 불소용액양치에 의한 우식예방 효과가 누적 반영되어 나타난 결과이며, 계속구강건강관리의 지속적이고 체계적인 실시의 결과로 예측된다. 구강보건 전문 인력이 없는 초등학교에서 보건교사가 수업 중에 잠시 언급하는 구강관련 교육과는 상반된 결과물이다. 계속구강건강관리의 실시는 더 효율적이고 체계적이라는 것을 보여준다[7][9].

치면열구전색연구치수는 초등학교 계속구강건강관리를 3년간 받은 4학년 학생이 2.68개, 그리고 4년간 초등학교 계속구강건강 관리를 받은 5학년 학생이 2.90개이고 6학년 학생이 각각 3.97개로 조사되었으며, 대조군 초등학교 4학년 학생은 0.16개, 5학년 학생은 0개이고 6학년 학생은 0.13개로 조사되었다. 고학년의 치면열구전색연구치지수는 사업군이 대조군에 비해 유의하게 높았다. 대구광역시 운영효과를 평가한 연구에서 보고된 사업군 4학년 3.08개, 5학년 3.67개보다는 낮은 수치로 조사되었나, 6학년 4.20개와는 유사하였다. 고학년일수록 치면열구전색연구치지수가 높게 나타났고, 이러한 결과는 선행연구 결과에서도 유사하였다[5].

치면열구전색연구치비유자율은 계속구강건강관리를 받은 4학년이 80.3%이고, 5학년의 경우는

88.0%이었다. 6학년의 경우는 88.9%이었다. 계속구강건강관리를 받지 못한 대조군 초등학교 4학년은 7.3%이고 5학년은 0%, 6학년에서는 7.2%이었다. 사업군과 대조군의 비교평가 시 사업군에서 치면열구전색보유자율이 모든 학년에서 통계적으로 유의하게 높았다($p < 0.05$).

경남 창원시의 6년간 학교구강보건실 계속구강건강관리사업을 시행하여 보고한 6-11세 아동의 치면열구전색영구치보유자율 88.4%, 82.8%, 74.4%와 비교하면 4학년을 제외하고 5학년과 6학년에서 본 연구보다 낮았다[3]. 고학년 일수록 치면열구전색영구치지수와 보유자율은 유의하게 높았고, 선행 연구 결과에서도 유사하였다[5].

영구치우식유병율은 계속구강건강관리를 받은 4학년 학생이 16.7%이고, 5학년 학생의 경우는 24.1%이었다. 6학년 학생의 영구치우식유병율은 16.7%이었다. 계속구강건강관리를 받지 못한 대조군 초등학교 4학년은 87.3%이고 5학년 학생의 영구치우식유병율은 60.6%, 6학년 학생에서는 97.1%로 조사되었다. 6학년에서 많은 차이가 나타났다.

영구치우식유병율은 경남 창원시의 6년간 학교구강보건실 계속구강건강관리사업을 시행한 결과를 보고한 6-11세 아동의 영구치우식유병율 4학년 5.6%, 5학년 8.7%, 6학년 10.5%와 비교하면 4학년에 6학년까지 모두 높게 조사되었다[5]. 구강보건사업의 방향이 생애주기별 예방사업으로 전환되어 치료보다는 사전 예방사업위주의 계속구강건강관리방향 전환의 영향으로 평가된다.

충전영구치율은 계속구강건강관리를 받은 4학년이 75%이고, 5학년 학생의 경우는 70%로 조사되었다. 6학년 학생의 경우는 85%로 조사되었다. 대조군 4학년은 28%이고 5학년 학생의 경우는 50%, 6학년 학생에서는 27%로 조사되었다. 계속구강건강관리에 의해서 현재 우식이환율은 낮았고, 발생된 우식에 대한 적극적 우식방지와 충전치료를 받았음으로 나타났다. 본 연구의 충전영구치율은 경

남 창원시의 6년간 학교구강보건실 계속구강건강관리사업을 시행한 결과를 보고한 6-11세 아동의 충전영구치율 4학년 86.1%, 5학년 83.4%, 6학년 81.2%와는 4학년-5학년에서 조금 차이는 있으나 6학년에서의 충전영구치율은 큰 차이가 없었다[7]. 학생들의 주관적 경제수준과도 연관이 있을 수 있다고 사료된다. 이러한 차이는 조사대상 및 시기 등의 차이에서 기인한 것으로 생각되나 추후 더욱 연구 검토가 필요하다고 판단된다.

영구치 우식예방율은 4학년에서는 59.3%이고, 5학년에서는 53.3%, 6학년에서는 62.0%로 조사되었다. 본 연구의 영구치 우식예방율은 대구광역시에 보고한 4학년 66.4%, 5학년 44.2%, 6학년 50.9%와 비교 시 4학년을 제외한 5학년과 6학년에서 우식예방율이 높게 조사되었다[9]. 한편으로는 학교생활뿐만 아니라 부모들의 구강건강생활실천 정도도 기인함이 있을 수 있다고 사료된다. 계속구강건강관리의 기간이 길수록 구강보건교육의 효과 및 학생들의 구강건강행태변화가 주요한 원인으로 작용하였을 것으로 판단된다[4][8][9].

V. 결론 및 제언

계속구강건강관리 사업군 239명과 대조군 195명의 초등학생들을 대상으로 대표적인 치아우식증 관련 지수들을 조사한 본 연구에서 얻은 결론은 다음과 같다.

1. 치면열구전색영구치지수, 영구치 치면열구전색 보유자율은 모든 학년에서 대조군보다 높았다.
2. 영구치우식유병율은 관리군이 대조군에 비해 낮았다.
3. 성별 영구치우식유병율은 남학생에서 낮았다.
4. 영구치우식예방율은 고학년에서 높게 나타났다.

조사대상 사업군 초등학교에서 이동 없이 계속진급하여 대상 초등학교에 다닌 학생으로 조사하

였다. 이동한 학생, 전·출입 학생 수를 제외하고 조사하였기에 재적생 보다 조사 학생 수가 조금 적게 조사되었다.

그러나 대상 초등학교가 대부분 취약지역으로 규모가 작기 때문에 구강보건인력이 관리할 수 있는 학생 수의 한계를 넘지 않았기에 좀 더 집중적이고 효과적인 사업을 시행할 수 있으므로 계속구강건강관리의 운영효과를 극대화 할 수 있는 장점도 있을 수 있었다[6].

이 연구의 제한점으로는 치아우식증 관련 지표가 대부분이다. 이에 치은염 등 관련 지표를 조사하여 구강환경관리능력지수 등의 연구를 추가할 필요가 있겠다[10][11].

계속구강건강관리를 받은 학생들의 구강건강증진 효과를 비교 분석하기 위하여 조사하여 대조군 초등학교의 4-6학년 학생들의 구강검진 자료와 비교함으로써 초등학교 계속구강건강관리 효과를 명확한 근거로 평가하고 초등학교 계속구강건강관리 사업의 확대를 기대한다.

추후 대상학생들의 구강보건에 대한 인식도와 구강보건의식과 행태변화 등에 대하여 설문조사를 병행한다면 초등학교 계속구강건강관리사업에 대한 효과 평가를 좀 더 구체적으로 연구할 기회가 될 것이다.

REFERENCES

1. Department of Health and Human Services(2012), Guide to Public Oral Health Business, p.3.
2. <http://www.hira.or.kr/> Statistical Indicators of Medical expenses(2010).
3. <http://www.hira.or.kr/> Statistical Indicators of Medical expenses(2011).
4. J.H. Lee(2007), Survey on Cognition Level for Oral Health and Supports for The Incremental School Oral Health Program Subjected on the Students, Parents, and Teachers of the School Dental Clinic Program Operating Schools, Inje University PhD thesis, pp.18-26.
5. S.H. Kang, M.S. KIM, S.M. Lee et al(2006), School of Oral Health Clinics to evaluate the effect of oral health care business continues, Journal of Korean Academy of Oral Health, Vol.30(3);231-242.
6. S.H. Choy, H.J. Cho, S.M. Lee et al(2007), Evaluation, Changwon, oral health services, dental caries prevention effects, Journal of Korean Academy of Oral Health, Vol.31(4);521-533.
7. E.J. Seo, D.G. Kim, J.S. Yang et al(2005), Elementary School, Gwangju, business, according to the oral health care preventive effect on dental caries, Journal of Korean Academy of Oral Health, Vol.29(4);506-515.
8. J.H. Lee, J.B. Kim, Bae et al(2008), School of subjects according to the duration of oral health care operations oral health knowledge and attitudes, Journal of Korean Academy of Oral Health, Vol.32(1);115-126.
9. J.H. Park, G.B. Song, S.H. Ahn et al(2009), Daegu Metropolitan City Elementary School fifth-year Oral Health Clinics Effect Evaluation, Journal of Korean Academy of Oral Health, Vol.33(2);235-242.
10. C.H. Lee, Y.H. Jang(2010), A Study on the Dental Plague Formation and the Oral Health Condition of Preschool Children in G College in Affiliation, the Korean Journal of Health Service Management, Vol.4(2);63-72.
11. E.S. Lee, C.H. Lee(2011), A Study on the Oral Hygien Index Change according to Comprehensive Dental Hygiene Care Treatment, the Korean Journal of Health Service

Effect of Prevention to Dental Caries by Incremental Oral Health Care Program among Students of Elementary School
in some parts of Busan Title of Manuscripts

Management Vol.5(3);146-147.

접수일자 2012년 10월 18일

심사일자 2012년 10월 23일

게재확정일자 2013년 2월 20일