

유아구강보건교육과정 개발을 위한 이론 분석 및 개발 사례

정영란 · 김영경¹ · 황윤숙²

여주대학 치위생과 · ¹충청대학 치위생과 · ²한양여자대학 치위생과

색인 : 구강보건교육, 교육과정, 유아

연락처 : 정영란. 우)469-705 경기도 여주군 여주읍 교리 454-5 여주대학 치위생과
전화: 010-2296-4895 e-mail : wooriegi@hanmail.net

색인 : 구강보건교육, 교육과정, 유아

1. 서론

구강보건교육이란 구강보건과 관련된 지식의 습득과 태도 및 행동의 변화를 통해 모든 국민의 구강건강이 유지, 증진될 수 있는 변화과정을 뜻한다¹⁾. 그 중 일생을 통한 구강건강 습관의 기초가 되는 학령기의 구강보건교육은 이미 많은 부분에서 강조²⁾³⁾가 되어 왔다.

OECD와 UNESCO가 규정하고 있는 유아교육 대상자인 만3~5세 유아는 2000년 현재 2,204,075명이며 이중 45.3%인 997,833명이 유치원과 보육시설에 다니고 있다. 우리나라의 연령별 유아교육 수혜율은 만5세 아동의 경우 1995년 42%에서 2000년 55%로 증가했으며, 만4세의 경우는 28%에서 47%로 증가하였다. 최근 가족구조의 변화와 여성의 취업률 증가로 유아교육기관 이용 요구가 증가하면서 유아교육기관은 영유아에게 제2의 가정이 되고 있다⁴⁾. 과거 부모나 가족이 유아의 구강건강 책임과 의무를 져야했던 것과는 달리, 유아교사들이 유아들의 구강 건강을 지도해야할 책임과 중요성이 강조되고 있으며, 구강건강에 영향을 미치는 것⁵⁾으로 보고되어 있다. 이와 같이 학교 이전 교육이 증가하는 추세는 평생의 구

강건강의 기틀을 마련할 구강보건교육은 학령기부터가 아니라 그 이전의 유아교육에서부터 이루어짐으로써 더욱 효과적인 구강보건교육을 기대할 수 있다. 또한 취학 전 아동의 구강은 유치에 완전히 맹출되어 구강 안에 20개의 치아가 존재하나 2006년 국민구강건강실태조사⁶⁾에 의하면 5세 유치우식경험률은 67.7%로 외국의 경우 영국 42.6%, 캐나다 38.9%에 비해 매우 열악한 상태인 것으로 조사되었다.

유치는 영구치에 비해 치질의 구조가 약하기 때문에 치아우식증이 빈발하고 진행속도가 빠르며, 영구치에도 많은 악영향을 미칠 뿐만 아니라⁷⁾, 유치우식은 저작 기능의 저하, 영구치의 장애, 부정교합, 구강연조직 질환, 영구치 우식, 발음 장애, 구강 악습관 등을 유발⁸⁾하게 된다. 이러한 결과는 향후 유아들이 성인으로 성장하였을 때 국민의료비의 증가를 유발한다. 치아관리를 위한 유아교육기관에서의 교육은 치아의 중요성을 인식시키고 치아관리를 위한 바람직한 위생 습관을 증진시키며, 치아를 위한 바람직한 영양, 치아손상을 예방하기 위하여 적절한 치아관리를 포함한다⁹⁾. 그러므로 이 시기의 구강보건에 관한 체계적인 교육의 필요성이 요구된다.

현재의 유치원 교육과정은 크게 다섯 개의 영역인 언어생활, 탐구생활, 사회생활, 표현생활, 건강생활로 나뉘어져 있다. 건강생활은 일상생활에 필요한 기초체력을 기르며, 유아의 심신을 조화롭게 발달시키기 위한 영역으로 ‘나의 몸 인식하기’, ‘나의 몸 움직이기’, ‘건강하게 생활하기’, ‘안전하게 생활하기’의 네 가지 내용으로 구성된다¹⁰⁾. 즉, 구강건강 관련 내용은 건강생활영역 ‘건강하게 생활하기’에 포함되어 있다. 그러나 유치원 교육과정 해설에 따르면 ‘수준 I. 이를 깨끗이 한다’와 ‘수준 II. 스스로 이를 깨끗이 하는 습관을 기른다’고 제시한 내용이 구강보건교육내용의 전부이며 아동의 연령을 고려한 교육내용을 선정한다 하더라도 현재 국가수준에서 제시하고 있는 유치원 교육과정의 교육내용은 일생의 구강건강을 위한 기초를 다질 수 있는 구강보건교육내용으로 충분하지 않다고 사료된다.

이에 본 연구에서는 평생 구강건강의 기초가 될 취학 전 유아의 구강보건교육과정개발을 위해 교육과정 개발 이론을 분석하고, 이론에 근거하여 개발된 유아구강보건교육과정사례를 제시하여 유아교육현장에서 활용되게 함으로써 유아들의 구강건강 수준을 향상 시킬 수 있는 유아교육 프로그램을 개발하는 근거 자료를 마련하고자 한다.

2. 연구대상 및 방법

2.1. 연구대상

교육과정 개발 이론에 근거한 체계적인 유아구강보건교육과정 개발을 위해 Tyler의 교육과정 개발 모형을 분석대상으로 하였으며, 실제 교육과정 개발을 위해 충북지역 군 단위의 초등학교 병설유치원을 대상으로 유아구강보건교육과정을 개발하였다.

2.1.1. Tyler의 교육과정 개발 모형

1949년 Tyler는 <Education 206: Basic Principles of Curriculum and Instruction>이라는 소책자에서 교육과정이 어떻게 구성되고 개발되어야 하는지에 대하여 종합적이고 이론적인 모형을 제시하였고, 다음의 네 가지 기본적인 질문을 확인하는 데서 출발하여야 한다고 하였다.

- 학교는 어떤 교육목적을 성취하려 하는가?
- 그런 목적을 성취하려면 어떤 교육적 경험을 제공하여야 하는가?
- 그런 교육적 경험들을 어떻게 효율적으로 조직할 수 있는가?
- 그런 목적이 성취되었는가를 우리는 어떻게 결정할 수 있겠는가?

그리고 Tyler는 교육목적 수립의 세 가지 원천(source)을 학습자에 대한 연구, 학교 밖 당대의 삶, 즉 사회에 대한 연구, 그리고 교과전문가로부터의 제언이라고 하였다¹¹⁾. Tyler의 체계적 접근은 시간과 장소라는 변인에 상관없이 동일한 결과를 기대할 수 있다는 점에서 ‘합리적 교육과정 개발’ 절차로 구분된다. 실제로 Tyler로 대표되는 합리적 교육과정 개발은 교육과정 구성과 개발에서 독보적 지위를 갖고, 거의 모든 교육과정 개발에 적용되었다¹²⁾. Tyler의 모형은 교육과정을 개발하고자 하는 각 수준(국가 수준, 시·도 교육청 수준, 학교 혹은 교사수준)과 각 교과별로, 그리고 더 세분화된 단계에서 교육과정의 핵심적인 질문인 ‘무엇’과 ‘어떻게’를 탐구할 수 있는 기본 틀이 되고 있다.

2.1.2. 일부 초등학교 병설유치원

충청북도 증평군에 위치한 초등학교 병설유치원 1개교의 만4~5세 유아와 유아의 학부모를 대상으로는 설문지를 활용 하였다. 이때 구강보건지식과 행동에 대한 내용은 문해 능력을 고려하여 그림으로 구성하여 조사 대상자들의 이해도를 높였다. 유치원 교사를 대상으로 작성된 도구에 의한 형식적 면담(면접)을 실시하였다. 모든 자료를 분석하여 유치원의 유아를 위한 교육과정을 개발하고 교육을 실시하였다.

2.2. 연구방법

2.2.1. Tyler의 교육과정 개발 모형 분석

Tyler의 『Basic Principles of Curriculum and Instruction』¹³⁾¹⁴⁾에서 제시한 교육과정 개발 모형을 분석하였으며, 이를 근거로 하여 선정된 교육목표를 포함하는 유아구강보건교육과정 개발 사례를 제시하였다. Tyler의 입장은 교육목표에 대한 현명하고 종합적인 결정은 어느 하나의 정보를 유일한 기초 자료로 삼아서 안 된다는 것이다. 모든 자료는 그것대로

의 충분한 자치를 가지고 있고 모든 관계 자료가 교육과정을 설계하는 데 있어서 참고가 되어야 한다. Tyler의 교육과정 개발 모형¹⁾에서 교육목표를 설정하기 위한 기초연구는 세 가지로 구분되며 학습자에 대한 연구, 사회적 요구조사, 교과 전문가의 제안이 그것이다. 이 세 가지 요소가 암시하는 것은 어떤 학교(교육기관)든지 교육 프로그램을 설계할 때 그것을 모두 통합시켜야 한다는 것이다. 세 가지 요소에 근거하여 설정된 교육목표는 학교(교육기관)가 추구하는 철학이나 가치관, 그리고 학습 심리에 대한 지식을 근거로 선정되는 과정을 거치게 된다. 학교나 기관의 교육 방침이나 목적에 벗어나지 않는 교육목표를 선정하여야 함을 뜻하며 일반적으로 구강보건교육은 모든 국민을 대상으로 구강건강의 증진을 기본 목적으로 하기 때문에 이러한 특성이 기관의 가치관에 특별히 벗어남이 없다는 전제 하에 본 연구에서는 세부 연구에서 제외하였다. 학습 심리는 교육목표 설정을 위한 교과전문가의 제안에 포함하여 제시하고자 한다.

2.2.2. 일부 초등학교 병설유치원 구강보건교육과정 개발

만 5세반 아동 34명과 이 유아의 학부모로부터 수거된 29장의 학부모용 설문지를 수집하였고 교사에게는 형식적 면담을 실시하고 유치원 방문 시 원 내부 환경에 대한 관찰 내용을 분석하여 교육과정을 개발하였다. 표1은 교육과정 개발을 위해 사용된 설문지와 면담지의 문항이다.

< 표1. 대상자별 설문·면담 문항 >

유아용 설문 문항 (8문항)	학부모용 설문 문항 (7문항)	유아교사용 면담 문항 (10문항)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 실제 이닦는 시기 (그림 제시) ▪ 좋아하는 음식, 싫어하는 음식 ▪ 사용 중인 치약의 종류 ▪ 사용 중인 칫솔의 모양 ▪ 실제 치약을 묻히는 모양 ▪ 자일리톨 섭취 경험 ▪ 치과에 가봤다면 그 이유 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 인지하는 충치예방법 ▪ 잇솔질 후 구강상태 확인 여부 ▪ 준비해주는 간식의 종류 ▪ 선택하는 자녀의 칫솔 모양 ▪ 칫솔 교체시기의 확인 유무 ▪ 자녀의 실제 잇솔질 방법 ▪ 치과검진 유무 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 교사 경력 ▪ 유아 수 ▪ 유아의 잇솔질 시행 정도 ▪ 잇솔질 후 검사 실시 여부 ▪ 원에서 제공하는 간식의 종류 ▪ 유아가 좋아하는 간식 ▪ 원내 칫솔 교체, 관리 ▪ 자일리톨의 효과 인지 ▪ 원내 치아건강교육 실시 ▪ 치아건강교육의 필요성 인지

3. 연구성적

본 연구는 생애주기별 구강보건 대상자¹⁾에 따라 대영역<표 2>의 유아기 구강보건교육을 중심으로 중·소 영역을 분석<표 3>하여 교육과정 개발에 참고하였다.

표 2. 분류별 대영역

생애주기별 구강보건 (장기완, 2007)	유아기	아동기	청소년기	성인기	노인기
특정집단 (장기완, 2007; 권현숙, 2007)	산업체	장애인	임산부		노인
	산업장	장애인	임산부	전신질환자 : 고혈압, 당뇨병	

표 3. 유아구강보건교육의 중·소영역

대영역	중영역	소영역	
유아 구강보건교육	치아	치아의 생김새	
		치아의 모양별 하는 일	
		치아의 중요성	
	충치	원인(뮤탄스, 치면세균막)	
		올바른 잇솔질(칫솔잡기, 칫솔 고르기, 보관)	
		불소사용(불소치약, 불소양치, 불소도포)	
		충치예방법	
			치아홈메우기
			식이조절(자일리톨)
			정기구강검진

3.1. 일부 초등학교 병설유치원 구강보건교육과정 개발

3.1.1 교육목표 선정을 위한 요구분석

(1) 유아 대상 설문

만 5세반 2개 학급 아동 34명에게 그림과 글자가 혼합된 7문항의 설문지를 이용하였다. 유아를 대상으로 설문을 하는 것은 교육목표선정 중 학습자 대상 인터뷰와 아동대상 설문 및 평가에 해당되며 집단을 대상으로 할 수 있는 설문법으로 대체 사용하였다.

표 4. 이 닦는 시기

구분	빈도 (N)	백분율 (%)
잠자기 전	29	83
식사 후	25	74
간식 후	13	38

기상 후 밥 먹기 전 10 29

* 복수 응답 N=34

문항1은 이 닦는 시기에 관한 질문으로 아침 기상 후 밥 먹기 전에 이를 닦는다는 응답이 29%의 중복응답으로 나타났다(표 4). 문항2는 제시한 음식 중 좋아하는 음식 모두 고르는 질문으로 아이스크림, 과일, 사탕(초콜릿), 두부, 우유, 콩, 시금치, 음료수, 햄버거(피자), 된장찌개, 김치찌개, 피자 중 과일, 우유, 아이스크림, 음료수 순으로 많은 응답이 나타났다(표 5). 문항3은 문항2와 같은 보기 중 싫어하는 음식을 고르는 질문으로 사탕, 콩, 햄버거, 시금치 순으로 조사되었다. 대부분의 아이들이 과일과 우유를 좋아하고 있으나 아이스크림과 음료수를 좋아하는 한다는 응답도 많은 수로 조사되었다. 싫어하는 음식을 고르는 문항3에서는 사탕과 햄버거가 가장 높은 응답이 나왔으나 치아에 이로운 콩과 시금치도 싫어한다는 응답이 높게 나왔다(표 6). 문항4는 7명(21%)을 제외한 27명(79%)의 유아가 어린이 치약을 사용하고 있다고 응답하였다. 문항5는 사용하고 있는 칫솔의 형태를 묻는 질문으로 각각의 항목은 머리가 크고 손잡이가 일자인 칫솔, 머리가 크고 손잡이가 구부러진 칫솔, 머리가 작고 손잡이가 일자인 칫솔, 머리가 작고 손잡이가 구부러진 칫솔 등이다. 이 질문에서는 지금 사용하는 칫솔을 묻는 질문에 유치원과 집에서 사용하는 칫솔의 모양이 달라 중복응답을 한 경우로 인해 응답자의 수보다 많은 답이 나왔다(표 7). 문항6은 사용하는 치약의 양을 묻는 질문으로 대부분 칫솔모의 전체를 덮는 양만큼 짜서 사용하는 유아는 35%, 2/3분량을 사용하는 유아는 56%, 1/3분량을 사용하는 유아는 15%인 것으로 조사되었다(표 8). 역시 중복응답으로 인해 34명의 대상수가 넘는 응답이 나왔다. 문항7은 자일리톨 사탕이나 껌을 섭취해 본 적이 있는지 묻는 질문으로 82%가 먹어본 것으로 응답하였다(표 9). 문항8은 치과에 가 본 경험에 대한 질문으로 이가 아파서 간 경우와 이를 빼기 위해 갔다는 항목에 각각 53%

표 5. 좋아하는 음식

구분	빈도 (N)	백분율 (%)
과자	22	65
김치찌개	18	53
된장찌개	23	68
햄버거/피자	18	53
음료수	26	76
시금치	18	53
콩	19	56
우유	29	83
두부	24	69
사탕/초콜릿	17	50
과일	34	100
아이스크림	27	79
* 복수 응답		N=34

표 6. 싫어하는 음식

구분	빈도 (N)	백분율 (%)
과자	12	35
김치찌개	11	32
된장찌개	6	18
햄버거/피자	16	47
음료수	4	12
시금치	15	44
콩	16	47
우유	6	18
두부	10	29
사탕/초콜릿	19	56
과일	1	3
아이스크림	9	26
* 복수 응답		N=34

표 7. 사용 중인 칫솔

구분	빈도 (N)	백분율 (%)
작고 구부러짐	2	6
작고 일자	15	44
크고 구부러짐	7	21
크고 일자	17	50
* 복수 응답		N=34

표 8. 사용하는 치약의 양

구분	빈도 (N)	백분율 (%)
1/3 분량	5	15
2/3 분량	19	56
칫솔모 전체	12	35
* 복수 응답		N=34

표 9. 자일리톨 섭취 경험

구분	빈도 (N)	백분율 (%)
있다	28	82
없다	6	18
* 복수 응답		N=34

표 10. 치과경험

구분	빈도 (N)	백분율 (%)
간 적 없다	6	18
검사 받으려	8	24
이가 아파서	18	53
이 빼기 위해	16	53
* 복수 응답		N=34

표 11. 알고 있는 충치예방법

구분	빈도 (N)	백분율 (%)
요구르트 섭취	0	0
우유/야채 섭취	13	45
실란트	13	45
탄산음료 제한	5	17
정기검진	23	79
자일리톨 섭취	19	66
불소 이용	15	52
이 자주 닦기	27	93
* 복수 응답		N=29

와 47%로 응답하였고 검사를 받기 위해서는 24%, 한 번도 가본 적이 없다는 응답자는 18%였다.

(2) 학부모 대상 설문

학부모 대상 설문은 학습목표 선정을 위한 부모대상 인터뷰 및 설문에 대한 항목의 사례이다. 문항1은 충치예방에 좋은 방법이라고 생각하는 모든 항목에 중복표시 하도록 질문한 것이다. 충치예방법에 대한 인지정도를 파악하기 위한 질문이다. 이 질문에 대부분 응답자는 이를 자주 닦고 치과에 정기검진을 받는 것이 가장 좋은 방법이라고 응답하였다(표 11). 문항2는 자녀들이 이를 닦은 후 검사하거나 확인하고 있는지 여부에 관한 질문으로 86%의 학부모가 확인하고 있다고 응답하였다. 문항3은 자녀를 위해 준비하는 간식의 종류를 묻는 질

문으로 69%는 과일을, 34%는 과자를, 32%는 빵류를 준비한다고 응답하였다. 기타 응답에는 고구마와 떡볶이를 만들어준다는 응답이 있었다(표 12).

표 12. 간식의 종류

구분	빈도 (N)	백분율 (%)
과일	20	69
빵	6	32
과자	10	34
기타	7	24
* 복수 응답		N=29

표 13. 칫솔 구입 기준

구분	빈도 (N)	백분율 (%)
작고 구부러짐	12	41
작고 일자	13	45
크고 구부러짐	3	10
크고 일자	3	10
* 복수 응답		N=29

문항4는 유아 대상 설문 문항5와 유사한 내용으로 자녀의 칫솔 구입 시 어떤 칫솔을 선택하는 지에 대한 질문이다. 칫솔의 머리가 작고 손잡이가 일자인 칫솔과 머리가 작고 손잡이가 구부러진 칫솔이라고 응답한 경우가 각각 45%, 41%였다(표 13). 문항5는 자녀의 칫솔을 살펴 교체시기를 점검해 주는지에 대한 질문으로 90%가 그렇다고 응답하였다. 문항6은 자녀의 이닦는 방식에 대한 질문으로 윗니는 위에서 아래로, 아랫니는 아래에서 위로(회전법) 닦는다는 응답자가 41%, 좌우로 닦는다는 응답이 34%, 원을 그리며 닦는다(묘원법)는 응답이 34%로 조사되었다. 만 5세 아동의 소근육 발달 정도에 따라¹⁵⁾ 회전법을 시작할 수 있으나 무리가 된다면 아직은 묘원법으로 닦는 것을 권할 수 있다. 마지막으로 문항7은 자녀의 정기적인 치과검진이 이루어지고 있는지 여부에 대한 질문으로 41%는 그렇다고 응답하였고, 59%는 정기적인 검진을 받고 있지 않다고 응답하였다.

(3) 학교 밖 현대사회에 대한 연구

현대 사회는 복잡하고 끊임없이 변화하기 때문에 교육의 초점을 사회에 맞추어야 하며, 습득된 지식이 필요한 상황에서 활용 할 수 있어야 하므로 현대사회에 대한 연구는 학습목표 도출을 위해 중요한 근거가 된다¹⁴⁾. 사회에 대한 연구로 정부의 보건복지정책을 파악하여 이를 근거로 교육목표를 도출하는데 참고하였다. 정부가 설정한 2001년부터 2010년까지 달성할 일곱 개의 21세기 장기구강보건정책목표에는 치아우식증예방목표로서 5세 아동에서 우식경험유치지수를 2000년 5.5개를 5.0개로 감소²⁾시킨다는 항목을 포함한다. 목표 달성을 위해 생활에서 활용 가능하도록 교육의 전이를 고려해야 한다. 따라서, 유아들이 원에서 배운 교육내용을 실제 일상생활에서 잘 활용할 수 있도록 환경 간의 동일성을 확보하기 위해 원에서 배운 내용을 가정통신문을 통해 가정에 배포하여 꾸준한 실행이 이루어 질 수 있도록 고려하였다. 가정통신문의 내용은 교육목표 선정을 위한 학부모용 설문 결과를 참고하였으며 A4 사이즈 1면으로 작성한 가정통신문을 설문대상 유아의 가정에 배포하였다. 선정내

용은 다음과 같다.

- 어금니 충치예방 치아홈메우기
- 치아를 튼튼하게 불소이용
- 충치균을 없애는 자일리톨
- 미리 예방하는 정기검진

(4) 기타 학습목표 선정을 위한 사례

학습자인 유아와 학부모를 대상으로 교육필요를 파악하는 방법 이외에 학교 내 생활습관을 조사·관찰하는 방법과 건강검진 기록 및 생활기록부를 참고하는 방법의 대안으로 유치원 교사와의 면담을 실시하였다. 면담 전 미리 질문지를 작성하는 형식적 면담(형식적 면접)의 방식을 취하였으며 답변을 요약하면 다음과 같다.

대상 유치원의 경우는 최근 몇 년간 최소 연1회 이상의 구강보건교육을 실시하고 있었다. 원에서 제공하는 간식은 죽이 대부분이었으며, 점심 식사 후 잇솔질을 권하긴 하지만 바쁜 일정과 업무로 인해 일일이 검사를 하기는 힘든 실정이었다. 칫솔 교체는 칫솔이 보관되어 있는 화장실 청소를 하며 정리할 때 점검을 하고 가정에 교체 필요 사실을 알리고 있었다. 자일리톨에 대한 정보는 광고를 통해서 인지하고 있었으나 충치예방 효과에 대해서는 전혀 알지 못한다고 응답하였다. 마지막으로 유아들을 위한 치아건강교육은 필요하다고 응답하였다.

(5) 교과전문가의 의견

대상자의 수준에 맞는 교육목표를 제시하고, 단순 지식전달이 아닌 실천을 고려한 목표를 선정하기 위해 교과전문가 관점은 두 가지로 구분하여 진행하였다. 우선 구강보건교육학과

표 14. 치위생(학)과 구강보건교육학 대표 교재에 포함된 유아구강보건 교육내용

종 류 영 역		내 용	구강보건 교육학 ¹⁾ (장기완 외,2007) p. 216	구강보건 교육학 ¹⁹⁾ (권현숙 외,2008) p. 266	구강보건 교육학 ²⁰⁾ (김인숙 외,2005) p. 46
치 아	중요성 역할/기능	발음, 저작, 심미	-	○	○
		전치, 견치, 구치	-	-	-
	유치/영구 치	6세 구치	-	-	-
		영구치, 유치의 구분	-	○	-
		맹출 순서, 시기 개 수	-	○	-
구 강	원인	음식물 잔사	○	-	-
		뮤탄스 균, 세균	○	-	-

병 - 충 치	진행	4단계 우식		-	-	-
		위치별 우식		-	-	-
	예방	잇 솔 질	시기	○	구체적인 내용 없음	○
			칫솔 고르기	○		-
			칫솔 잡기	○		-
			치약짜기	-		-
			치약의 양	-		-
			방법	○		-
			순서	-		○
			칫솔 보관	○		-
		불소이용		-		○
		홈메우기		-		○
		음식조절		○		○
		치과방문		-		-

관련된 교과서 총 3종을 분석하여 교과서에서 나타난 전문가 의견을 검토 하였고, 두번째 단계는 연구자들이 편향된 인식을 배제하기 위하여 교과목에서 검토된 학습목표를 토대로 분석한 자료들을 현재 구강보건교육과 관련된 학문을 연구하거나 구강보건교육 활동을 현장에서 실시하고 있는 전문 구강보건교육자들에게 검토하도록 하여 연구자들의 편견을 배제하는 작업을 거쳤다. 이 과정을 통해 얻어진 결과는 <표 14>와 같이 장기완 외, 구강보건교육학>과 <권현숙 외, 구강보건교육학>에서는 학습지도안에서 유아 대상 교육목표를 제시하고 별도로 교육내용을 함께 제시하고 있으나, <권현숙 외, 구강보건교육학>은 영유아 부모를 대상으로 하는 교육목표를 제시하고 있다. <김인숙 외, 구강보건교육학>은 별도로 교육목표를 제시하고 있지 않으며, 교육내용만 제시하고 있다.

3.1.2. 요구분석에 따른 교육목표, 교육내용 선정

3.1.1에서 선정된 교육목표와 교육내용은 다음과 같다.

- 유아는 치면세균막을 설명할 수 있다.
: 음식 섭취 후 잇솔질을 하지 않은 치아표면에 부착되어 있는 것으로 충치를 유발하나 잇솔질을 잘함으로써 제거 가능. 잇솔질의 필요성 설명
- 유아는 올바른 잇솔질 시기를 설명할 수 있다.
: 이전 교육목표와 연계하여 이가 더러워진 식후 및 간식 후와 세균의 번식이 쉬운 취침 전 잇솔질을 강조
- 유아는 자신에게 알맞은 크기의 칫솔을 선택할 수 있다.
: 손잡이가 일자이면서 구석구석 잘 닦을 수 있는 작은 크기(앞니2개 크기)의 칫솔을 가늠할 수 있다. 선택한 칫솔에 치약을 짜는 방법과 양을 시범을 통해 제시

- 유아는 올바른 잇솔질을 실시할 수 있다.
: 만5세 유아는 회전법을 교육하는 것을 기본으로 하고 동작의 어려움이 있는 경우 묘원법으로 교정. 칫솔을 잡는 방법을 함께 제시. 잇솔질 후 보관에 대한 내용 첨가
- 유아는 치아에 이로운 음식을 나열할 수 있다.
: 설문내용에서 제시했던 음식을 나열한 뒤 이로운 음식과 해로운 음식을 구별. 추가적으로 이롭거나 해로운 이유를 치면세균막과 관련하여 설명. 자일리톨 섭취의 충치예방원리를 이야기 방식으로 설명
- 유아는 정기구강검진의 필요성을 설명할 수 있다.
: 충치가 발생하면 통증이 있으나 미리 검사하고 예방하면 충치가 생기지 않음을 설명

3.1.3. 교육내용의 조직

3.1.2에서 선정된 교육목표 달성을 위한 교육내용은 이전 차시 교육경험 중 설문에서 부족하다고 분석된 내용은 계속성의 원리에 따라 반복교육을 실시하였으며, 일부 부족한 내용은 질문을 통한 이전 교육내용의 회상을 유도하였다. 교육내용의 순서는 잇솔질을 하는 과정 순으로 하였다. 그 밖에도 잇솔질 이외에 이를 깨끗이 하는 방법으로 일상생활에서 쉽게 실천할 수 있는 식이조절과 조금 더 적극적인 방법이며 전문적인 방법인 정기검진을 마지막 순서로 제시하였다.

3.1.4. 교육 후 평가

3.1.2와 3.1.3의 단계에서 선정된 교육목표를 강의와 시범 및 실습을 겸한 교육방식의 형태로 실시한 후 학습자의 성취도는 교육 후 퀴즈를 통한 지식과 태도를 평가하고, 시범 실습 과정에 행동변화 즉, 기술의 습득 정도를 평가하고 필요에 따라 재교육 및 심화교육 필요를 판단한다. 본 사례에서는 유아와 담임교사 모두의 적극적인 참여로 재교육은 불필요하다고 판단되어 1년 후 계속교육을 권고하였다. 교육방법과 기자재 및 교육과정 자체의 요인을 평가하는 교육 유효도 평가에서 원 내 유아의 학습 성향 분석 필요하며, 활동적인 유아의 통제를 위한 대책이 마련된다면 더욱 효과적인 교육이 될 것이라고 제안하였다.

구강보건증진도 평가는 이루어지지 못했으며 추후 교육에서 사전·사후 구강환경관리능력 지수(PHP index) 비교를 이용하여 유치원 교사와 학부모용 가정통신문을 통한 평가결과 통보가 이루어지는 것을 고려해야할 것이라고 분석하였다.

4. 총괄 및 고안

일생을 통한 구강건강 습관의 기초가 되는 구강보건교육은 대체로 초등학교 시기에 많이 강조되어 왔다. 그러나 우리나라 5세 유치우식경험률은 67.7%로 외국의 경우 영국 42.6%, 캐나다 38.9%에 비해 매우 열악한 실정이며 이는 체계적인 구강보건교육이 유아기부터 시작되어야 한다는 의미로 해석할 수 있다. 더욱이 최근 우리나라의 연령별 유아교육 수혜율은 점점 증가하는 추세로 2000년에는 55%의 유아들이 유치원과 보육시설에 다니고 있는 것으로 보고되고 있다. 이는 초등학교 이전의 유아를 대상으로 하는 집단 구강보건교육의 효과를 기대할 수 있는 근거이기도 하다. 유치의 우식은 영구치에 많은 영향을 미칠 뿐만 아니라 구강 내 문제로 인해 치아의 기능인 저작 기능의 장애가 발생할 시에는 성장에도 영향을 줄 수 있어 유아의 구강관리는 중요한 문제이다.

현재 유치원 교육과정에서 제시하고 있는 교육내용에는 ‘이를 깨끗이 한다’¹⁰⁾는 내용 이외에 다른 체계적인 교육내용을 제시하고 있지 않아 구강건강 향상을 위한 교육을 기대하기 힘든 것으로 사료되며, 체계적인 유아구강보건교육과정 개발을 위해 교육과정 개발 이론을 분석하고 이를 근거로 한 유아구강보건교육과정을 개발·실행하였다.

유아를 대상으로 한 설문조사에서 다음과 같은 결론을 얻었다. 아침 기상 후 밥 먹기 전에 이를 닦는다는 응답이 29%의 중복응답으로 나타났는데 이 결과는 올바른 잇솔질 시기를 그 이유와 함께 교육내용으로 선정해야 할 것으로 분석된다. 좋아하는 간식과 싫어하는 간식을 고르는 질문에서 대부분의 아이들이 과일과 우유를 좋아하고 있으나 아이스크림과 음료수를 좋아한다는 응답도 많은 수로 조사되었다. 싫어하는 음식을 고르는 문항에서는 사탕과 햄버거가 가장 높은 응답이 나왔으나 치아에 이로운 콩과 시금치도 싫어한다는 응답이 높게 나와 정확한 지식의 제공뿐만 아니라 동기유발을 통한 태도 변화가 필요하다고 사료되었다. 사용하는 치약의 종류를 고르는 질문은 불소가 첨가된 어린이용의 맵지 않은 치약을 사용함으로써 이닦기의 거부감을 줄이고 충분한 시간 이를 닦을 수 있도록 권유하기 위함이다. 사용하는 칫솔을 고르는 질문에서 손잡이가 구부러진 것보다 일자형 사용하는 것과 칫솔머리가 작은 것을 선정하는 것은 이를 깨끗이 닦는데 중요하다는 교육내용 선정을 고려하기 위한 질문으로 이전 교육경험이 있기 때문인지 일자모양에 초점을 두고 있었다. 이 부분은 질문을 통한 확인학습 정도로 다루고 크기가 중요한 이유를 예를 들어 설명함으로써 이해를 도울 수 있다. 자일리톨에 대한 질문은 유아 스스로 간식을 고를 때 충치예방에 도움이 되는 식품을 고를 수 있는 지식을 제공하기 위한 사전 조사로 자일리톨 사탕이나 껌을 섭취해본 적이 있는 유아가 82%라는 것은 대체로 자일리톨이 익숙하다는 것으로 해석할 수 있다. 치과에 가 본 경험을 묻는 질문에 치료를 받기 위해서라는 응답이 대부분이었으며, 18%의 응답자는 한 번도 가 본적이 없다고 응답하였다. 따라서 구강병의 예방을 위한 치과방문의 필요성을 교육내용으로 선정할 필요가 있다고 분석하였다.

학부모를 대상으로 한 설문조사 결과 다음의 사항을 분석하였다. 부모대상 인터뷰를 실시할 경우 아동의 가정에서의 구강보건관리 실태를 면밀히 파악할 수 있으나 실제 인터뷰를 실시하기 어려운 대부분의 경우 부모대상으로 설문을 실시할 수 있다. 교사와 부모가 일종의 서신을 통해 의사소통하는 수단¹⁶⁾인 가정통신문을 가정에 배포한 뒤 수집하였다. 먼저 충치를 예방하는 방법이라고 생각되는 항목을 고르는 질문은 충치예방법에 대한 인지정도를 알아보기 위한 것으로 치아에 좋은 음식 섭취와 치아홈메우기 이외의 다른 방법에 대해서는 충분히 인지하고 있지 않아 이러한 결과는 유아의 구강건강에 영향을 미치는 중요한 정보이므로 이 내용은 유아 수준의 교육내용으로 선정하는 것뿐만 아니라 부모교육으로 연계되어야 실천이 가능한 부분이므로 본 내용을 첨가한 가정통신문을 제작하였다. 시중에 판매중인 유아용 칫솔의 대부분이 고무장식등으로 인해 일차형을 찾기 힘든 상황을 고려할 때 대체로 유아의 치아 사이즈를 고려하는 칫솔선정이 잘 이루어지고 있는 편이라고 분석하였다.

교사를 대상으로 한 면접의 결과 교육기관 장의 구강보건에 관한 관심 정도에 따라 외부 교육자를 영입한 구강보건교육이 불규칙적으로 이루어지는 실태였다. 해당 유치원의 경우는 최근 몇 년간 최소 연1회 이상의 구강보건교육을 실시하고 있어 이점에 대해 칭찬과 격려를 해주었다. 인간의 행동은 하루아침에 변화하기 어렵고, 한 번의 경험이 개별 인간에게 미치는 영향은 미미할 수 있다¹¹⁾. 즉, 교육이 구체적인 성과를 나타내는 것을 보게 되기까지는 수개월 또는 수년이 걸리므로 오랜 동안의 교육적 경험이 축적될 수 있는 환경이 제공되어야 한다. 이와 더불어 유아들에게 제공하는 간식과 잇솔질 권유, 칫솔 상태 검사가 잘 이루어지고 있다고 평가 결과를 제공하였다. 면담만으로도 교사들은 질문과 관련된 행동에 대해 동기유발 되고 있음을 알 수 있었다. 그러나 잇솔질이 잘 이루어지고 있는지 여부에 대해서는 바쁜 업무 등을 이유로 제대로 이루어지지 않고 있어 앞으로 이를 닦고 교실로 돌아오는 유아에게 칭찬을 해주거나, ‘오늘 점심 먹고 이 닦는 친구들’을 구별하여 칭찬을 해볼 것을 권유하였다. 이와 관련하여 일부 면담 대상 교사는 아동의 모방과 경쟁 심리가 잘 작용할 수 있을 것이라고 답하였다. 유아의 치아건강에 대해 좀 더 적극적인 관심을 갖도록 하기 위해 구체적인 교사의 역할을 설명하였다. 유아의 치아 상태와 발육의 관계를 설명하고 실제 원내 해당 유아에 대한 상담 후 교사에게 가정통신문과 전화를 통하여 학부모에게 이러한 사실을 알리는 역할을 제공하였다. 또한 자일리톨이 충치예방에 미치는 영향은 인터넷 홈페이지의 자료를 안내해 주면서 즉시 교육을 실시하였다. 본 연구를 통해 교사 대상의 면담은 유아들의 구강건강을 위한 주변 환경의 개선에 영향을 줄 수 있는 것으로 분석하였다.

그밖에도 교육대상자인 유아의 수준을 인지수준과 신체·운동 수준으로 나누어 교육내용을 선정할 때 다음을 고려하였다. Piaget 인지발달 이론에 따르면 3~5세의 전조작기에 해당하는 유아는 $5+4=9$ 이므로 $9-5=4$ 가 되는 가역성을 이해하기 힘들다. 따라서 일반적인 충치의 원인과 진행과정을 설명하면서 구강 내 음식물 잔사로 인해 세균이 산을 생성하여 충치

가 발생하는 과정을 학습했기 때문에 충치가 발생되지 않기 위해 산을 생성하는 환경을 만들지 말아야 한다는 뜻과 같다고 이해하기 어려울 수 있다. 따라서 추상적인 설명보다는 구체적이고 단선적인 설명을 통한 이해를 요구해야 한다. 일반적으로 단순 소근육 발달은 4~6세에 많이 발달하고 복잡한 작용은 5~12세까지 점차적으로 발달하는 경향이 있다¹⁷⁾¹⁸⁾. 회전법과 같은 정밀함을 필요로 하는 동작은 4~6세 유아에게 아무리 반복해서 교육해도 익숙해지기 어려운 만큼 허공에 원 그리기 방식을 반복해서 연습한 뒤 점점 작은 원을 그려가면서 치아에 대고 원을 그리는 묘원법을 우선적으로 제공할 필요가 있다. 7세 유아의 경우에도 발달 정도에 따라 손목 돌리기 등 회전법을 실시하는데 어려움이 따른다면 우선은 묘원법을 유지하되 점진적으로 바뀌어야 한다는 필요성을 인지(악치모형에서 칫솔로 치아 사이를 쓸어내림)시키고자 하였다.

5. 결론

본 연구에서는 평생 구강건강의 기초가 될 취학 전 아동의 체계적인 구강보건교육과정개발을 위해 교육과정 개발 이론을 분석하고, 그 이론에 근거하여 개발된 교육사례를 제시하고자 하였다. 교육과정 개발 이론은 Tyler(1949)의 <Education 206: Basic Principles of Curriculum and Instruction>이며 이를 근거로 하여 이론을 분석하고, 일부 유치원의 유아 구강보건교육과정을 개발한 사례를 제시하였다. 이에 다음과 같은 결론을 제시하고자 한다.

1. 현재 유치원 교육과정에서 제시하고 있는 교육내용에는 ‘이를 깨끗이 한다’¹⁰⁾는 내용 이외에 다른 체계적인 교육내용을 제시하고 있지 않아 구강건강 향상을 위한 교육을 기대하기 어렵다.
2. Tyler 교육과정 개발 이론에 근거하여 교육목표 선정 시 학습자 관점의 교육요구를 파악하기 위해 유아, 교사, 학부모 등을 대상으로 유아의 현재 상태를 조사하여 잇솔질 시기와 잇솔질의 중요성을 교육하기 위해 치면세균막의 의미를 교육내용으로 우선 선정하고, 칫솔 크기에 대한 정확한 인식을 위해 실제 크기를 비교하는 활동을 포함하고 치아에 이로운 음식과 해로운 음식을 대부분 구별할 수 있으나 실천이 되지 않으므로 재동기부여가 필요하며, 자일리톨에 대한 치아우식예방효과에 대한 교육내용을 첨가하고, 정기검진의 필요성과 잇솔질에 대한 유아시기부터의 반복교육을 고려한 교육목표와 교육내용을 선정하였다.
3. 유아교사의 대부분은 치아건강교육의 필요성을 인지하고 있으나 별도의 지도는 업무과다 등의 이유로 이루어지기 힘들어 하고 있었으며, 이는 필수 교육내용에 포함되어 있지 않아 선택적인 교육내용인 점이 작용한 것으로 사료된다.

4. 구강보건교육학 관련 대학 교재의 유아대상 구강보건 교육내용과 교육목표를 분석한 결과 모든 교재에서 다른 내용을 제시하고 있어 유아대상의 표준화된 구강보건 교육목표 제시가 필요하다.
5. 유아대상 표준화 교육목표, 교육내용 선정이 차후 유치원 교육과정에 포함될 수 있도록 유아교육과정 개발과정에 구강보건 전문 인력이 포함되어야 할 것으로 사료된다.

참고문헌

1. 장기완, 황윤숙, 김진범 외 8인. 구강보건교육학 제4판. 서울: 고문사; 2007:19, 36-41.
2. 김종배, 김광수, 김영희 외 4인. 공중구강보건학개론 재개정판. 서울: 고문사; 2004:199.
3. 나정, 박은실. 유아교육과 보호에 대한 관점 변화에 따른 유아교육 수혜율 분석. 한국교육 2003;30(3):146-147.
4. 김은희. 보육교사의 구강관리 인식도가 유아의 구강건강에 미치는 영향, 가천의과대학교 보건대학원 석사학위논문 200:27.
5. 이은경. 유아교사의 안전에 대한 지식과 실천과의 관계. 연세대학교 교육대학원 석사학위논문 2005:2.
6. 보건복지가족부. 2006년도 국민구강건강실태조사.
7. 장미화. 취학전 아동의 구강보건교육에 관한 고찰. 제주관광대논문집 1998;4:278.
8. 송병선. 구강보건교육이 유치원 아동의 구강건강에 미치는 효과. 대한간호학회지 2004;34(1):132.
9. 배정하. 영유아건강교육. 인천: 원창출판사; 2000:117.
10. 김영희, 유경애. 유아교육과정. 서울: 동문사; 2008:330-332.
11. 이성호. 교육과정 개발과 평가. 경기: 양서원; 2004:146-149.
12. 김경자. 학교교육과정론. 서울: 교육과학사; 2004:333-347.
13. 이해명 역. 교육과정과 학습지도의 기본원리. 서울: 교육과학사; 1998:11-19.
14. Ralph Tyler. *Basic Principles of Curriculum and Instruction*. 1949.
15. 박대근. 유아기 대·소근육 운동 발달의 과정적 특성, 중앙대학교 대학원 박사논문 2005.
16. 황혜자, 김향숙. 유아의 부모교육 프로그램에 관한 부모참여 및 인식에 관한 연구, 동아대학교 동아논총 2004:41.
17. 이해경, 이양, 용홍출. 교육심리학. 경기: 양서원; 2005:47.
18. Williams, H. G. (1983), *Perceptual and Motor Development*. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J. 07632.

19. 권현숙, 강현경, 권홍민 외 20인. 구강보건교육학. 서울: 청구문화사; 2007:266.
20. 김인숙, 오정숙, 이은숙 외 7인. 구강보건교육학. 서울: 고문사; 2007:45-49.

ABSTRACT

**Theoretical analysis for the development of early childhood
oral health curriculum and developmental case**

Young-Ran Jung · Young-Kyung Kim¹ · Yun-Sook Hwang²

Dept. of Dental Hygiene, Yeojoo College

¹*Dept. of Dental Hygiene, Chung Cheong College*

²*Dept. of Dental Hygiene, Hanyang Women College*

Key words : oral health education curriculum, curriculum, childhood

The purpose of this study was to analyze theories of curriculum development in an attempt to develop a systematic early childhood oral health curriculum that would be the basis of the lifelong oral health of preschoolers. The findings of the study were as follows;

1. The current kindergarten curriculum just stated that kindergarteners should keep their teeth clean, and no systematic guidelines on what to teach were included. That was hardly expected to provide efficient education on oral health promotion.

2. Preschoolers, teachers and parents were investigated to find out learner needs, and educational objects and what to teach were selected based on their needs and Tyler's Curriculum Development Theory.

3. Most of the early childhood teachers felt the need for oral health education, but faced difficulties in conducting it due to heavy workload. Another reason seemed that they were empowered to provide that education at their option since that was not mandatory.

4. As a result of analyzing the early childhood segments and educational objects of college textbooks on oral health education, every textbook differed from one another. There was a necessity to set up standardized educational objects for early childhood oral health education.

5. Oral health specialists should be involved in the development of early childhood curriculum to ensure the selection of standardized educational objects and contents.