



# 호흡기 질환 예방을 위한 멀티미디어 교육이 학령전기 환자의 지식 및 행위에 미치는 효과

손지영<sup>1)</sup> · 박연홍<sup>2)</sup> · 박미희<sup>2)</sup> · 손은사<sup>2)</sup> · 박진영<sup>2)</sup> · 김순희<sup>3)</sup>

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성

아동의 성장 시기 중 학령전기는 많은 발달의 결정적 시기(Critical Period)를 내포하여 이 시기의 건강은 일생의 건강에 중대한 영향을 미치게 된다. 학령전기의 올바른 건강 습관은 성인이 된 후에도 계속되어 원만한 사회생활을 하는 성숙된 인격체로 생활하는데 기본이 되므로, 부모는 이 시기의 어린이에게 건강에 관한 습성을 몸에 배게 하는 것이 중요하다(홍양자, 1994).

학령전기 아동은 호기심이 많아 새로운 경험을 하는 것을 좋아하기 때문에 교육을 시작하기에 적합한 시기이나, 인과관계의 개념이 아직 정립되지 못한 특성이 반드시 고려되어야 한다. 이 시기의 잘못된 인식은 초등학교 시기까지 영향을 미치게 되며, 아울러 학령전기는 습관 형성기로서 이 시기에 형성된 습관은 일생을 통하여 영향을 미친다는 점에서 비용효과 면에서도 경제적이고 꼭 필요하다고 할 수 있다(김일옥, 2004).

학령전기 아동 교육에 있어서 그 방법은 중요하다. 아동은 글을 배우기 전에 시각적 자료와 접하게 되며, 더욱이 아직 글과 문장을 완전히 이해하지 못하는 학령 전 아동들에게 시각적 매체의 적용은 필수적이다(김일옥, 2004). 더불어 21세기는 '미디어의 시대'라 불릴 만큼 텔레비전, 인터넷, 책 등 다양한 매체가 증가하고 있고, 정보통신 기술의 발달과 정책적 지원으로 개인용 컴퓨터의 보급이 늘고 있다(정보통신부, 2006). 또한 컴퓨터는 사용이 보편화되고 친숙해지면서 교육적인 면과 오락적인 면의 특성으로 교육 매체로서의 활용가치가 높고 이용하기 쉬운 학습매체로 자리매김하고 있는 것이다(이차숙,

2002). 이정민(2007)은 컴퓨터 교육프로그램을 활용한 호흡기 감염성 질환 관리교육이 아동과 가족에게 질환 관리를 쉽고 재미있게 이해시킬 수 있을 뿐만 아니라 이환율과 감염률을 낮추는 데에 도움이 되어 멀티미디어를 활용한 교육이 요구된다고 하였다.

학령전기 아동을 대상으로 한 건강 교육은 질병예방과 건강증진에 대한 습관을 형성하기에 중요한 시기(Marlow, & Redding, 1988)로 교육의 능률면에서 효과적이다. 학령전기 아동의 건강 문제 중, 호흡기 전염성 질환은 아동기의 급성 감염 중 가장 많은 발생 빈도를 차지한다. 아동의 호흡기 감염과 이로 인한 입원은 부모를 비롯한 전 가족 구성원에게 영향을 미치는데 아동에게 호흡곤란, 거친 호흡 소리, 피부색의 변화, 힘겨워 보이는 얼굴 표정 등의 증상이 발생하면, 가족은 당황스러워하고, 아동의 안녕 상태가 위협받을 수 있음에 대해 불안해하기에, 호흡기 질환 예방과 관련된 교육이 절실히 필요하며, 병원에 입원하는 소아환자를 위한 건강관리 교육프로그램의 개발이 절실히 요청된다. 더불어 현대의 산업사회는 여성의 사회활동의 기회를 촉진하여 어머니 역할에 중요한 변화를 초래하게 되어 부모의 자녀교육 기능도 약화되었으며 핵가족화로 인한 가족 수의 감소는 아동의 인간 상호 작용의 결핍을 초래하게 되어 자연히 아동이 부모나 다른 가족구성원으로부터 건강에 대한 지식과 경험에 대하여 교육받을 수 있는 기회와 건강행위를 관찰할 수 있는 기회를 결핍시켜 아동의 건강교육 요구는 한층 더 커지게 되었다(이기숙, 1997).

이에 본 연구는 입원중인 학령전기 소아 환자를 대상으로 본 연구팀이 개발한 호흡기 질환 예방을 위한 교육물이 호흡기 질환 예방을 위한 지식 강화와 행위 변화를 유도하는데 효과적인지를 알아보고 건강한 삶을 영위하는데 도움을 주고자 본 연구를

**주요어:** 학령 전기 아동, 호흡기 질환, 멀티미디어 교육

1) 제1저자: 인하대병원 간호사, 2) 인하대병원 간호사, 3) 인하대병원 수간호사

시도하였다. 또한 본 연구를 통해 첫째, 질병 치료 중심의 기관인 병원이 질병 치료 역할과 동시에 올바른 생활 습관 형성을 도와 질병을 예방하는 기관으로서의 실질적인 역할을 하였고 둘째, 병원이 아프게만 하는 무서운 곳이라는 이미지를 탈피하여 아이로 하여금 즐거움을 느낄 수도 있는 곳이란 생각을 할 수 있게 하였으며 셋째, 간호사가 직접 동영상물에 출연하여 친숙한 이미지를 유도하여 아동의 불안감을 경감시켰고 넷째, 간호 실무 측면에서 보았을 때 교육 자료가 내구성 있어 원내 교육 시 유용하게 쓰일 수 있다는데 의의를 둔다.

## 2. 연구 목적

일개 대학병원에 입원 치료중인 학령 전기 아동을 대상으로, 호흡기 질환 예방을 위해 개발한 멀티미디어 교육이 실제 환자의 지식과 건강 행위를 증가시키는지 파악한다.

## 3. 연구의 가설

### 1) 제1가설

호흡기 질환 예방을 위한 멀티미디어 교육을 받은 실험군은 대조군에 비하여 호흡기 질환 예방에 대한 지식이 증가할 것이다.

- (1) 제1부가설 : 호흡기 질환 예방을 위한 멀티미디어 교육을 받은 실험군은 대조군에 비하여 호흡기 질환 예방에 대한 위생 지식이 증가할 것이다.
- (2) 제2부가설 : 호흡기 질환 예방을 위한 멀티미디어 교육을 받은 실험군은 대조군에 비하여 호흡기 질환 예방에 대한 영양 지식이 증가할 것이다.
- (3) 제3부가설 : 호흡기 질환 예방을 위한 멀티미디어 교육을 받은 실험군은 대조군에 비하여 호흡기 질환 예방에 대한 활동 지식이 증가할 것이다.

### 2) 제2가설

호흡기 질환 예방을 위한 멀티미디어 교육을 받은 실험군은 대조군에 비하여 호흡기 질환 예방에 대한 행위가 증가할 것이다.

- (1) 제1부가설 : 호흡기 질환 예방을 위한 멀티미디어 교육을 받은 실험군은 대조군에 비하여 호흡기 질환 예방에 대한 위생 행위가 증가할 것이다.
- (2) 제2부가설 : 호흡기 질환 예방을 위한 멀티미디어 교육을 받은 실험군은 대조군에 비하여 호흡기 질환 예방에 대한 영양 행위가 증가할 것이다.
- (3) 제3부가설 : 호흡기 질환 예방을 위한 멀티미디어 교육을 받은 실험군은 대조군에 비하여 호흡기 질환 예방에

대한 활동 행위가 증가할 것이다.

## 4. 용어의 정의

### 1) 학령전기 아동

3~6세의 초등학교 취학 전의 어린이를 의미하며(Marlow, & Redding, 1988), 본 연구에서는 병원에 입원하는 5~6세의 아동을 의미한다(3, 4세의 아동은 예비 설문 시 질문을 받아들일 때, 의미 파악에 다소 무리가 있어 제외하였다).

### 2) 호흡기 질환

바이러스나 세균이 호흡기에 침투하여 기침, 호흡 곤란 등을 유발하는 질환으로(홍창의, 2002) 본 연구에서는 상기도염, 후두염, 기관염, 기관지염, 세기관지염, 폐렴 등의 전반적인 호흡기 질환을 의미한다.

### 3) 멀티미디어 교육

멀티미디어는 여럿을 의미하는 멀티(Multi)와 정보 전달의 매체를 뜻하는 미디어(Media)의 합성어로 여러 정보 유형을 한꺼번에 다룰 수 있는 다중 매체를 의미하며(김선미, 1997), 본 연구에서는 연구자가 개발한 호흡기 질환 예방을 위한 동영상물과 교수매체를 이용한 교육을 의미한다.

### 4) 지식

지식은 알고 있는 내용을 의미하며(엡센스 국어사전, 2006), 본 연구에서는 위생, 영양, 활동과 관련된 지식을 의미한다.

### 5) 행위

건강행위는 자신의 신체적 질병 예방 및 건강의 유지, 증진 그리고 정신적 안녕 상태를 이루기 위해 각 개인의 일상생활에서 수행하는 활동이며(Harris, 1979), 본 연구에서는 호흡기 질환 예방과 관련된 행위를 의미한다.

## 5. 연구의 제한점

첫째, 교육 내용의 특성상 연구기간 전·중·후로 아동들이 사교육이나 TV 등 대중 매체를 통하여 유사한 교육에 노출되었을 수도 있으나, 이를 통제하지 못한 제한점이 있었다.

둘째, 연구 여건 상, 직접적인 관찰 방법을 사용하지 못하고 전화 통화로 자료 수집을 하였기 때문에 연구 결과 해석 시 이 점을 감안하여야 한다.

## II. 문헌고찰

### 1. 소아 호흡기 질환

소아의 호흡기는 큰 아이들이나 어른들과 비교하여 볼 때 폐포 표면적과 기도의 내경이 작으며, 말초기도 저항이 증가되어 있다. 또한, 기관지 평활근의 양이 적고 발달이 미숙하며, 기도 내의 점액선의 밀도가 높고 횡격막근의 근섬유 중 피로를 이겨낼 수 있는 근섬유의 비율이 낮다. 이러한 이유로 소아들은 호흡에 중요한 환기와 확산에 장애를 받기가 쉽고 호흡근도 미숙하며, 피로하기도 쉬운 특성을 가지고 있다(홍창의, 2002).

호흡기 질환의 빈도는 면역계가 성숙함에 따라 감소하는데 2세에 가장 많이 증가했다가 7세 이후에는 급격히 감소한다(Banz, Schwicker, & Thomas, 1994). 따라서 이러한 점을 감안하였을 때 임상 간호사는, 특히 소아 호흡기 질환에 자주 이환되는 학령전기 아동에 대한 호흡기 질환 예방 교육에 관심을 갖고 질병 이환률 감소를 위한 좀 더 적극적이고 효율적인 간호 활동을 모색하여야 할 것이다.

### 2. 학령 전 아동의 발달 단계의 특성

피아제의 인지 발달 단계상 2~7세의 학령전기는 전조작기에 속하며, 그 중 본 연구에서 다루고자 하는 5~6세는 직관적 사고기에 속한다(Piaget, & Inhelder, 1969).

첫째, 이 시기의 아동은 말을 하기 시작하고 사회화 가능성이 일어나며, 사고는 행동 지향적으로 그들이 본 것과 몸으로 느낀 경험에 한정되어 있고, 주로 그들에게 보이는 대로 파악하려는 직관적 사고가 중심이어서 조작적 사고는 불가능하다.

둘째, 전조작기 아동은 판단을 함에 있어서도 자기중심적이다.

이러한 자기중심성은 사물을 자신의 입장에서 보고 생각하여 다른 사람의 입장에서는 이해하지 못하는 것을 뜻하므로 모든 사람은 자신이 하는 것과 같은 방식으로 생각하고 자신이 생각하는 것은 남도 생각한다고 믿는 것이다.

셋째, 이 시기의 아동은 인과 관계에 대한 판단 역시 자기중심적이며 결과 중심적이다. Brewster(1982)는 아동들이 질병의 원인을 잘못된 행동에 대한 처벌이라고 간주하고 있다고 했고, 입원한 어린이가 건강한 어린이보다 질병 원인의 개념이 더 높을 것 같지만, 실제로는 낮다고 하면서 그 이유로 입원에 대한 긴장과 걱정을 들었다(Perrin, & Gerrity, 1981).

넷째, 이 시기 아동의 또 다른 사고의 특징은 비가역성이다. 비가역성이란 원래의 상태로 되돌려 생각하는 능력이 부족한 것을 의미한다. 학령 전 아동의 경우 한 두 번의 실수나 잘못을 통하여 유사한 상황을 인식하고 유연하게 대처할 수 있는

능력을 기대하기란 어렵다. 그러므로 언어 중심의 교육보다는 활동 중심의 교육을 반복적으로 실시하여 건전한 생활 습관이 형성되도록 지도하여야 한다(권명자, 1994).

학령전기는 기본적인 배변습관, 수면습관들이 안정되어지며 급속한 신체 조정능력의 발달이 이루어지고 신체적 안정성과 이동 능력, 조작적 능력이 발달되는 시기이고, 시기의 아동은 1~2시간 후면 모방이 가능한 만큼 곧바로 따라하는 모방의 발달에 충분한 기교를 획득하게 된다(정여주, 2003)

이상의 고찰을 통해 학령 전 아동의 정신적 발달의 특성에서는 직관적, 자기중심적, 비가역적 사고를 하며, 신체적으로는 미숙성이 있는 반면 발달에 대한 적극성이 있는 시기이므로 학령 전 아동을 위한 교육 시에 이러한 특성이 충분히 고려되어야 하겠다.

### 3. 멀티미디어와 학령 전 아동 교육

멀티미디어란 용어는 1980년대부터 본격적으로 사용되어 왔는데 연구자에 따라 다르게 정의 되어 왔다. 초기에는 정보를 제시하기 위해 복수의 하드웨어 즉, OHP(Over Head Projector), VCR(Video Cassette Recorder), 슬라이드 프로젝트 등을 연결하여 정보를 전달하는 것을 의미하였다. 이 후, 컴퓨터 기술이 발전하면서 멀티미디어의 개념도 컴퓨터에 의해 통제되는 텍스트, 이미지, 오디오, 비디오, 애니메이션 등의 디지털 정보 형태로 사용자에게 제공되는 것으로 변화하였다(백영균 등, 2003).

멀티미디어 학습의 대표적인 것이 CD ROM title인데 많은 양의 정보를 담을 수 있으며 작동이 편리하고 학습자의 동기 유발이나 정보와 지식의 습득에 효과적이다(이영숙, 2005).

영상은 시간에 따른 변화의 여부에 따라 정지영상과 동영상을 나눌 수 있다. 정지 영상은 시간이 흐름에 따라 변화가 없는 하나의 화면으로 이루어진 것을 의미한다. 동영상은 시간에 따라 변화하며 단위 시간에 보여지는 화면들이 여러 개 모여서 움직이는 영상을 이루는 것으로 정지 영상보다 표현력이 우수한 것을 의미한다(국민정, 2002).

이러한 멀티미디어 동영상 자료들은 문자나 숫자에 비해 정보를 훨씬 효과적으로 전달해 줄 수 있으며 정보의 사용자들은 감각적으로나 미학적으로 훨씬 만족감을 느끼게 된다. 또한 문제 해결력과 같은 고차적 사고력의 학습은 현실적이고 구체적인 상황 속에서 학습자가 여러 자료와 정보를 탐색하고 조직하여 스스로 의미를 구성할 때 높아지는데 동영상을 통해 그러한 학습 경험이 가능해진다(국민정, 2002).

김유경(2002)의 연구에서는 6세 아동에서 멀티미디어를 이용한 영어 동화 학습이 듣기, 학습 태도, 흥미도에 유의한 영향을 미친 것으로 나타났고, 박현주(2002)의 연구에서는 4, 5세

아동의 미술 지도에서 멀티미디어를 사용한 결과 자신을 표현할 때 좀 더 적극적인 참여를 하고 새로운 흥미와 관심을 보인다고 하였다. 권미애(2001)는 4, 5세 아동 교육 시 멀티미디어 매체를 활용한 집단과 그림 자료를 활용한 집단 간에 주의 집중도에 유의한 차이를 보였다는 결과를 보여주었다.

학령전기 아동을 대상으로 한 가장 훌륭한 교육은 실물교육이다. 이러한 실물의 활용이 어려운 부분에서 최대한의 효과를 내는 교육은 멀티미디어 자료를 활용한 교육이라고 할 수 있다. 학령 전 아동은 실제로 살아 움직이는 영상을 보면서 자신의 사고를 자유롭게 펼칠 수 있으며 자신만의 세계를 컴퓨터 안에 만들고 지우고 다시 만들고 하는 과정을 수없이 반복한다. 이런 점에서 유아 교육은 멀티미디어 발전의 큰 혜택을 입는 분야라고 할 수 있다(김경철과 유구종, 1994).

### III. 연구방법

#### 1. 연구 설계

본 연구는 유사 실험 설계로 비동등성 대조군 전후 시차설계이다.

	9 ~ 10월			10 ~ 11월		
	사 전	처 치	사 후	사 전	처 치	사 후
실험군				E <sub>1</sub>	X	E <sub>2</sub>
대조군	C <sub>1</sub>		C <sub>2</sub>			

(실험군: E, 대조군: C, 실험 처치: X)

[그림 1] 연구설계

#### 2. 연구 대상

본 연구는 2006년 9월 20일부터 11월 25일까지 인천 소재 I 대학 병원 소아과 병동에 입원하는 학령전기 아동을 대상으로 선정 기준에 부합되는 65명(실험군 33명, 대조군 32명)을 선정하였으며 구체적인 선정 기준은 다음과 같다.

- 1) 5~6세 아동
- 2) 5회 이하의 입원 치료를 받은 아동
- 3) 정신 지체나 정신 질환이 없는 아동
- 4) 말로 의사소통이 가능한 아동
- 5) 연구의 목적을 이해하고 연구 참여를 허락한 보호자와 아동

#### 3. 연구 도구

##### 1) 호흡기 질환 예방에 대한 아동의 지식(환아용 설문지)

호흡기 질환 예방에 대한 지식 측정 도구는 연구자가 개발한 도구로, 호흡기 질환 예방을 위한 위생·영양·활동 지식을 측정한다. 문항은 총 36문항으로 위생 지식 19문항, 영양 지식 3문항, 활동 지식 14문항이다(표 1). 문항 척도는 0, X 척도와 3간 척도를 이용하여 정답의 개수를 세어 점수를 환산했다. 본 연구에서는 중재 전 1차, 중재 후 2차 측정하였으며, 도구의 Cronbach's  $\alpha$  값은 각각 .626, .657 이었다. Cronbach 값은 각 문항간의 상관계수와 설문 문항 수에 의존하며, 비록 문항간의 상관계수가 작더라도 문항수가 충분히 많으면 신뢰도 혹은 알파계수는 1에 가깝게 커지기 때문에, 문항수를 많게 하여 제작하였음에도 불구하고 Cronbach 값이 낮아 설문지 내용을 수정할까도 생각하였다. 하지만 설문지 제작 당시, 지식과 행위간의 비슷한 항목끼리 짝짓기 하듯 분류하여 설문 문항을 만들었기 때문에 환아가 대답한 지식이 실제로 행위로 이어지는지에 대한 궁금증 때문에 지식 측정 시 본 설문지를 사용하였다(참고로 위생, 영양, 활동의 각각의 지식이 높을수록 그에 해당하는 위생, 영양, 활동 행위도 비례해 많아질 것이라 예상했던 것과는 달리, 유의하지 않은 결과를 보여주었다).

##### 2) 호흡기 전염병 예방에 대한 아동의 행위(보호자용 설문지)

호흡기 질환 예방에 대한 아동의 행위 측정 도구 역시 연구자가 개발하였으며, 호흡기 질환 예방을 위한 위생·영양·활동 행위를 측정한다. 문항은 총 19문항으로 위생 행위 5문항, 영양 행위 1문항, 활동 행위 13문항이다(표 1).

문항 척도는 5간 척도를 이용하였으며 점수가 높을수록 올바른 행위를 나타낸다. 본 연구에서는 중재 전 1차, 중재 후 2차 측정하였으며, 도구의 Cronbach's  $\alpha$  값은 각각 .706, .785였다.

#### 4. 연구 절차

##### 1) 도구 제작

###### (1) 설문지 제작

기존의 아동 설문지는 간단한 질문으로 O, X 표기하는 정도이고, 김일옥(2004)의 설문지는 지식과 행위 중 지식은 설문지로, 행위는 직접 관찰하도록 되어있으며 설문지 사용 용어가 전반적으로 어려워 본 연구에 맞는 설문지 제작의 필요성을 느꼈다.

설문지는 7월초부터 8월초까지 한 달 간 제작하였으며, 병동 내에서 설문지를 제작하여 대학 교수 1인과 I병원 소아과 병동 수간호사 1인, 소아과 교수 1인의 자문을 받아 수정·보완하였다.

〈표 1〉 문항 분류표

	환아용 : 지식 관련 36문항	보호자용 : 행위 관련 19문항
위생	호흡기 질환균의 특성(5문항) 손 씻기의 시기와 방법(6문항) 이 닦기의 시기와 방법(7문항) 감기 예방 접종에 대한 태도(1문항)	손 씻기의 시기와 방법(2문항) 이 닦기의 시기와 방법(2문항) 감기 예방 접종에 대한 태도(1문항)
영양	감기 예방에 좋은 음식 섭취(3문항)	감기 예방에 좋은 음식 섭취(1문항)
활동	올바른 수면 습관(1문항) 비 오거나 추운 날 대처법(7문항) 감기 걸린 경우 관리법(6문항)	올바른 수면 습관 (1문항) 비 오거나 추운 날 대처법(5문항) 감기 걸린 경우 관리법(7문항)

4, 5, 6세 환아 10명을 대상으로 일대일 예비 설문을 행하였으며 내용이 불분명한 부분이나 환아들 눈높이에서 이해하지 못하는 어휘들은 삭제하였다. 평가 결과 5, 6세 아동들은 설문지 내용 이해에 큰 무리 없이 대답하였으나, 4세 환아는 내용 이해나 의사 표현에 어려움이 있다고 판단되어 실험 대상에서 제외하였다.

**(2) 동영상물 제작 및 교육 매체 제작**

8월초부터 9월초까지 참고 문헌을 기초로 하여 직접 시나리오를 작성하고, 병동 간호사들이 연기자들로 출연·촬영·편집하였으며 I 병원 소아과 병동 수간호사 1인과 소아과 교수 1인의 자문을 받아 수정·보완하였다. 또한 9월초부터 중순까지는 동영상 이외에 그림 도구를 만들었으며 호흡기 구조, 호흡기 질환 증상, 춥고 비 오는 날 관리법, 호흡기 질환 예방을 위한 생활 습관, 몸에 좋은 음식과 몸에 안 좋은 음식 붙여보기 그림판 등 총 5종이다. 그리고 지점토를 이용하여 직접 치아 모형도 제작하였다. 발달 특성상 5, 6세 아동은 집중할 수 있는 시간이 짧기 때문에, 교육 시간 내내 흥미를 가지고 집중할 수 있도록 위와 같은 여러 가지 교육 도구를 만들었다. 예시로 5, 6세 환아 5명에게 교육 매체를 보여준 결과 동영상물에 병동간호사가 직접 나왔다는 것에 신기해하며 집중하였으며, 음식을 직접 붙여보는 그림판 사용 시 흥미를 보였다. 그리고 4세 아동은, 산만한 모습을 보이면서 교육 내용에 집중을 하지 못하여 예비 설문 때와 마찬가지로 실험 대상에서 제외하였다.

**2) 실험군 중재**

크게 '동영상물 시청 - 5가지 그림판을 이용한 교육 - 시범 - 강화'로 이루어지는데, 동영상물 시청이 20분, 그림판, 시범, 강화를 통한 중재가 10분간 적용되었으며 총 30분간 반복 없이 1회 시행하였다.

**(1) 동영상물을 이용한 교육**

사전 설문을 마친 후 동영상물 '튼튼이와 허약이의 하루'를

시청하며, 시청하는 동안 환아의 이해를 돕기 위해 중간 중간 설명을 해주고, 환아가 동영상물 내용에 몰입할 수 있도록 돕는다. 동영상물의 내용은 다음과 같다.

- ① 일찍 자고 일찍 일어나기 : 밤늦게까지 컴퓨터 게임하느라 아침에 늦잠 자는 허약이(여동생)와 일찍 자고 일찍 일어난 튼튼이(언니)와의 이야기
- ② 손 씻기 : 밖에서 놀고 들어온 허약이가 대충 손을 씻어, 튼튼이가 손 씻기 방법을 가르쳐 주는 내용
- ③ 춥고 비 오는 날 : 귀가한 허약이가 외출복을 갈아입지 않은 채 침대로 들어가 엄마에게 꾸지람 듣는 내용
- ④ 균형 잡힌 음식 섭취 : 가족이 모여 식사하는 상황에서 편식하는 허약이
- ⑤ 이 닦기 : 두 자매가 구체적인 이 닦기 방법을 엄마로부터 배우는 내용

**(2) 5가지 그림판을 이용한 교육**

- ① 호흡기 질환 예방을 위한 건강한 생활습관 : 동영상물에서 다룬 내용을 그림판에 정리한다.
- ② 호흡기 구조 : 호흡기 구조 내부(간단한 해부도)와 외부(옷 입은 사람 모습)를 볼 수 있는 입체적인 그림판이며 호흡기 질환을 일으키는 균이 몸 안으로 침투하여 이동하는 경로를 교육한다.
- ③ 호흡기 질환에 걸렸을 때의 증상  
기침, 열, 콧물 등 호흡기 질환에 걸렸을 때 나타날 수 있는 증상을 교육한다.
- ④ 비가 오는 날 대처법  
비가 오는 날 우산을 쓰고 비옷을 입은 아동과 비를 맞고 뛰어가는 아동의 그림을 보면서 환아가 바른 행동을 알 수 있도록 교육한다.
- ⑤ 몸에 좋은 음식과 몸에 안 좋은 음식 붙여보기  
음식 그림을 붙였다 떼었다 할 수 있는 형태로 코팅하여 만들어 환아가 놀이하듯이 몸에 좋은 음식과 안 좋은 음식

식을 직접 부착해 볼 수 있게 한다.

**(3) 시범 교육(손 씻기, 이 닦기)**

손 씻기와 이 닦기를 다시 한 번 시범보인 후, 직접 따라하게 하였으며 이 닦기의 경우 실제로는 입안을 잘 볼 수 없는 점을 감안하여 치아 모형을 직접 닦아보게 함으로써 올바른 이 닦기의 방법을 교육하였다.

**(4) 강화**

교육을 받은 어린이에게 교육 내용을 피드백 해주면서 손 씻기, 이 닦기 실천 후 스티커를 붙일 수 있는 포도송이 그림표와 포도송이를 나누어준다. 주 양육자에게는 포도송이 부착과 관련한 보호자 안내문을 나누어준다.

**3) 대조군 중재**

사전 설문을 마친 후, 본 병동에서 호흡기 질환으로 입원하는 환아에게 제공하는 교육 자료를 대조군에게 제공한다. 내용은 호흡기 질환의 정의, 호흡기 질환의 증상, 호흡기 질환의 치료, 호흡기 질환 예방법 등으로 구성되어 있으며 연구원이 교육 자료를 설명해 주는 방법으로 중재를 마친다.

**5. 자료수집방법**

**1) 연구원 교육**

본 연구에 참여한 연구원은 소아과 병동에서 1년 이상 근무하고 있는 간호사 4인으로 구성되었으며, 연구자는 연구 내용, 연구 방법에 대한 자료를 연구원에게 제공하여 숙지하도록 하였다. 연구자는 설문지를 이용하여 자료를 수집하는 방법과 중재를 적용하는 방법에 대해 시범을 보이고 연구원들이 올바르게 시행하는지 확인하였다.

**2) 자료 수집 절차**

자료 수집 기간은 대조군은 2006년 9월 20일부터 10월 20일까지, 실험군은 10월 26일부터 11월 25까지였다.

연구자는 우선 간호부에 연구계획서를 제출하여 연구 승낙을 받았고, 입원 아동 중에서 연구대상 선정 기준에 부합되는 경우, 아동의 어머니에게 연구 목적과 내용 및 절차에 대해 설명하고, 연구에 동의한 경우 자료를 수집하였다.

- (1) 환아의 일반적 특성은 연구원이 의무기록을 이용하여 정보를 수집하였다.
- (2) 재원 2일째에 환아의 사전 지식 측정을 위해 연구원이 병실에 방문하였다. I 병원 소아과 병동에 입원한 환아들은 평균적으로 4~6일 정도의 입원기간을 가지는데, 입원 첫날은 입원으로 인한 스트레스와 불안 등으로 인해 설문이 이루어지기 힘들다고 판단하여, 입원 둘째 날

사전 설문을 시행하였다. 환아의 경우 직접 표기가 힘든 경우가 많아 연구원이 환아의 답변을 질문지에 표기하는 방법을 이용하였다. 환아의 사전 행위 측정은 보호자 설문지를 이용하였으며 보호자에게 질문 항목에 대한 평가 기준을 읽어보게 한 후 보호자가 직접 표기하게 하였다.

- (3) 사전 설문을 마친 후 실험군은 수간호사실에서, 대조군은 병실에서 중재를 적용하였다. 그리고 교육이 끝난 뒤, 7일 후에 전화를 이용한 사후 설문을 할 것임을 주지시켰다. 사후 설문일 선정 시, 퇴원하는 날은 사전 설문일로부터 2~4일 후의 기간이라 사후 설문을 하기에 너무 짧은 기간이어서, 교육일을 기준으로 7일째 되는 날로 정하니 결국 퇴원 후가 되었다.

- (4) 교육일을 기준으로 7일째 되는 날, 환아와 보호자에게 모두 전화를 이용한 사후 설문을 실시하였다. 이는 본 연구 대상자 중 <표 2>에 언급된 바와 같이 유치원을 다니는 환아가 다수이기도 하고, 또한 연구자들이 근무하면서 시간대를 맞추어 집을 방문하기 어렵다고 판단하였기 때문이다. 대신, 설문지 제작 시 이를 고려하여 환아용 설문지는 쉬운 용어를 사용하여 제작하였고 보호자용 설문지에는 평가 기준을 따로 기재하여 전화를 이용한 사후 설문 시 보호자가 객관적인 입장을 취할 수 있도록 하였다. 환아에게는 환아용 설문지의 내용을 읽어주면서 내용에 대한 답변을 받는 방법을 취하였고, 환아용 설문지를 이용한 설문 시 전화를 건 사람이 병원에서 멀티미디어 교육을 했던 사람임을 알려 낯선 사람이 아님을 이해시켰으며 전화 설문을 낯설어하는 경우에는 보호자의 중간 역할 도움으로 사후 설문을 하였다. 이때 보호자에게 아이의 실명이 거론되지 않으며, 아동은 교육 후에도 답을 모를 수 있음을 주지시켜 보호자 임의로 대답을 긍정적인 방향으로 끌어가지 않도록 하였다. 그리고 설문 도중 아이가 대답하다가 힘들어하는 경우 다음날에 다시 전화 통화를 하여 사후 설문을 완성하였다.

**6. 자료분석방법**

수집된 자료는 SPSS 12.0을 이용하여 전산 통계 처리하였으며 다음과 같은 통계 방법으로 분석하였다.

- 1) 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율로 구하였다.
- 2) 실험군과 대조군의 동질성 검증은  $\chi^2$ -test(Fisher's exact test)로 분석하였다.
- 3) 가설 검증을 위해 두 집단 간 차이를 t-test를 이용하였다.
- 4) 측정 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$  로 검증하였다.

## IV. 연구결과

### 1. 실험군과 대조군의 일반적 특성 및 병원입원 관련 특성

성별과 나이는 두 군에서 큰 차이가 없으며 개월수로 보았을 때 실험군과 대조군을 합하여 총 평균이 59.2개월, 실험군은 평균 57.5개월, 대조군은 평균 60.9개월로 대조군이 3.4개월 많은 것으로 나타났다. 출생 순위는 첫째가, 본인 이외 형제

수는 1명이 많았으며 최대 세 명까지 있었다. 가족형태는 핵가족이, 사교육은 실험군의 81.8%, 대조군의 93.8%가 하고 있었고 대부분 유치원을 다니고 있었다. 주 양육자와 병원 보호자는 어머니가 대부분이었으며, 입원 횟수는 두 군 모두에서 1회인 환아가 50% 이상이었다. 1년간 한 번도 감기에 걸리지 않은 환아는 없었고 최대 12번까지도 걸린 환아도 있어 아동들의 호흡기 질환 노출 빈도가 높다는 것을 알 수 있었다. 실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성 검증 시 두 군 간에 통계적으로 유의한 차이가 없었다( $p>.05$ )<표 2>.

<표 2> 실험군과 대조군의 일반적 특성 및 병원입원 관련 특성

특성	구분	실험군(n=33)	대조군(n=32)	$\chi^2$	p
		실수(%)	실수(%)		
성별	여자	14(42.4)	17(53.1)	.746	.388
	남자	19(57.6)	15(46.9)		
나이	5세	19(57.6)	18(56.2)	.012	.914
	6세	14(42.4)	14(43.8)		
출생순위	첫째	21(63.6)	21(65.6)	.028	.867
	둘째 이상	12(36.4)	11(34.4)		
본인 이외 형제 수	없음	10(30.3)	12(37.5)	.376	.540
	1명 이상	23(69.7)	20(62.5)		
입원 횟수	1회	17(51.6)	16(50.0)	.140	.932
	2회	8(24.2)	7(21.9)		
	3회 이상	8(24.2)	9(28.1)		
1년간 감기 걸린 횟수	1~6회	22(66.7)	23(71.9)	.207	.649
	7~12회	11(33.3)	9(28.1)		
가족형태	핵가족	29(87.9)	27(84.4)	.167	.733 <sup>†</sup>
	대가족	4(12.1)	5(15.6)		
사교육여부	아니오	6(18.2)	2( 6.2)	2.143	.258 <sup>†</sup>
	예	27(81.8)	30(93.8)		
주 양육자	어머니	29(87.9)	30(93.8)	.668	.672 <sup>†</sup>
	어머니 외	4(12.1)	2( 6.2)		
병원보호자	어머니	30(90.9)	29(90.6)	.002	1.000 <sup>†</sup>
	어머니 외	3( 9.1)	3( 9.4)		

†: Fisher's exact test

### 2. 실험군과 대조군의 중재 전 지식과 행위의 동질성 검증

중재 전 지식은 실험군이 26.67점, 대조군이 26.94점으로  $t=-.283$ ,  $p=.100$ 이었고, 중재 전 행위는 실험군이 48.79점, 대조군이 50.06점으로  $t=-.672$ ,  $p=.692$ 여서 실험군과 대조군의 중재 전 지식과 행위의 동질성 검증 시 통계적으로 차이가 없었다<표 3>.

<표 3> 실험군과 대조군의 중재 전 지식과 행위의 동질성 검증

	실험군(n=33)	대조군(n=32)	t	p
	평균(표준편차)	평균(표준편차)		
중재 전 지식	26.67(4.320)	26.94(3.321)	-.283	.100
중재 전 행위	48.79(7.219)	50.06(8.060)	-.672	.692

### 3. 가설 검증

#### 1) 제1가설

중재 전 실험군이 26.67점, 대조군이 26.94점이었고, 중재 후 실험군이 28.94점, 대조군이 27.22점이며 사전·사후 지식의 차는 실험군 2.27점, 대조군 .28점으로 통계적으로 유의하였다 ( $p<.000$ ). 따라서 “호흡기 질환 예방을 위한 멀티미디어 교육을 받은 실험군은 대조군에 비하여 호흡기 질환 예방에 대한 지식이 증가할 것이다.”라는 제1가설은 지지되었다(표 4).

〈표 4〉 실험군과 대조군의 지식의 차이

지식	실험군(n=33) 평균(표준 편차)	대조군(n=32) 평균(표준 편차)	t	p
중재 전 지식	26.67(4.320)	26.94(3.321)	-.283	.100
중재 후 지식	28.94(4.213)	27.22(3.280)	1.834	.063
지식의 차이	2.27(2.375)	.28(.851)	4.526	.000***

\*\*\* $p<.001$

#### (1) 제1부가설

위생 지식은 감기군의 특성( $p=.001$ ), 손 씻기의 시기와 방법( $p=.000$ ), 이 닦기의 시기와 방법( $p=.000$ ), 감기 예방 접종에 대한 태도( $p=.001$ ) 모두에서 중재 전·후에 유의한 차이가 있어, “호흡기 질환 예방을 위한 멀티미디어 교육을 받은 실험군은 대조군에 비하여 호흡기 질환 예방에 대한 위생 지식이 증가할 것이다.”는 지지되었다(표 5).

〈표 5〉 실험군과 대조군의 중재 전·후의 위생 지식 차이

분 류	실험군(n=33) 평균(표준편차)	대조군(n=32) 평균(표준편차)	t	p
감기군의 특성 (5문항)	.24(1.032)	.09(.530)	.734	.001**
손 씻기의 시기와 방법 (6문항)	.52(1.004)	.00(.000)	2.948	.000***
이 닦기의 시기와 방법 (7문항)	.39(.966)	.16(.369)	1.318	.000***
감기예방 접종에 대한 태도(1문항)	-.06(.429)	.00(.000)	-.812	.001**
총 위생 지식 (총 19 문항)	1.09(1.756)	.25(.762)	2.517	.000***

\*\* $p<.01$ , \*\*\* $p<.001$

#### (2) 제2부가설

영양 지식은 총 3문항으로 이루어져 있으며,  $t=3.909$ ,  $p=.000$ 으로 세부 3문항에서 중재 전·후에 유의한 차이를 보여 주어 “호흡기 질환 예방을 위한 멀티미디어 교육을 받은 실험군은 대조군에 비하여 호흡기 질환 예방에 대한 영양 지식이 증가할 것이다.”는 지지되었다(표 6).

〈표 6〉 실험군과 대조군의 중재 전·후의 영양 지식 차이

분 류	실험군(n=33) 평균(표준편차)	대조군(n=32) 평균(표준편차)	t	p
총 영양 지식 (총 3문항)	.48(.712)	.00(.000)	3.909	.000***

\*\*\* $p<.001$

#### (3) 제3부가설

활동 지식은 올바른 수면 습관( $p=.000$ ), 비 오거나 추운 날 대처법( $p=.000$ ), 감기 걸린 경우 관리법( $p=.002$ ) 모두 유의한 결과를 보여 총 활동 지식은  $p=.000$ 으로 “호흡기 질환 예방을 위한 멀티미디어 교육을 받은 실험군은 대조군에 비하여 호흡기 질환 예방에 대한 활동 지식이 증가할 것이다.”는 유의한 차이를 보였다(표 7).

〈표 7〉 실험군과 대조군의 중재 전·후의 활동 지식 차이

분 류	실험군(n=33) 평균(표준편차)	대조군(n=32) 평균(표준편차)	t	p
올바른 수면 습관 (1문항)	.18(.635)	.00(.000)	1.644	.000***
비오거나 추운 날 대처법(7문항)	.21(.696)	-.03(.177)	1.944	.000***
감기 걸린 경우 관리법 (6문항)	.30(.810)	.06(.354)	1.560	.002**
총 활동 지식 (총 14문항)	.70(.951)	.03(.400)	3.696	.000***

\*\* $p<.01$ , \*\*\* $p<.001$



2) 제2가설

중재 전 실험군이 48.79점, 대조군이 50.06점이었고, 중재 후 실험군이 55.70점, 대조군이 50.28점으로 총 행위의 차는 실험군 6.91점, 대조군 .22점으로 통계적으로 유의하였다 (p=.000). 따라서 “호흡기 질환 예방을 위한 멀티미디어 교육을 받은 실험군은 대조군에 비하여 호흡기 질환 예방에 대한 행위가 증가할 것이다.”라는 가설은 지지되었다<표 8>.

<표 8> 실험군과 대조군의 행위의 차이

행위	실험군(n=33) 평균(표준 편차)	대조군(n=32) 평균(표준 편차)	t	p
중재 전 행위	48.79(7.219)	50.06(8.060)	- .672	.692
중재 후 행위	55.70(7.967)	50.28(8.001)	2.734	.754
행위의 차이	6.91(5.021)	.22( .608)	7.597	.000***

\*\*\*p<.001

(1) 제1부가설

위생 행위는 손 씻기의 시기와 방법(p=.002), 이 닦기의 시기와 방법(p=.000), 감기 예방 접촉에 대한 태도(p=.002) 모두에서 중재 전·후에 유의한 차이가 있어 “호흡기 질환 예방을 위한 멀티미디어 교육을 받은 실험군은 대조군에 비하여 호흡기 질환 예방에 대한 위생 행위가 증가할 것이다.”는 지지되었다<표 9>.

<표 9> 실험군과 대조군의 중재 전·후의 위생 행위 차이

분 류	실험군(n=33) 평균(표준편차)	대조군(n=32) 평균(표준편차)	t	p
손 씻기의 시기와 방법(2문항)	1.82(1.648)	.19(.644)	5.283	.002**
이 닦기의 시기와 방법(2문항)	1.48(1.584)	.00(.359)	5.249	.000***
감기 예방 접촉에 대한 태도(1문항)	.12( .415)	.03(.177)	1.143	.002**
총 위생 행위 (5문항)	3.42(2.610)	.22(.608)	6.864	.000***

\*\*p<.01, \*\*\*p<.001

(2) 제2부가설

영양 행위는 p=.000으로 중재 전·후에 유의한 차이를 보여 “호흡기 질환 예방을 위한 멀티미디어 교육을 받은 실험군은, 대조군에 비하여 호흡기 질환 예방에 대한 영양 행위가 증가할 것이다.”는 지지되었다<표 10>.

<표 10> 실험군과 대조군의 중재 전·후의 영양 행위 차이

분 류	실험군(n=33) 평균(표준 편차)	대조군(n=32) 평균(표준 편차)	t	p
총 영양 행위 (1문항)	.61(.899)	.06(.354)	3.225	.000***

\*\*\*p<.001

(3) 제3부가설

활동 행위는 올바른 수면 습관(p=.000), 비 오거나 추운 날 대처법(p=.000), 감기 걸린 경우 관리법(p=.000) 모두에서 중재 전·후에 유의한 차이를 보여 “호흡기 질환 예방을 위한 멀티미디어 교육을 받은 실험군은 대조군에 비하여 호흡기 질환 예방에 대한 활동 행위가 증가할 것이다.”는 지지되었다<표 11>.

<표 11> 실험군과 대조군의 중재 전·후의 활동 행위 차이

분 류	실험군(n=33) 평균(표준편차)	대조군(n=32) 평균(표준편차)	t	p
올바른 수면 습관 (1문항)	.42( .830)	-.06(.354)	3.091	.000***
비오거나 추운 날 대처법 (5문항)	.79(1.341)	.00(.000)	3.376	.000***
감기 걸린 경우 관리법 (7문항)	1.67(1.979)	.00(.000)	4.838	.000***
총 활동 행위 (13문항)	2.88(2.934)	-.06(.354)	5.716	.000***

\*\*\*p<.001

## V. 논 의

### 1. 호흡기 질환 관련 지식

본 연구에서는 '호흡기 질환 예방을 위한 멀티미디어 교육을 받은 실험군은 대조군에 비하여 호흡기 질환 예방에 대한 지식이 증가할 것이다.'라는 가설을 검증하기 위해 실험군과 대조군의 지식의 차이를 비교한 결과 유의한 차이가 있었다. 김일옥(2004)의 연구에서도 학령전기 아동을 대상으로 만화, 사진, 토의, 시범 그리고 강화로 구성된 호흡기 전염병 예방 프로그램의 효과를 측정한 결과 지식을 증가시켰다는 결론을 얻었다. 대상자들의 지식 변화는 교육 프로그램의 기본 목표이다.

본 연구에서는 지식 변화를 위해, 교육 내용을 호흡기 질환을 일으키는 균의 특성, 호흡기 질환을 일으키는 균이 침범했을 때의 증상, 호흡기 질환 예방을 위한 위생 활동, 호흡기 질환에 걸렸을 때의 위생 활동 등으로 구성하였다.

또한 아동의 이해를 돕기 위해 동영상물을 제작하여 사용하고, 부수적으로 그림을 이용한 자료를 만들었으며 시범을 이용하였다. 교육 자료는 교육 내용을 담아서 이를 학습자에게 시공간의 제약성과 인간의 감각적 수용기관의 제한성을 동시에 극복해 나가면서 효과적으로 전달해 주는데 기여(최인현, 1981)하여야 한다. 그러므로 교육을 시행함에 있어 교육의 효과를 높이기 위한 다양한 기술과 방법을 사용하는 것은 필수적이다. 이미경(2003)은 동영상물이 학령전기 아동으로 하여금 학습동기를 부여하는 잠재적인 가능성을 가지고 있고, 주의력 집중, 상호 작용, 아동의 흥미 유지, 필요한 지식이나 기술의 습득과 발전에 도움이 된다고 하였다. 실제로 본 연구에서는 대조군에 비해 실험군이 중재 적용 후에 설문을 다시 하였을 때 지식 증가에 통계적으로 유의한 결과를 보여주어 동영상물을 이용한 교육이 의의가 있었다. 멀티미디어를 통한 동화학습에서는 그림 동화를 제시한 집단에 비해 상황에 맞게 단어나 어휘, 문장과 함께 제시됨으로써 아동이 보다 잘 기억하면서 어휘력의 향상을 가져왔다는 신정은(2001)의 연구 결과와도 일치된다. 그리고 김유경(2002)은 멀티미디어를 이용한 영어 동화 학습 집단이 동화책을 이용한 영어 동화 학습 집단에 비해 유아의 듣기 능력 향상과 학습 흥미도 유발에 더욱 효과적이라고 하였다. 또한 이미경(2003)은 멀티미디어 사용군과 그림 자료만을 활용한 군을 비교 연구함으로써 멀티미디어를 활용한 통합적 교수, 학습 활동은 동화, 동시, 이야기 나누기가 유아들에게 애니메이션과 다양한 음성으로 생생하고 재미있게 제시되면서 유아들의 학습 흥미도에 유의미한 영향을 가져왔고 언어능력에 있어서는 어휘력, 언어 이해력, 언어 표현력이 향상되었다고 하였다.

그러므로 본 연구에서 사용된 교육 방법이 선행 연구들과 비

교해 보았을 때 시청각을 활용하는 교육방법이 아동에게 있어 유용한 방법임을 지지한다고 볼 수 있다.

### 2. 호흡기 질환 예방 및 관리를 위한 행위

'호흡기 질환 예방을 위한 멀티미디어 교육을 받은 실험군은, 대조군에 비하여 호흡기 질환 예방에 대한 행위가 증가할 것이다.'라는 가설을 검증하기 위해 실험군과 대조군의 행위의 차이를 비교한 결과 유의한 차이가 있었다. 반면 김일옥(2004)의 연구에서는 실험군과 대조군 간에 유의한 차이를 보이지 않았다.

또한 본 연구에서는 대조군에 비해 실험군이 중재 적용 후에 설문을 다시 하였을 때 행위 증가에서 통계적으로 유의한 결과를 보여주어 동영상물을 이용한 교육이 의의가 있었다. 교육 시에 동영상물을 통해 시청각적인 교육을 하고 난 후 교육자가 다시 한 번 손 씻기와 이 닦기에 관한 시범을 보여 행동 강화를 유도하였다. 이는 학령전기 아동들은 눈에 보이는 구체적인 사실을 중심으로 추리하는 경향이 있음을 고려한 것이며(김일옥, 2004), 행위를 교육할 때는 정확성과 강도를 높이는 것이 중요하다(Dick, & Carey, 1996)는 것을 감안한 것이다.

여기서 말하는 강화(reinforcement)란 어떤 자극을 제시하거나 주어지던 자극을 제거하여 바로 선행되는 반응을 증가시키는 결과를 가져올 때 그러한 결과를 초래한 자극의 제시나 제거를 의미하며(이성진과 유효순, 1998), 본 연구에서는 교육 후에 포도송이 그림과 스티커를 제공하여 환아가 호흡기 질환 예방 행위를 하였을 때 강화할 수 있는 수단으로 사용하도록 하였다.

또한, 중재 7일 후 설문 문항 관찰 기준에 근거하여 손 씻기 시기와 방법 항목에서 실험군과 대조군간 평점 차가 1.63점으로 대조군과 유의한 차이가 있었다. 이는 김일옥(2004)의 연구에서도 교육 후 대상 아동들의 손 씻기 행위는 횟수가 증가하였다고 한 것과 일치하는 결과를 보였다. 이를 통해, 행위를 변화시키고자 하는 목표를 설정하였을 경우 시범과 강화가 꼭 포함되어야 할 교육 방법임을 알 수 있다.

## VI. 결론 및 제언

본 연구는 호흡기 질환이 소아기 질환의 많은 부분을 차지하는 질환이면서도, 정봉수, 오준석, 조빈, 김현희와 이준성(1996)의 연구에 의하면 1개월에서 16세까지의 소아 중 학령전기에 발생빈도가 무려 58.1%나 되는 질환이라 예방을 위한 필요성을 느껴 시작하게 되었다. 중재 내용은 병동 간호사들이 직접 출연한 동영상물과 그림판, 시범 그리고 강화로 이루어진 호흡기 질환 예방을 위한 멀티미디어 교육이며 유사 실험 설계

로 이루어진 비동등성 대조군 전후 시차설계이다.

본 연구는 2006년 9월 20일부터 11월 25일까지 인천 소재 I 대학병원 소아과 병동에 입원한 학령전기의 5, 6세 아동 중, 연구자가 정한 다섯 가지 선정기준에 부합하며, 연구에 동의한 부모와 환아를 대상으로 하였다. 최종 65명(실험군 33명, 대조군 32명)을 대상으로 선정하였다. 실험군과 대조군이 실험 중재에 대한 내용이 상대군에 노출되지 않도록 입원하여 있는 대조군이 모두 퇴원을 하고 난 후 실험군 연구를 실시하였다. 대조군과 실험군 모두 재원 2일에 사전 설문과 중재 적용을 하고, 7일 후에 사후 설문을 하였다.

연구에 사용된 측정 도구는 연구자가 개발한 질문지로 I 대학병원 소아과 병동 수간호사 1인, 소아과 교수 1인, I 대학 교수 1인의 자문을 받아 완성하였으며 4, 5, 6세 환아 10명을 대상으로 일대일 예비 설문을 시행한 뒤 질문지 수정을 하였고 그 과정에서 4세 환아는 질문의 이해나 의사 표현에 어려움이 있다고 판단되어 실험에서 제외시키는 과정을 시행하였다. 자료는 SPSS 12.0을 이용하여 전산 통계 처리하였으며, 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율을, 실험군과 대조군의 동질성 검증은  $\chi^2$ -test를, 가설 검증은 두 집단 간 t-test를, 측정도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$  를 이용하여 분석하였다.

연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1) 제1가설: '호흡기 질환 예방을 위한 멀티미디어 교육을 받은 실험군은 대조군에 비하여 호흡기 질환 예방에 대한 지식이 증가할 것이다.'는 유의한 차이가 있었다.

(1) 제1부가설: '호흡기 질환 예방을 위한 멀티미디어 교육을 받은 실험군은 대조군에 비하여 호흡기 질환 예방에 대한 위생 지식이 증가할 것이다.'는 유의한 차이가 있었다.

(2) 제2부가설: '호흡기 질환 예방을 위한 멀티미디어 교육을 받은 실험군은 대조군에 비하여 호흡기 질환 예방에 대한 영양 지식이 증가할 것이다.'는 유의한 차이가 있었다.

(3) 제3부가설: '호흡기 질환 예방을 위한 멀티미디어 교육을 받은 실험군은 대조군에 비하여 호흡기 질환 예방에 대한 활동 지식이 증가할 것이다.'는 유의한 차이가 있었다.

2) 제2가설: '호흡기 질환 예방을 위한 멀티미디어 교육을 받은 실험군은 대조군에 비하여 호흡기 질환 예방에 대한 행위가 증가할 것이다.'는 유의한 차이가 있었다.

(1) 제1부가설: '호흡기 질환 예방을 위한 멀티미디어 교육을 받은 실험군은 대조군에 비하여 호흡기 질환 예방에 대한 위생 행위가 증가할 것이다.'는 유의한 차이가 있었다.

(2) 제2부가설: '호흡기 질환 예방을 위한 멀티미디어 교육을 받은 실험군은 대조군에 비하여 호흡기 질환 예방에 대한 영양 행위가 증가할 것이다.'는 유의한 차이가 있었다.

(3) 제3부가설: '호흡기 질환 예방을 위한 멀티미디어 교육을 받은 실험군은 대조군에 비하여 호흡기 질환 예방에 대한 활동 행위가 증가할 것이다.'는 유의한 차이가 있었다.

학령전기는 전체 소아 호흡기 질환 발생 비율의 58.1%를 차지하며 아동은 스스로 건강관리를 하기에 취약하다. 반면 사회는 점차 산업화되어 부모의 자녀 교육 기능은 약해지고, 핵가족화로 인한 가족 수의 감소로 건강 행위를 관찰할 수 있는 기회는 줄어들어 아동의 건강 교육 요구는 커지고 있다. 특히 아동의 질병 중 호흡기 질환은 아동의 급성 질환 중 가장 많은 발생 빈도를 차지하며, 학령전기는 일생의 발달에 있어 중대한 영향을 미치는 시기이므로 이 시기에 호흡기 질환 예방을 위한 교육이 필요하다.

본 연구에서는 학령전기 아동의 호흡기 질환 예방을 위해 개발한 멀티미디어 교육의 효과를 검증한 결과, 대조군에 비해 실험군의 호흡기 질환 예방 지식과 행위가 모두 증가되어 효과적인 것으로 나타났다.

따라서 학령전기 아동이 스스로 건강 행위를 할 수 있도록 본 연구에 사용된 중재를 임상에서 지속적으로 사용하고, 또한 아동에게 필요할만한 교육 요구를 찾아 다양한 교육방법을 사용하여 아동을 교육하는 노력이 필요하다.

본 연구의 결과를 토대로 하여 다음과 같은 연구가 추후 이루어질 것을 제안한다.

- 1) 입원 아동들에게 시행하는 다른 교육(질환 관련, 수술 관련 교육 등)들도 동영상물을 제작, 확대 적용하여 교육 효과를 측정하여 볼 것을 제안한다.
- 2) 일개 병원에서 실험을 하여 일반화에 어려움이 있으므로 반복 연구를 할 것을 제안한다.
- 3) 본 연구는 실험군 중재 적용 후에 단기적인 효과만을 측정하였는데, 장기적인 추적 조사를 통해 호흡기 질환으로 인한 유병률, 재입원율을 측정할 필요가 있다고 본다.

## 참고문헌

국민정(2002). *지리 교과에서 동영상 자료의 활용과 그 효과에 관한 연구*. 서울대학교 석사학위논문.  
 권명자(1994). *유치원과 초등학교 연계 교육을 위한 기본 생활 습*

- 관 지도서. 보육사.
- 권미애(2001). 유아교육용 멀티미디어 매체개발과 적용 효과 연구. 숙명여자대학교 석사학위논문.
- 김경철, 유구중(1994). 유아컴퓨터 교육 활성화를 위한 기초 조사 연구. *한국교육학회 유아교육 연구회*, 14, 239-266.
- 김선미(1997). 멀티미디어를 이용한 자료 구조 학습에 대한 연구. 홍익대학교 석사학위논문.
- 김유경(2002). 멀티미디어를 활용한 영어동화 학습이 유아영어의 흥미도에 미치는 영향. 중앙대학교 석사학위논문.
- 김일옥(2004). 학령 전 아동을 위한 호흡기 전염병 예방 프로그램의 개발 및 효과에 관한 연구. *아동간호학회지*, 10(1), 66-79.
- 민중서림 편집국(2006). *옛센스 국어사전 제6판*. 경기 : 민중서림.
- 박현주(2002). 멀티미디어 활용이 유아의 그리기 활동에 미치는 영향. 숙명여자대학교 석사학위논문.
- 백영균, 박주성, 한승록, 김정겸, 최명숙, 변호승, 박정환, 강신천(2003). *교육 방법 및 교육 공학*. 서울 : 학지사.
- 신정은(2001). 멀티미디어를 활용한 동화학습활동이 유아의 언어 능력에 미치는 영향. 인천대학교 석사학위논문.
- 이경민(2007). 컴퓨터 교육프로그램이 호흡기 감염성질환 아동과 가족의 질환관리 수행에 미치는 효과. 대구가톨릭대학교 석사학위논문.
- 이기숙(1997). *유아교육과정*. 교문사.
- 이미경(2003). 멀티미디어를 활용한 통합적 교수·학습이 유아의 언어능력과 학습 흥미도에 미치는 영향. 인천대학교 석사학위논문.
- 이성진, 유효순(1998). *행동수정의 기법 I*. 교육과학사.
- 이영숙(2005). *사회과에서 동영상 활용이 문제해결력에 미치는 효과*. 서울대학교 석사학위논문.
- 이차숙(2002). 유아 미디어 교육 프로그램 개발을 위한 기초 연구. *교육방법연구회*, 14(2), 83-102.
- 정보통신부 한국인터넷 진흥원(2006). *정보화실태조사 보고서*. 정봉수, 오준석, 조 빈, 김현희, 이준성(1996). 호흡기질환으로 입원한 환아들에 대한 임상적 고찰. *소아알레르기 및 호흡기학회지*, 6(1).
- 정여주(2003). *미술치료의 이해*. 서울 : 학지사.
- 최인현(1981). *교육 매체로서 삽화의 기능과 가치에 대한 연구*. 계명대학교 석사학위논문.
- 홍양자(1994). 아동들의 건강 습관과 건강도에 관한 조사연구. *한국사회체육학회지*, 2(1), 177-185.
- 홍창의(2002). *소아과학*. 대한교과서(주).
- Banz, K., Schwicker, D., & Thomas, A. M. (1994). Economic evaluation of immunoprophylaxis in children with recurrent ear, nose and throat infections. *Pharmacoeconomics*, Nov, 6(5), 464-477.
- Brewster, A. B. (1982). Chronically ill hospitalized children's concepts of their illness. *Pediatrics*, 69(3), 355-362.
- Dick, W., & Carey, L. (1996). *The Systematic Design of Instruction*. Harper Collins College Publishers.
- Harris, D. M. (1979). Health protective behavior: an exploratory study. *J Health Soc Behav*, 20(Mar), 17-29.
- Marlow, D. R., & Redding, B. A. (1988). *Textbook of Pediatric Nursing*. Philadelphia : W.B, Saunders Company.
- Perrin, E. C., & Gerrity, P. S. (1981). There's a demon in your Belly: children's understanding illness. *Pediatrics*, 67(6), 841-849.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1969). *The Psychology of Child*. London and Henley: Routledge & Kegan Paul.

## The Effects of Multimedia Educational Program on Knowledge and Behaviors of Preschool Children in Preventing Respiratory Disorders

Son, Ji Young<sup>1)</sup> · Park, Yeon Hong<sup>1)</sup> · Park, Mi Hee<sup>1)</sup> · Son, Eun Sa<sup>1)</sup> · Park, Jin Young<sup>1)</sup> · Kim, Soon Hee<sup>2)</sup>

1) RN, Nursing Department, Inha University Hospital

2) HN, Nursing Department, Inha University Hospital

**Purpose:** The purpose of this study was to identify the effects of multimedia educational program of the prevention of respiratory disorders on knowledge and behavior of preschool children. **Method:** The research design used a

nonequivalent control group pre-posttest. 32 subjects in the control group received no intervention, 33 subjects in experimental group received a multimedia educational program that consists of video, named 'The strong girl and weak girl', 5 different picture boards, method of hand washing, tooth brushing, and reinforcement. The data were analyzed by using  $\chi^2$ -test and t-test for determining of homogeneity and testing the hypothesis. **Results:** There were significant increases in knowledge and behavior in the experimental group compared to the control group. **Conclusion:** From the results of this study, the multimedia educational program significantly increased knowledge and behaviors of preschool children for preventing respiratory disorders. These findings suggest that a multimedia educational program can be used as an efficient nursing intervention of preschool children for preventing respiratory disorders.

**Key words:** Preschool children, Respiratory disorder, Multimedia education.

Corresponding author: Son, Ji Young

Nursing Department, Inha University Hospital, Korea  
7-206, 3ga, Sinheungdong, Junggu, Incheon 400-711, Korea  
Tel: 82-32-890-2840, E-mail: rainbow2156@nate.com