

## 건강증진학교 수행 및 효과평가

이은영\*, 최보울\*\*†, 신영전\*, 김석현\*\*, 손애리\*\*\*, 안동현\*\*

\* 한양대학교 의과대학 예방의학교실

\*\* 한양대학교 의과대학 신경정신과교실

\*\*\* 삼육대학교 보건관리학과

### I. 서론

건강한 생활습관은 질병의 양상이 급성감염성질환에서 만성퇴행성질환으로 변함에 따라 그 중요성이 더욱 강조되고 있다. 특히 아동청소년기는 최소 12년간 대부분의 시간을 학교에서 보내므로 건강에 대한 올바른 지식, 태도 및 건강한 생활습관의 형성이 매우 중요하다. 1995년 건강증진법 제정 후 학교를 기반으로 한 건강증진사업은 꾸준히 진행되고 있으나 학교의 인적 물적 상황에 대한 고려나 행동변화를 유도하는 프로그램이기 보다는 일시적이고 단편적으로 수행되었다. 따라서 학생, 교사, 학부모의 요구를 반영하고, 이들 모두의 건강을 보호하고 증진할 수 있는 프로그램뿐만 아니라 건강한 물리적·사회적 환경을 형성하는 보다 포괄적인 학교건강증진모델의 필요성이 대두되었다. 또한 학교건강증진사업이 지속적으로 수행되고 유지되려면 학생, 교사, 학부모의 건강증진 역량을 강화하는 것이 중요하다는 인식이 높아졌다.

WHO에서 제안한 건강증진학교(Health Promoting School) 개념은 이러한 요구를 반영할 수 있는 포괄적인 학교건강증진모델이다. 건강증진학교의 특징은 오타와 현장(1986)의 생활터(Setting)별 건강증진사업과도 맥을 같이하며, 생활, 학습 및 작업공간으로서의 학교가 건강한 생활터가 되기 위해서는 그 역량을 지속적으로 강화

하는 것이다(WHO, 1998; Gray 등, 2006). 즉, 건강증진학교는 학교공동체에 속한 모든 구성원들이 그들의 건강을 증진시키고 보호하기 위한 통합되고 긍정적인 경험과 체계를 학생들에게 제공하기 위해 함께 노력하는 장소로 정의되며, 이는 건강관련 정규/비정규 교과과정, 안전하고 건강한 학교 환경 만들기, 적절한 보건서비스의 규정 그리고 건강증진을 위한 가족과 지역사회의 참여를 포함한다(WHO, 1998). 따라서 건강증진학교의 기본구성요소는 크게 6가지로 건강한 학교정책, 학교의 물리적 환경, 학교의 사회적 환경, 지역사회 연계, 개인의 건강기술, 그리고 학교보건서비스가 포함된다(Leger, 2005).

건강증진학교 개념은 기존에 질병 중심의 학교보건에서 학생들의 건강한 특성을 형성하는 예방 중심으로의 인식의 전환을 불러일으켰으며, 학교보건에 대한 보다 생태총체론적인 모델(eco-holistic model)로 포괄적인 접근을 유도하고 학교 스스로 기획하고 수행하는 역량 강화를 전략적으로 돕는 기틀을 제공하였다(Leger, 2004; Barnekow 등, 2006). 유럽에서는 1992년 9월부터 유럽 건강증진학교 네트워크(European Network of Health Promoting School: ENHPS)를 조직하여 4개국에서 건강증진학교 pilot 연구를 시작한 이후 현재 40여 개국이 참여하여 건강증진학교 관련 정보 교류를 촉진하고 있다. 또한 건강증진학교는 남태평양, 서태평양 지역 네트워크를 구성하여 지역의 특성과 각 나라의 특성을 반영하면서 전 세계적으로 확산되고

교신저자: 최보울

133-791 서울 성동구 행당동 17 한양대학교 의과대학 예방의학교실

전화: 02-2290-0662 팩스: 02-2293-0660 E-mail: bychoi@hanyang.ac.kr

\* 이 연구는 보건복지가족부 국민건강증진기금으로 수행되었음(#4-07)

▪ 투고일 09.04.13

▪ 수정일 09.05.19

▪ 게재확정일 09.06.13

있다(정영숙 등, 2000).

건강증진학교는 건강증진 활동들을 촉진하기 위한 학교 정책과 조직 형성에 기여했으며, 일부에서는 건강증진이 학교 교육과정에 성공적으로 반영되어 통합된 결과가 있었으며, 또한 학부모와 지역사회의 다양한 역할을 중재의 기획과 수행에 참여시켜 지역사회 연계를 통한 학교의 역량을 강화하는데 긍정적인 결과를 보였다(Mukoma와 Flisher, 2004). 영국에서는 1992년부터 건강증진학교 개념을 바탕으로 건강한 학교 시상식(Healthy School Awards)을 시행하여 교과과정, 학교 행정과 교풍 그리고 환경의 변화를 통한 학생과 교직원의 건강증진에 기여해왔다(Rogers 등, 1998). 또한 홍콩의 경우, 건강증진학교 개념을 기본으로 평가 지표를 구성하여 홍콩 건강한 학교 시상식(Hong Kong Healthy Schools Award)에서 수상한 초등학교 4곳과 중학교 5곳을 2년 간격으로 추적 조사한 결과, 건강증진학교의 효과는 중학교보다 초등학교에서 더 효과적인 것으로 나타났으며, 건강한 학교로 수상한 학교가 그렇지 못한 학교에 비하여 학생들의 주관적 건강상태, 식습관, 정신건강에 있어서 더 긍정적인 결과를 보였다(Lee 등, 2006).

국내 연구로는 WHO의 건강증진학교지침을 기반으로 우리나라 실정에 맞게 수정 보완한 평가지표를 제시하고 보건교사를 대상으로 실정을 조사한 연구(김영임, 1998; 이정렬 등, 2003)와 대학 보건소를 중심으로 건강증진학교 개념에 근거하여 체계적이고 포괄적인 건강증진 프로그램 개발 적용 후 그 만족도를 제시한 연구가 있다(하은희 등, 2001). 국내 학교건강증진사업의 단편적이고 획일적인 적용에 대한 대안으로 전문가들이 WHO의 건강증진학교 모델을 제언하고 있으나, 실제 건강증진학교 모델을 학교 현장에 적용하고 그 효과를 평가한 연구는 매우 부족한 실정이다.

따라서 이 연구는 WHO 건강증진학교 개념을 근거로 우리나라 학교 현장에 적용 가능한 건강증진학교 추진전략과 사업내용 개발에 대해 체계적으로 기술하고 시범사업 수행 후 그 효과를 평가하고자 시행되었다. 구체적인 연구 목적은 다음과 같다.

첫째, 건강증진학교 시범사업 수행 전후 건강증진학교 6 영역 평가 결과를 제시한다.

둘째, 건강증진학교 시범사업 수행 전후 교사 건강상태와 건강행동 변화를 평가한다.

셋째, 건강증진학교 시범사업 수행 전후 학생 건강지식, 자아존중감, 자기효능감, 건강행동 및 BMI의 변화를 평가한다.

## II. 연구방법

### 1. 건강증진학교 실무 모델 개발 및 시행

#### 1) 건강증진학교 추진 원칙과 전략

유럽 건강증진학교 네트워크(ENHPS)에서는 1997년 그리스에서 개최한 국제회의를 통하여 건강증진학교 접근을 위한 10가지 원칙을 제시하였다. 그 원칙은 민주적인 수행과 참여, 형평과 접근성, 임파워먼트와 수행 능력, 지속가능성, 교과과정에 근거한 건강증진, 교사 프로그램, 학교 환경, 협동과 제휴, 지역사회 참여 및 성과 측정이다(Gray 등, 2006).

건강증진학교 원칙에 근거하여 연구진은 다음과 같은 건강증진학교 추진 전략을 수립하였다. 첫째, 건강증진학교는 지역사회의 적극적인 지지 하에 학교가 주인이 되는 사업이 되어야 한다. 둘째, 건강증진학교는 현황과 요구도 조사에 근거한 프로그램을 개발하여 시행하는 사업이 되어야 한다. 셋째, 건강증진학교는 학교구성원 스스로 학교의 특성과 요구도 및 실현 가능성을 고려하여 목적, 목표 및 실천 계획을 세워 추진하는 사업이 되어야 한다. 넷째, 건강증진학교는 교사/학부모 건강증진 프로그램, 학생 건강증진 프로그램과 건강한 학교 환경 조성 사업을 함께 추진하는 포괄적인 사업이 되어야 한다. 다섯째, 건강증진학교는 지속적인 평가를 통해 사업의 목표 및 실천 계획 수립에 반영하는 사업이 되어야 한다.

#### 2) 건강증진학교 사업 내용

WHO의 “건강증진학교 구축을 위한 지역 활동”에서 제시한 지침에 따라 건강증진학교의 구체적 사업 내용을 기술하면 다음과 같다(표 1).

표 1. 건강증진학교 사업명, 목표, 대상, 구체적인 사업 내용

사업명	목표	대상	내용	WHO 지침
건강증진학교 추진 체계 구축	건강증진학교 추진을 위한 교내/외 추진 팀과 체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>학교구성원</li> <li>교사</li> <li>학부모</li> <li>학생</li> <li>민, 관, 학 지역인사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>보건소와 교육청에 건강증진학교 제안</li> <li>건강증진학교 시범학교 지원 및 선정 (교육청)</li> <li>건강증진학교 사업 설명회 및 워크숍 개최</li> <li>학교 건강증진 운영협의회 구성</li> <li>교직원 (5인), 학부모 (3인), 지역사회인사 (6인)으로 구성</li> <li>건강증진학교 선포식 및 협약식</li> <li>군(보건소), 교육청, 학교 간 건강증진학교 추진 협약</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>학교보건팀 구축</li> <li>지역사회자문위원회 구성</li> <li>팀 구성 및 네트워킹</li> </ul>
건강문제와 요구도 조사	학교구성원의 건강문제, 요구도, 및 사업의 우선순위 파악	<ul style="list-style-type: none"> <li>학교구성원</li> <li>학생</li> <li>교사</li> <li>학부모</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>학생 및 교사용 설문지 개발</li> <li>학생과 교사의 건강문제 및 건강증진 프로그램 요구도 분석</li> <li>보건소, 교육청, 시범학교 및 자문위원들과 자료 분석 결과에 대한 논의 및 건강문제에 대한 인식 공유.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>학교건강증진 사업 검토</li> <li>지역사회의 건강문제, 정책, 자원 평가</li> <li>건강증진학교 실천 기회 탐색</li> </ul>
건강증진학교 실천 계획 수립	학교구성원 스스로 건강증진학교 실천 계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>학교구성원</li> <li>교사</li> <li>학부모</li> <li>학생</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>교사/학부모 건강증진 프로그램</li> <li>- 목적: 교사의 건강 수준 향상, 학생 건강증진 활동 참여를 위한 역량 강화, 건강증진학교 목표, 실천 계획 수립</li> <li>- 일정: 8회차 총 24시간</li> <li>- 내용: <ul style="list-style-type: none"> <li>① 건강검진, 개별 건강상담</li> <li>② 학생/교사의 설문조사 결과 발표, 원인과 개선 방향 토의</li> <li>③ 건강교육 (운동, 영양, 흡연, 구강건강, 의사소통)</li> <li>④ 건강증진학교 만들기 워크숍</li> </ul> </li> <li>건강증진학교 만들기 워크숍을 통하여 교사/학부모 스스로 건강증진학교의 목적, 목표, 실천 계획 수립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>목적 설정</li> <li>목표 설정</li> <li>실천 계획 개발</li> </ul>
포괄적인 건강증진학교 사업 수행	학교구성원 역량 강화와 건강한 학교 환경 구축을 위한 프로그램 진행	<ul style="list-style-type: none"> <li>학교구성원</li> <li>학생</li> <li>교사</li> <li>학부모</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>교사/학부모 건강증진 프로그램</li> <li>- 교사/학부모 건강증진 프로그램: 8회차 총 24시간</li> <li>- 교사/학부모 건강증진 추후관리 프로그램: 1년 후 매년 재교육, 1회차 4시간</li> <li>학생 건강증진 프로그램</li> <li>- 학생 건강증진 교육 프로그램: 4, 6학년 11회차 건강증진 교육 프로그램, 1, 2, 3, 5학년 주제학습</li> <li>- 학생 건강증진 프로그램: 신체활동 증진 프로그램, 구강교실, 정신건강 프로그램</li> <li>건강한 학교 환경 만들기 사업</li> <li>- 운동장, 농구장, 모래장, 놀이 시설 정비</li> <li>- 다목적실 개설 및 방충시스템 완비</li> <li>- 신체활동 증진을 위한 교구 확충</li> <li>- 학교숲가꾸기 사업으로 화단 정비</li> </ul>	제시된 내용 없음
평가와 환류	주기적 평가와 환류를 통한 효과적인 사업 수행	<ul style="list-style-type: none"> <li>학교구성원</li> <li>학생</li> <li>교사</li> <li>학부모</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>진단평가</li> <li>- 요구도 조사</li> <li>과정평가</li> <li>- 각 프로그램 별 수행지수 산출</li> <li>- 각 프로그램 후 만족도 조사</li> <li>결과(효과)평가</li> <li>- 연차 평가 후 다음 해 계획 수립에 반영</li> </ul>	제시된 내용 없음

### (1) 건강증진학교 추진 체계 구축

WHO “건강증진학교 구축을 위한 지역 활동”에 따르면, 건강증진학교 수행을 위하여 학교보건팀 구성과 지역사회 자문위원회 소집이 필요하다. 학교보건팀은 모든 학교구성원(교사/교직원, 학생, 학부모)으로 구성되며, 지역사회 자문위원회는 학교에 자문과 도움을 줄 수 있는 지역사회 인사로 구성된다. 규모가 작은 지역사회에서는 학교보건팀과 지역사회 자문위원회를 하나의 조직으로 구성할 수 있다. 일단 팀이 구성되면 모든 구성원은 건강증진학교 목적을 지향하고 추진하기 위한 다양한 논의를 통하여 구성원으로서의 참여, 주인의식 그리고 협동을 구축한다. 각 구성원은 교내외 다양한 의사소통을 통하여 건강증진학교 구현을 위하여 노력한다(WHO, 2000).

연구진은 경기도 Y군 보건소와 교육청 주관 하에 한 초등학교를 건강증진학교 시범학교로 선정한 후 교내기구로 학교 건강증진 운영협의회를 구성하였으며, Y 군, 교육청, 시범학교 간에 “건강증진학교 선포식 및 협약식”을 시행하여 교내외 건강증진학교 추진 체계를 구축하였다. 이러한 과정을 통하여 모든 학교구성원과 지역사회 지도자들의 건강증진학교에 대한 인식을 증진하는 계기를 마련했으며, 건강증진학교 사업 참여를 독려하고, 건강증진학교를 추진함에 있어 학교가 주체가 되면서 지역사회지원을 이끌어낼 수 있는 교내외 지원체계를 구축하였다.

### (2) 건강문제와 요구도 조사

WHO에서는 다음 단계로 학교와 지역사회의 건강문제 및 건강프로그램에 대하여 가능한 충분히 파악할 것을 권하고 있다. 즉, 건강증진을 위하여 학교에서 시행했던 프로그램은 무엇인가? 지역사회 건강문제는 예방되거나 감소시킬 수 있는 것인가? 이 문제에 적극 대응하기 위하여 우리가 갖은 자원은 무엇인가? 이와 같은 질문에 대답하면서 건강증진학교 활동의 우선순위 결정을 위한 정보를 수집할 수 있다(WHO, 2000).

지역과 학교의 건강문제를 파악하고자 학생과 교사용 설문지를 개발하고 조사하였다. 조사 결과는 워크숍을 통하여 보건소, 교육청, 시범학교 그리고 자문위원들과 공유하였다. 이는 학교의 건강문제를 인식하고 해결책을 함께 모색하기 위한 시도였다.

### (3) 건강증진학교 실천 계획 수립

학교와 지역사회의 건강관련 요구와 기회에 대한 지식과 정보를 수집한 후에는 실천 계획(목적, 목표, 실천 계획)을 수립하여 변화를 유도할 수 있다. WHO에서는 수집된 자료를 통하여 우리학교가 어떻게 변화하면 좋을지를 생각해 보면서 목적을 설정할 것을 제안하고 있다. 학교구성원과 지역사회 자문위원의 브레인스토밍(brainstorming) 과정을 통하여 다양한 의견을 수집하고 논의하여 학교의 목적과 보다 구체적인 측정 가능한 목표를 설정하고 수행 방법을 결정한다(WHO, 2000).

건강증진학교 목적, 목표 및 실천 계획을 수립하기 위하여 연구진은 8회차 총 24시간의 교사/학부모 건강증진 프로그램을 개발하고 수행하였다. 결과적으로 프로그램이 목적했던 교사/학부모의 건강수준 향상, 학생 건강증진 활동 참여를 위한 역량 강화 그리고 건강증진학교의 목표 및 실천계획을 학교구성원 스스로 수립하는 성과가 나타났다.

### (4) 포괄적인 건강증진학교 사업 수행

WHO의 지침에는 계획 수립까지 제안은 하고 있으나 수행과 평가 부분에 대한 언급은 없다. 교사/학부모 건강증진 프로그램에서 나온 건강증진학교 목적, 목표 그리고 실천계획을 바탕으로 시범학교의 건강증진운영협의회의 의결을 통하여 건강증진 프로그램을 확정하고 수행하였다. 건강증진 프로그램은 지역사회 민, 관, 학의 적극적인 지원 하에 학교가 주인이 되어 수행되었으며, 학생 뿐만 아니라 교사/학부모를 대상으로 진행되었으며, 그들의 건강을 보호 증진할 수 있는 역량을 강화하는 동시에, 건강증진을 실천할 수 있는 건강한 학교 환경을 구축하고자 노력하였다.

### (5) 평가와 환류

연구진은 평가시기에 따라 진단평가, 과정평가, 결과(효과)평가를 계획하였다. 진단평가는 위에서 기술한 바와 같이 학생 및 교사 대상 설문조사를 시행하여 대상자들의 건강문제와 요구도를 파악하였다. 시범학교에서는 영양 및 식습관, 운동과 신체활동, 사고예방과 안전, 정신건강 그리고 구강건강 관련 건강증진 프로그램에 대한 요구가 높게 나타났다.

과정평가는 각 프로그램의 수행지수와 만족도 조사를 수행하였다. 이를 통하여 프로그램이 의도한 대로 진행되었는지 평가하였다. 프로그램 수행지수는 프로그램이 의도한 대상자수와 실제 프로그램에 노출된 대상자 수에 근거하여 산출한다. 따라서 전체 교사와 학생대상의 프로그램이 실제 전체 교사와 학생을 대상으로 시행되었다면 프로그램 수행지수는 1이다. 시범학교의 교사 건강증진 프로그램의 수행지수는 0.84로 나타났으며, 학생 건강증진 프로그램의 수행지수는 1로 나타났다. 또한 교사 건강증진 프로그램에 대한 전반적인 만족도는 81.3%로 나타났다.

결과평가는 프로그램 실시 직후나 종료 후에 프로그램의 성과를 판단하기 위해 실시한다. 프로그램의 결과로 발생한 변화를 확인하고 이것이 원래의 의도한 효과를 어느 정도 달성했는가를 분석하는 데 그 목적이 있다. 건강증진학교 시범사업은 진행 중에 있어 매년 효과평가를 하고 그 성과를 분석하여 학교구성원 스스로 건강증진학교 목적, 목표 및 실천계획 수립에 반영하고 자 한다.

## 2. 연구설계

이 연구는 건강증진학교 실무 모델을 개발하고 시범사업을 진행하면서 시범학교의 첫 1년의 변화를 평가하기 위하여 단일집단 사전사후측정의 연구설계로 중재 전후에 측정된 자료를 분석하였다.

## 3. 연구대상과 자료수집

건강증진학교 시범사업은 경기도 Y군의 총 11학급 규모의 한 초등학교에서 시행되었다. 시범사업 기간은 총 3년 기간으로 수행 중에 있으며, 이 조사는 1차년도 사업의 효과평가 의미를 갖는다.

자료 수집 전 소속 대학병원의 연구윤리심의위원회의 승인을 받았으며, 설문 조사는 시범학교의 전체 교사와 학생을 대상으로 2007년 9월에 사전 조사를 하였으며 1년 후 2008년 9월에 사후 조사를 시행하였다. 교사의 경우 전체 교사를 대상으로 하였으며, 조사 참여자는 2007년 17명(남 35.3%, 여 64.7%; 평균 연령 38.7(±10.0)세), 2008년 16명(남 37.5%, 여 62.5%; 평균 연령 40.0(±11.5)세)이었다. 전교생을 대상으로 한 학생 설문은 2007년 297

명, 2008년 252명의 자료가 수집되었다. 이 중 분석에 활용한 학생 자료는 2007년 1학년부터 5학년 248명(남 51.2%, 여 47.6%), 2008년 2학년부터 6학년 227명(남 48.0%, 여 48.5%)이었다.

## 4. 연구도구

### 1) 교사 대상 설문조사

교사 대상 설문조사 내용은 건강증진학교 6영역에 대한 평가와 교사 건강상태와 건강행동으로 구성되었다.

#### (1) 건강증진학교 평가

WHO 지침에 근거하여 연구자들이 개발한 건강증진학교 평가 도구는 6영역 총 50문항으로 건강한 학교 정책(15문항), 학교의 물리적 환경(13문항), 학교의 사회적 환경(5문항), 지역사회 연계(6문항), 개인의 건강기술(6문항) 그리고 보건서비스(5문항)로 구성되었다. 각 문항은 4점 척도로 1점 “매우 안 되고 있다” 에서 4점 “매우 잘 되고 있다” 로 점수화 하며, 개발 당시 6영역의 내적일치도(Cronbach's  $\alpha$ )는 0.82-0.90 범위로 나타났다.

#### (2) 교사 건강상태와 건강행동

교사 건강상태는 주관적 건강상태와 BMI(체질량지수)를 조사하였다. 주관적 건강상태는 “귀하의 건강은 대체로 어떠하다고 생각하십니까?”로 질문하였으며 “매우 나쁨” 1점에서 “매우 좋음” 5점으로 점수화 하였다. 자가 기록한 신장과 체중으로 체질량지수(BMI:  $kg/m^2$ )를 산출했으며, BMI 25이상을 과체중으로 분류하였다.

교사 건강행동은 문제음주(AUDIT), 신체활동 정도 및 식습관을 조사하였다. 1989년에 World Health Organization(WHO)에서 개발된 Alcohol Use Disorders Identification Test(AUDIT) 선별검사(Barbor et al., 2001) 10문항을 사용하여 문제 음주를 평가하였으며, 음주 빈도와 양, 과도한 음주 빈도, 알코올 의존성 및 음주로 인한 문제점에 대한 질문으로 구성되었다. 문항의 총합으로 점수화 하여 최소 0점에서 최대 40점 사이에 점수로 나타나며 점수가 높을수록 심각한 문제음주를 의미한다.

신체활동은 가벼운 운동(30분 이상 걷기), 중등도 운동(30분 이상 평소보다 숨, 심장박동이 조금 증가하는 활동:

배구, 배드민턴, 탁구, 수영 등이며 걷기 제외), 고강도 운동(20분 이상 숨, 심장박동이 많이 증가하는 격한 신체활동: 달리기, 축구, 농구 등)을 지난 일주일 동안 시행한 일수를 조사하였다. 식습관은 하루 평균 과일, 신선한 채소, 그리고 우유나 유제품 섭취 빈도에 대하여 조사하였다.

## 2) 학생 대상 설문조사

학생 대상 설문조사 내용은 건강지식, 자아존중감, 자기효능감, 건강행동(식습관, 신체활동), BMI에 대하여 조사하였다. 이 중 신체활동 및 식습관과 BMI 조사 방법은 교사 설문과 같다.

건강지식은 양평군 학교건강증진 사업에서 지속적으로 사용된 영양과 신체활동 관련 건강지식 측정도구를 이용하여 측정하였다(최보울 등, 2007). 총 6문항으로 각 문항의 정답에 1점을 주어 합계를 산출하여 최대 6점에서 최소 0점이 산출되며 점수가 높을수록 건강지식이 높은 것을 의미한다. Kuder & Richardson이 제안한 KR-20은 문항 점수가 0과 1일 때 신뢰도를 추정하는 공식으로 문항의 답이 있는 검사에 주로 사용되는 신뢰도 추정방법이다(성태제, 2007). KR-20에 의한 신뢰도는 0.68로 나타났다.

자아존중감은 Rosenberg(1965)의 자아존중감 측정도구를 전병계(1974)가 번역한 도구를 사용하였다. 총 10문항 4점 척도로 부정적인 5문항을 역코딩하여 점수가 높을수록 자아존중감이 높음을 의미하도록 점수화 하였다. 도구 개발 당시의 내적일치도(Cronbach's  $\alpha$ )는 0.92였으며, 이 연구의 내적일치도(Cronbach's  $\alpha$ )는 0.70으로 나타났다.

자기효능감은 Lee, Schwarzer & Jerusalem(1994)의 자기효능감 한국어판 도구를 사용하였으며, 이는 총 10문항으로 구성되었으며 4점 척도로 점수가 높을수록 건강효능감이 높은 것을 의미한다. 이 도구는 Jerusalem & Schwarzer가 1981년 20문항으로 개발한 후 1992년 10문항으로 축소하였으며, 10문항 자기효능감 도구는 전 세계 21개 언어로 번역되어 사용되고 있으며, 여러 연구에서 내적일치도(Cronbach's  $\alpha$ )는 0.75~0.91로 나타났다. 본 연구에서는 내적일치도(Cronbach's  $\alpha$ )가 0.90으로 나타났다.

## 5. 자료분석

연구대상자의 일반적 특성(연령, 학년, 성별)은 평균, 표준편차, 빈도, 백분율을 산출하였으며 연구 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ 와 KR-20을 이용하였다. 교사 대상 조사 자료는 적은 표본수로 정규분포 가정을 만족하지 못하여 비모수통계분석 중 Mann-Whitney U test와  $\chi^2$  test를 시행하여 전후 비교를 하였다. 건강증진학교 중재 전후 학생들의 변화는 t test와  $\chi^2$  test를 시행하였다. 자료분석은 SPSS WIN 17 프로그램을 사용하였다.

## Ⅲ. 연구결과

### 1. 건강증진학교 6영역 평가

건강증진학교 사업 전후 비교 시 통계적으로 유의하지는 않았으나, 건강증진학교 6영역 중 4영역에서 평균값의 향상이 나타났다(표 2). 즉, “학교의 사회적 환경”, “지역사회연계”, “개인의 건강기술” 그리고 “학교보건서비스” 영역에서 평균값의 향상이 나타났으며, 특히 “지역사회 연계”와 “학교의 사회적 환경” 영역에서 사전사후 평균값의 변화는 다른 영역에 비해 크게 나타났다.

### 2. 교사 건강상태와 건강행동 변화

건강증진학교 사업 전후 교사의 건강상태와 건강행동 변화는 (표 3)과 같다. 사전보다 사후에 교사의 주관적 건강상태와 BMI(체질량지수) 평균값의 감소를 보였으며, BMI 25이상의 교사는 사전 4명(23.5%), 사후 2명(12.5%)로 나타났으나 통계적으로 유의하지는 않았다.

교사 건강행동 변화는 통계적으로 유의하지는 않지만, 문제음주(AUDIT)의 평균값 증가, 과일 및 신선 채소 섭취빈도 감소, 우유 및 유제품 섭취 빈도 증가 그리고 신체활동 빈도 증가를 나타내었다. 신체활동은 걷기와 같은 경한 운동에서부터 중고강도 운동까지 고른 평균값의 향상을 보였다. 즉, 교사들은 평균 주 3회 걷기 운동, 주 2회 중등도 운동, 주 1회 고강도 운동을 하는 것으로 나타났다.

표 2. 건강증진학교 6영역 사전사후 비교

		n	Mean(SD)	U*	p
건강한 학교 정책	사전	15	3.11(0.40)	90.0	0.73
	사후	13	3.05(0.27)		
학교의 물리적 환경	사전	15	3.12(0.38)	94.5	0.89
	사후	13	3.08(0.39)		
학교의 사회적 환경	사전	15	3.01(0.41)	71.0	0.20
	사후	13	3.25(0.43)		
지역사회 연계	사전	15	2.73(0.36)	61.0	0.09
	사후	13	2.97(0.34)		
개인의 건강 기술	사전	15	2.91(0.44)	63.5	0.11
	사후	13	3.10(0.34)		
보건서비스	사전	15	3.24(0.58)	89.5	0.71
	사후	13	3.34(0.45)		

\* Mann Whitney U test

표 3. 교사 건강상태와 건강행동 사전사후 비교

		n	Mean(SD)	U*	p	
주관적 건강상태	사전	17	3.65(0.70)	98.0	0.13	
	사후	16	3.31(0.60)			
BMI	사전	17	22.51(3.33)	117.0	0.49	
	사후	16	21.53(3.04)			
문제음주(AUDIT)	사전	12	8.08(5.25)	41.0	0.35	
	사후	9	11.89(8.96)			
신체활동 (주당 일수)	가벼운 운동	사전	17	2.59(2.65)	107.5	0.30
		사후	16	3.38(2.47)		
	중등도 운동	사전	17	1.76(2.66)	104.5	0.24
		사후	16	2.19(2.26)		
	고강도 운동	사전	17	1.35(2.34)	112.5	0.36
		사후	16	1.50(1.86)		
식습관 (하루 평균)	과일 섭취	사전	17	1.00(0.63)	126.0	0.71
		사후	16	0.95(0.69)		
	신선한 채소	사전	17	1.25(1.38)	134.5	0.96
		사후	16	1.18(1.12)		
	우유/유제품	사전	17	0.73(0.40)	123.5	0.63
		사후	16	0.89(0.52)		

\* Mann Whitney U test

표 4. 학생 건강지식, 자아존중감, 자기효능감, 건강행동 및 BMI 사전사후 비교

		전체		남학생		여학생		
		N	Mean(SD)	N	Mean(SD)	N	Mean(SD)	
건강지식	사전	240	3.99(1.44)	123	4.04(1.36)	114	3.98(1.49)	
	사후	221	5.09(1.32)	107	4.93(1.47)	106	5.28(1.04)	
	t(p)		-8.55(0.00)	t(p)	-4.79(0.00)	t(p)	-7.54(0.00)	
자아존중감	사전	228	3.12(0.45)	113	3.05(0.48)	112	3.20(0.42)	
	사후	216	3.09(0.43)	103	3.02(0.44)	106	3.15(0.41)	
	t(p)		0.82(0.41)	t(p)	0.49(0.62)	t(p)	0.78(0.44)	
자기효능감	사전	229	2.63(0.67)	117	2.54(0.68)	110	2.73(0.65)	
	사후	217	2.66(0.58)	103	2.56(0.62)	106	2.77(0.52)	
	t(p)		-0.64(0.52)	t(p)	-0.29(0.78)	t(p)	-0.50(0.62)	
신체 활동 (주당 일수)	가벼운 운동	사전	241	5.29(2.25)	124	5.18(2.41)	115	5.39(2.08)
		사후	224	6.28(1.50)	109	6.17(1.77)	107	6.45(1.15)
		t(p)		-5.65(0.00)	t(p)	-3.60(0.00)	t(p)	-4.73(0.00)
	중등도 운동	사전	245	2.58(2.36)	126	2.87(2.41)	116	2.22(2.23)
		사후	223	4.50(2.04)	109	4.47(2.23)	106	4.46(1.84)
		t(p)		-9.41(0.00)	t(p)	-5.24(0.00)	t(p)	-8.14(0.00)
	고강도 운동	사전	246	3.21(2.41)	126	3.50(2.42)	117	2.88(2.37)
		사후	226	4.58(1.89)	108	4.78(1.91)	110	4.29(1.83)
		t(p)		-6.92(0.00)	t(p)	-4.51(0.00)	t(p)	-5.04(0.00)
식습관 (하루 평균)	과일 섭취	사전	247	0.87(0.56)	127	0.83(0.57)	117	0.89(0.54)
		사후	226	1.06(0.64)	109	1.00(0.64)	109	1.13(0.62)
		t(p)		-3.50(0.00)	t(p)	-2.06(0.04)	t(p)	-3.05(0.00)
	신선한 채소 섭취	사전	247	1.06(1.19)	126	1.08(1.18)	118	1.05(1.22)
		사후	225	1.69(1.53)	109	1.54(1.49)	108	1.83(1.54)
		t(p)		-4.94(0.00)	t(p)	-2.60(0.01)	t(p)	-0.59(0.00)
우유/유제품 섭취	사전	246	1.12(0.58)	125	1.14(0.58)	118	1.11(0.57)	
	사후	227	1.12(0.63)	109	1.10(0.66)	110	1.16(0.61)	
	t(p)		0.04(0.97)	t(p)	0.44(0.66)	t(p)	-4.22(0.55)	
BMI	사전	182	17.74(3.19)	89	17.86(3.14)	91	17.62(3.28)	
	사후	175	17.81(3.17)	86	17.95(3.15)	85	17.63(3.23)	
	t(p)		-0.19(0.85)	t(p)	-0.18(0.86)	t(p)	-0.01(0.99)	

### 3. 학생 건강지식, 자아존중감, 자기효능감, 건강행동 및 BMI 변화

건강증진학교 사업 전후 비교 시 학생들의 자아존중감과 자기효능감에 유의한 변화는 없었으나, 건강지식은 통계적으로 유의한 향상을 나타내었다( $p < 0.01$ ). 성별에 따른 사업 전후 비교 시 건강지식의 유의한 향상이 있었

으며( $p < 0.01$ ) 여학생의 건강지식 평균값의 증가가 남학생보다 크게 나타났다(표 4). 학년별 사전 사후 비교 결과는 (표 5)와 같다. 건강지식은 3학년 이후부터 통계적으로 유의한 향상이 나타났다( $p < 0.01$ ). 자아존중감은 전 학년에 걸쳐 유의한 차이가 나타나지 않았으나, 자기효능감은 6학년에서 통계적으로 유의한 향상이 나타났다( $p < 0.05$ ).



표 5. 학년별 학생 건강지식, 자아존중감, 자기효능감, 건강행동 및 BMI 사전사후 비교

		2 학년			3 학년			4 학년			5 학년			6 학년		
		N	Mean(SD)	p	N	Mean(SD)	p	N	Mean(SD)	p	N	Mean(SD)	p	N	Mean(SD)	p
건강지식	사전	41	4.07(1.66)	0.23	43	3.93(1.50)	0.00	53	3.96(1.49)	0.00	49	3.84(1.28)	0.00	54	4.13(1.33)	0.00
	사후	35	3.60(1.75)		44	5.43(0.97)		55	4.91(1.04)		49	5.57(0.76)		38	5.68(1.04)	
자아존중감	사전	38	3.28(0.33)	0.16	41	3.18(0.40)	0.88	52	3.09(0.51)	0.18	48	3.05(0.51)	0.59	49	3.05(0.45)	0.11
	사후	36	3.14(0.49)		44	3.17(0.32)		52	2.97(0.43)		46	3.00(0.39)		38	3.21(0.47)	
자기효능감	사전	35	2.86(0.65)	0.47	41	2.67(0.70)	0.74	55	2.57(0.71)	0.84	47	2.59(0.60)	0.06	51	2.53(0.65)	0.03
	사후	36	2.96(0.56)		44	2.72(0.63)		51	2.55(0.54)		48	2.39(0.37)		38	2.82(0.62)	
신체활동 (주당 일수)																
가벼운 운동	사전	41	5.24(2.08)	0.18	44	4.93(2.42)	0.01	57	5.37(2.28)	0.00	48	5.48(2.19)	0.08	51	5.35(2.29)	0.00
	사후	36	5.89(2.05)		44	6.09(1.54)		56	6.43(1.52)		49	6.14(1.43)		39	6.82(0.45)	
중등도 운동	사전	41	2.71(2.40)	0.01	44	2.14(2.17)	0.00	58	2.67(2.42)	0.00	49	2.41(2.51)	0.00	53	2.92(2.28)	0.00
	사후	37	4.30(2.64)		43	4.65(1.95)		55	4.58(2.15)		49	4.33(1.70)		39	4.62(1.77)	
고강도 운동	사전	42	3.14(2.15)	0.00	44	2.84(2.51)	0.00	58	3.07(2.51)	0.00	49	3.71(2.70)	0.07	53	3.26(2.13)	0.00
	사후	38	4.79(2.45)		45	4.71(2.05)		55	4.49(1.99)		49	4.51(1.29)		39	4.46(1.59)	
식습관 (하루 평균)																
과일 섭취	사전	43	0.86(0.50)	0.01	44	0.96(0.59)	0.39	58	0.86(0.54)	0.05	49	0.70(0.47)	0.01	53	0.95(0.65)	0.75
	사후	37	1.25(0.76)		45	1.08(0.67)		56	1.08(0.66)		49	0.99(0.59)		39	0.91(0.48)	
신선한 야채 섭취	사전	43	0.88(1.07)	0.00	44	0.88(0.91)	0.01	58	1.16(1.24)	0.14	49	1.10(1.30)	0.06	53	1.21(1.34)	0.04
	사후	38	1.98(1.84)		45	1.60(1.66)		56	1.53(1.43)		49	1.62(1.41)		37	1.82(1.36)	
우유/유제품	사전	43	1.14(0.51)	0.68	44	1.26(0.60)	0.08	56	1.14(0.60)	0.92	49	0.99(0.53)	0.50	54	1.11(0.62)	0.62
	사후	38	1.20(0.65)		45	1.04(0.59)		56	1.15(0.67)		49	1.07(0.62)		39	1.17(0.59)	
BMI	사전	22	16.28(3.56)	0.91	27	17.09(3.42)	0.79	42	17.26(2.72)	0.37	49	17.87(2.57)	0.62	42	19.27(3.42)	0.67
	사후	21	16.16(3.45)		34	17.32(3.12)		43	17.80(2.77)		44	18.15(2.88)		33	18.92(3.56)	

\* 학년은 사후 기준

건강증진학교 사업 전후 학생들의 건강행동 변화는 (표 4)와 같다. 학생들의 주중 평균 신체활동 빈도의 증가가 통계적으로 유의하게 향상되었으며( $p < 0.01$ ), 1일 과일 섭취와 신선한 채소 섭취 빈도도 통계적으로 유의하게 증가되었다( $p < 0.01$ ). 성별에 따른 사업 전후 비교 시 남학생과 여학생 모두에서 신체활동이 통계적으로 유의하게 향상되었으며( $p < 0.01$ ), 과일 섭취( $p < 0.05$ )와 신선한 채소 섭취 빈도( $p \leq 0.01$ )도 통계적으로 유의한 증가를 보였다 (표 4). 학년별 사전 사후 비교 시 신체활동은 전 학년에 걸쳐 전반적으로 유의한 향상이 나타났다( $p = 0.00 \sim 0.08$ ). 과일과 신선한 채소 섭취는 2학년에서 유의한 향상이 나타났다( $p \leq 0.01$ ), 4, 5학년에서 과일 섭취의 증가( $p \leq 0.05$ ), 3, 6학년에서 신선한 채소 섭취의 증가가 나타났다 ( $p \leq 0.05$ ).

사업 전후 학생들의 BMI의 유의한 변화는 없었으며 (표 4), 질병관리본부(2008)의 [소아청소년 표준성장도표]에 근거하여 성별 연령별 표준 BMI의 85 백분위 이상에 해당하는 과체중/비만 학생은 사전 20명(11.2%), 사후 20명(11.9%)으로 나타났다. 학년별 BMI의 변화는 2, 6학년에서 약간의 감소 경향이 있었으며, 3-5학년에서 증가 경향을 보였다(표 5).

#### IV. 논의

건강증진학교 개념에 근거하여 지역사회적 적극적인 지지 하에 학교가 주인이 되는 건강한 학교를 만들기 위하여 연구진은 시범학교에 교사 학부모 그리고 지역사회

인사로 구성된 학교 건강증진 운영협의회를 구성하여 민주적 참여와 부분 간 협력 체계를 구축하였다. 학교 현황과 요구도 조사를 시행했으며 그 결과에 근거한 건강증진학교 실천 계획을 교사와 학부모가 스스로 수립하여 건강증진학교 구축에 있어서 학교구성원의 주인의식을 고취하고 학교의 고유한 특성과 요구에 맞는 실천 가능한 목표를 설정하게 되었다. 또한 학생, 교사, 학부모 건강증진 프로그램과 건강한 학교 환경 만들기 사업을 동시에 진행하여 학교건강증진사업의 총체적 접근을 시도하였으며, 단계별 평가를 수행하고 그 결과를 실천계획 수립에 반영하여 근거중심 사업이 진행되도록 하였다.

이와 같은 과정은 국외 선행 연구와 맥을 같이 한다. 즉, 대부분의 건강증진학교 증재는 위원회를 구성하여 학교 건강문제에 대한 팀 접근, 지역사회 협력과 참여 유도를 시행하였으며, 획일적 지침 제공이 아닌, 학교의 건강문제와 요구를 파악하고 이를 반영한 건강증진학교 프로그램이 시행되었다(Mitchell 등, 2000; Sahota, 2001; Mukoma와 Flisher, 2004; Lee, 2005; Xin-Wei, 2008). 스코틀랜드에서는 1998년부터 2년 동안 건강증진학교 개념에 근거하여 “건강하게 먹기” 시범사업을 시행하였다. 시범학교에 사전 계획된 증재 지침을 제공하는 대신, 각 학교가 교외 자원과 협력하여, 학교구성원의 요구 사정에 근거한 행동 계획을 세우고 그 중 우선순위를 정하여 실행하게 하였다. 이는 학교구성원들이 변화를 일으킬 수 있다는 태도를 갖게 함으로써 주인의식 고양과 사업의 지속 가능성을 유지하기 위함이었다. 시범사업 후 연구자들은 건강증진학교 사업의 성공적인 수행을 위하여 중요한 것은 학교 건강증진 관련자들의 주인의식과 임파워먼트, 지도력과 관리능력, 협력과 통합이라고 보고하였다(Inchley 등, 2007).

따라서 성공적인 건강증진학교 추진을 위하여 학교구성원과 지역사회 전문가의 팀 접근을 통한 민주적 참여와 주인의식 고양 그리고 부분 간 협력 체계를 구축하는 것이 중요하다. 또한 상의하달식의 획일적 지침의 제공이 아닌 학교의 건강문제와 요구를 사정하고 이를 반영한 실천 가능한 건강증진학교 기획, 수행 그리고 평가가 이루어져야 하겠다. 이를 위해서는 건강증진학교에 대한 인식과 정보 공유를 위한 팀원 간의 지속적인 의사소통이 요구된다.

예를 들어, 교사는 학생과 학부모에게 지속적으로 영향을 미칠 수 있으며, 건강증진학교 개념을 이해하고 수용하여 교과과정에 반영할 수 있는 매우 중요한 자원이다(Mitchell 등, 2000; Mukoma와 Flisher, 2004; Lee, 2005). 그러나 교사들이 항상 건강증진학교 개념에 대해 긍정적이고 잘 알고 있지는 못하다. 따라서 건강증진학교 개념이 새로운 업무의 추가가 아니며 교사, 학생, 학부모에게 모두 이로운 것이라는 장점을 설명하고, 혼자 하는 것이 아닌 다양한 교내외 인사로 구성된 팀이 함께하고, 학교 고유의 건강 문제를 해결할 수 있다는 인식의 확산은 건강증진학교사업을 성공적으로 이끄는 데 있어 결정적인 역할을 한다. 이를 위하여 연구자들은 8회차의 교사 건강증진 프로그램과 매년 교사건강증진 추후관리 프로그램을 진행하였으며, 다양한 건강증진학교 관련 세미나에 교사들을 초청하는 등 관심과 인식의 폭을 넓힐 기회를 제공하였다.

그 결과 단기간의 사업 진행에도 불구하고 교사들의 건강증진학교 6영역에 대한 자체 평가 결과 “학교의 사회적 환경”, “지역사회연계”, “개인의 건강기술” 그리고 “학교보건서비스” 영역에서 긍정적인 향상이 나타났다. 2008년 조사에 의하면, 양평군 전체 초등학교를 대상으로 건강증진학교 6영역을 평가한 결과 4점 만점에 “지역사회연계” 평균 2.82점으로 가장 낮고 “학교보건서비스” 3.27점으로 가장 높게 나타났다(손애리, 2008). 건강증진학교 시범학교의 사전 조사 결과 “지역사회연계” 평균 2.73점으로 가장 낮았으며, “학교보건서비스” 3.24점으로 6영역 중 가장 높았으나 건강증진학교 6영역 모두 전체 양평군 초등학교 평균보다 낮은 수준이었다. 그러나 시범사업 1년 시행 후 “지역사회연계” 평균 2.97점, “학교보건서비스” 3.34점으로 건강증진학교 6영역의 평균값의 고른 향상을 나타냈으며 이는 양평군 전체 평균보다 높은 수준으로 나타났다(손애리, 2008).

따라서 이 연구에서 진행된 시범사업은 건강증진학교 개념에 근거하여 잘 수행 되었으며 특히, 학교구성원 간의 긍정적인 인간관계, 지역사회와의 긴밀한 연계를 통한 민, 관, 학의 협력, 개인의 건강을 스스로 보호하고 증진시킬 수 있는 기술 그리고 학교 보건서비스의 향상에 기여하여 건강한 학교 기풍 구축의 기반을 마련한 것으로 보인다. 이 같은 결과는 건강증진학교의 실무 적용 결

과로 건강한 학교의 기풍 구축을 중요한 결과로 제시하는 선행 연구의 결과(Mitchell, 2000; Sahota, 2001; Lee, 2006; Xin-Wei, 2008)들과 일치하다.

WHO 건강증진학교 개념과 기존의 학교건강증진사업의 차이점은 기존의 사업은 대부분 학생을 중심으로 시행되고 교사는 학생의 역할모델로서 그 중요성을 강조한 반면에 건강증진학교에서는 학교구성원으로서의 교사의 건강 자체를 매우 중요하게 여기며, 교사의 건강을 지지하고 보호하기 위한 교사와 교직원을 위한 건강증진 프로그램의 필요성을 강조한다는 데 있다(Leger, 2005; Gray 등, 2006). 따라서 이 연구에서는 교사 건강증진 프로그램을 개발하여 시행했으며 사전사후 비교에서 교사들의 신체활동 증진 및 우유/유제품 섭취 증진과 같은 긍정적인 결과와 함께, 낮은 과일과 신선한 채소 섭취 빈도, 문제 음주(AUDIT) 평균의 증가 등 부정적인 결과가 혼재되어 나타났다. 이와 같은 결과는 짧은 중재 기간, 교원인사 이동, 성인기 건강상태와 건강행동 변화의 어려움 등이 반영된 결과로 보인다. 즉 성인은 건강의 중요성에 대한 인식은 높은 반면, 건강한 생활습관으로의 개선을 통해 긍정적인 건강상태 변화를 유도하기 위해서는 충분한 시간이 요구된다. 그러므로 성인기의 교사와 학부모 건강증진 프로그램은 보다 정교하고, 장기적이며 충분한 반복 중재가 필요하다.

건강증진학교 시범사업 후 학생들의 건강지식은 통계적으로 유의하게 향상되었다. 즉, 남학생과 여학생 모두에서 유의한 향상이 나타났으며, 특히 여학생의 점수 변화가 남학생보다 컸다. 학년별 분석에서는 3학년 이상 고학년에서 건강지식의 유의한 향상이 나타났다. 건강증진학교 중재 이후 지식의 향상은 유럽과 호주에서 수행된 선행 연구의 결과와 일치한다(Young, 1993; Sobczyk, 1995; Moon 등, 1999; Sahota, 2001). 또한 비만학생을 대상으로 중재를 시행 한 후 지식의 변화가 가장 뚜렷하게 나타났다는 김영혜 등(2004)의 보고와도 일치된 결과로, 건강증진 프로그램 시행 후 태도나 행동의 변화보다 지식의 변화가 단기간에 나타나는 효과임을 시사한다. 초등학생 850명을 대상으로 조사 분석한 이명하 등(2007)의 연구에 의하면 비만과 운동에 대한 지식은 저학년 보다 고학년에서 높은 점수를 나타냈으며, 남학생 보다 여학생에서 높은 점수를 나타내었다. 이는 성장발달 과정에

있는 초등학생이기 때문에 학년이 증가할수록 건강지식에 대한 이해력의 향상으로 보이며, 성별의 차이 역시 초등학교 시기 성장발달 과정이 여학생에서 더 빨리 나타나며 여학생이 식이, 운동 그리고 비만 문제에 더 민감하기 때문이라고 생각할 수 있다.

그러나 학생들의 자아존중감과 자기효능감에서는 큰 차이가 나타나지 않았다. 단지, 6학년의 자기효능감에서 통계적으로 유의한 평균값의 향상이 나타났다. 자아존중감과 자기효능감은 건강행동 실천과 유지에 긍정적인 영향을 미치는 중요 요인임에도 불구하고 Green과 Kreuter가 지역사회 건강증진 중재 이후 장기적인 결과 지표로 자아존중감을 제시할 정도로 단기간에 쉽게 변화가 나타나기 힘든 부분이다. 영국의 경우, 48개 초등학교와 중학교에서 유사실험설계로 건강증진학교 중재를 수행한 후 학생들의 지식수준에 유의한 향상은 있었으나 태도와 자아존중감에 유의한 변화는 나타나지 않았다(Jamison 등, 1998). 또한 RCT 연구 설계를 기반으로 10개 초등학교에서 건강증진학교 사업을 1년 동안 수행한 후 그 효과를 제시한 Sahota 등(2001)의 연구결과에서도 통계적으로 유의한 자아존중감의 향상을 보고하지 못하면서, 그 원인이 단기간의 중재와 평가에 있음을 강조하였다. 따라서 건강한 행동을 선택하고 유지하기 위한 자아존중감과 자기효능감의 유의한 향상을 이끌기 위해서는 장기간의 중재와 반복적인 효과평가의 필요성이 대두된다.

이 연구결과에 의하면 건강증진학교 시범사업은 학생들의 건강한 신체활동과 건강한 식습관 형성에 긍정적인 영향을 미쳤다. 사실, 건강증진학교 중재 이후 신체활동 증진에 대한 선행연구의 결과는 일관성 없는 보고(Sobczyk 등, 1995; Moon 등, 1999)가 있는 반면, 이 연구 결과는 매우 긍정적인 향상을 보고하고 있다. 이정렬 등(2007)의 보고에 따르면, 우리나라 초등학생들의 지역별 신체활동 실천을 비교한 결과 지역에 관계없이 2-3회/주 운동을 실천하는 빈도가 가장 많았다. 그러나 건강증진학교 중재 이후 시범학교 학생들은 걷기와 같은 경한 운동뿐만 아니라 중등도 고강도 운동 빈도가 중재 전에 비하여 현저하게 증가하여 이정렬 등(2007)의 보고와 비교할 때 매우 긍정적인 향상이 나타났다. 이러한 결과는 건강증진학교 시범사업이 팀 접근으로 체육교사의 적극적인 참여를 유도하였으며, 지역사회 자원을 적극적으로

활용 한 결과로 사료된다.

건강증진학교 중재 이후 식습관 관련한 선행 연구에서는 일관성 있게 긍정적인 식습관 개선을 보고하고 있다 (Young, 1993; Moon 등, 1999; Lee 등, 2006; Sahota 등, 2008). 홍콩 건강한 학교 시상식에서 수상한 초등학교 4 곳과 중학교 5 곳을 2년 간격으로 추적 조사한 결과, 수상한 학교에서 수상하지 못한 학교에 비해 학생들의 식습관의 긍정적인 향상이 나타났다. 하루 2회 이상의 과일 섭취와 하루 3회 이상의 채소 섭취 빈도가 통계적으로 유의하게 증가했으며, 하루 2잔 이상의 우유 섭취 역시 유의한 증가를 나타내었다. 또한 아침식사를 규칙적으로 하고 길거리에서 불량식품을 사먹거나 간식으로 주로 패스트푸드를 먹는 빈도도 유의하게 감소하였다고 보고하고 있다(Lee 등, 2006). 이 연구에서도 건강증진학교 사업 수행 후 학생들의 채소, 과일 섭취 빈도가 유의하게 증가하여 선행 연구를 지지하는 결과가 나타났다.

시범학교 학생들의 BMI에 유의한 변화는 나타나지 않았으며 전체 학생 중 과체중 비율도 사전 11.2%, 사후 11.9%로 유의한 차이는 나타나지 않았다. 강희태 등 (2006)은 경기도 군포시 초등학교 5학년생 4,043명을 조사한 결과 비만 유병률 25.1%를 보고하였으며 여학생 비만 유병률 22.5% 남학생의 비만 유병률 27.5%로 남학생에서 더 높은 비만율을 보고하였다. 또한, 소아비만의 위험요인으로 높은 출생 시 체중, 긴 TV와 컴퓨터 이용시간, 적은 과일 섭취 빈도, 짧은 수면시간, 높은 부모의 체질량지수를 보고하였으며, 신체활동의 유의성은 나타나지 않았다고 하였다. 즉, 지역과 학년을 고려하더라도, 건강증진학교 시범학교 학생들의 비만율은 강희태 등 (2006)의 연구와 비교해봤을 때 높지 않은 수준이었으며, 전 교생을 대상으로 한 포괄적인 건강증진학교 사업의 긍정적인 결과로 시범학교 학생들의 과일 및 채소 섭취 증가와 신체활동 증가가 BMI의 유의한 향상을 저해한 것으로 사료된다.

최근 선진국의 학교 비만 프로그램의 동향은 과체중/비만 아동 중심의 비만관리 프로그램이 대상 아동들에게 사회적 낙인감, 식이장애, 심리적 위축과 정신적 스트레스, 자기효능감 감소들의 문제를 초래함으로써 과체중/비만 아동 대상의 프로그램에서 비만아동을 포함하는 전체 학생을 대상으로 하는 비만 관리 및 예방 프로그램으로 전

환되고 있는 추세이다. WHO의 건강증진학교 개념은 이와 같은 포괄적인 학교건강증진사업을 진행할 때 좋은 개념적 기틀이 될 수 있으며(Sahota, 2001; Inchley 등, 2007; 김혜련, 2008), 이 연구 또한 이 같은 주장을 지지하는 결과를 보였다.

결론적으로 WHO 건강증진학교 개념에 근거하여 개발된 건강증진학교 추진 전략 및 사업 내용은 건강증진학교 6 영역 중 “학교의 사회적 환경”, “지역사회 연계”, “개인의 건강기술” 그리고 “학교 보건서비스” 부분에서 고른 향상을 나타내었다. 따라서 건강증진학교 추진 전략 및 사업 내용에 근거한 시범사업이 잘 진행된 것으로 보이며, 건강증진학교 개념이 우리나라 학교 현장에 적용 가능함을 지지하는 결과를 나타내었다. 또한 학생뿐만 아니라 교사, 학부모를 대상으로 포괄적인 건강증진 프로그램을 진행했음에도 불구하고, 시범사업은 교사보다는 학생에서 더 긍정적인 효과를 나타내었다. 즉, 시범사업 후 학생 자아존중감 및 자기효능감과 같은 장기적인 중재가 요구되는 부분에서는 큰 변화가 없었던 반면 건강지식의 향상, 건강한 식습관과 건강한 운동습관 형성 등의 긍정적인 결과가 나타났다.

## V. 결론 및 제언

이 연구는 WHO 건강증진학교 개념을 근거로 우리나라 학교 현장에 적용 가능한 건강증진학교 추진 전략과 사업 내용을 체계적으로 기술하고 시범사업의 효과를 제시하여 건강증진학교 실제 추진을 위한 정보를 제공하고자 시행되었다.

단기간의 시범사업으로 충분한 효과를 평가하기 어려움에도 불구하고, 연구 결과 건강증진학교 시범사업은 WHO 건강증진학교 철학을 잘 반영하여 진행되었으며, 교사 보다는 학생에서 더 긍정적인 효과를 나타내었다. 즉, 전체 학생을 대상으로 진행된 건강증진학교 시범사업은 학생들의 건강지식 향상, 신체활동 증진, 건강한 식습관 형성에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이 연구의 제한점은 건강증진학교 시범사업 중에 교원 인사이동이 있어 사전 사후 설문조사 대상이 완전히 일치하지 못하는 데 있다. 교원 인사이동으로 인한 중재 효

과 단절을 극복하기 위하여 주기적으로 교사 건강증진 프로그램을 진행하였으며, 건강관련 교외 세미나 참석 유도 및 건강증진학교에 대한 인식 고양을 위한 빈번한 의사소통과 정보교류를 시도하였다. 이러한 학교 현장의 제한점에도 불구하고 이 연구는 WHO에서 제안한 건강증진학교 개념을 학교 현장에 적용하기 위한 추진 전략과 사업 내용을 체계적으로 개발하고 실제 시범사업을 수행한 후 그 효과를 제시한 국내 최초의 연구로서 의의가 있다.

기존의 학교 건강증진사업에서 교사의 건강은 학생에 비해 그렇게 주목 받지 못한 반면, 이 연구에서는 교사/학부모 건강증진 프로그램을 운영하여 그들의 인식 변화와 긍정적인 참여를 유도하였다. 교사는 건강증진학교 구축에 있어 핵심적인 존재이며, 그들의 건강은 학생의 건강뿐만 아니라 학생들의 교육 성과에도 직간접적인 영향을 미치므로, 향후 교사의 건강 증진과 보호를 위한 프로그램 개발과 연구가 지속되어야겠다.

결론적으로 WHO 건강증진학교 개념은 포괄적인 학교 건강증진사업을 위한 적합한 모델이며, 건강증진학교 사업은 학교구성원(교사, 학생, 학부모) 모두의 건강증진 역량강화와 건강한 학교 환경을 구축하는 사업이기 때문에 장기적인 중재와 단계별 평가가 요구된다.

## 참고문헌

- 강희태, 주영수, 박경희, 권영준, 임형준, 백도명, 이현주. 도시지역 초등학생 비만 수준 및 관련 요인에 대한 연구: 사회경제적 요인을 중심으로. *예방의학회지* 2006;39(5):371-378.
- 김영임. 학교건강증진 지표개발 및 측정에 관한 연구. *한국학교보건학회지* 1998;11(2):189-201.
- 김영혜, 박남희, 이선미. 비만관리프로그램이 초등학교 비만아동의 비만도, 신체조성, 체력, 지식 및 식행동에 미치는 효과. *아동간호학회지* 2004;10(1):14-21.
- 김혜련. 아동, 청소년 건강증진사업의 과제와 발전방향: 영양, 신체활동 증진 및 비만예방을 중심으로. *보건복지포럼* 2008;141:20-21.
- 성태제. 타당도와 신뢰도. *학지사*, 2007.
- 손애리, 김보람, 김석현, 신영전, 안동현, 최보율. WHO 건강증진학교 평가개념을 적용한 사정 및 평가. *한국학교보건교육학회지* 2008;9(1):1-15.
- 이명하, 김현옥, 형희경, 김희선. 초등학생의 비만과 관련된 지식, 태도, 행태에 관한 연구. *지역사회간호학회지* 2007;18(3):469-479.
- 이정렬, 이규영, 홍윤미. 우리나라 초등학생들의 지역별 건강생활실천 비교. *보건교육 건강증진학회지* 2007;24(4):87-98.
- 이정렬, 정영숙, 한주희, 이춘옥, 권인숙. 초등학교의 학교보건 정책 기립개발 및 수행정도 분석. *지역사회간호학회지* 2003;14(3):457-467.
- 정영숙, 이정렬, 이춘옥. WHO의 건강증진학교를 근거로 한 우리나라 초등학교 건강증진 전략구축. *보건복지부*, 2000.
- 최보율, 남정현, 김미경, 김석현, 손애리, 이은영, 고민정, 손현진, 김보람, 장은진. 양평군 학교중심의 건강증진사업평가 및 건강한 학교 만들기(일명"꾸러기튼튼학교") 지정 운영을 위한 심화프로그램 연구개발. *양평군*, 2007.
- 하은희, 조희숙, 윤영옥, 강명근. 건강증진학교 모형개발: 대학보건소 활동을 중심으로 *한국학교보건학회지* 2001;14(1):83-93.
- Barbor TF, Higgins-Biddle JC, Saunders J, Monteiro MG. AUDIT: The alcohol-use disorders identification test: Guidelines for use in primary health care. Geneva, WHO, 2001.
- Barnekow V, Buijs G, Clift S, Jensen B, Paulus P, Rivett D, Young I. Health-promoting schools: A resource for developing indicators. International Planning Committee of the European Network of Health Promoting Schools, 2007.
- Gray G., Young I, Barnekow V. Developing a health-promoting school. European Network of Health Promoting Schools, 2006.
- Inchley J, Muldoon J, Currie C. Becoming a health promoting school: Evaluating the process of effective implementation in Scotland. *Health Promotion International* 2007;22(1):65-71.
- Jamison J, Ashby P, Hamilton K, Lewis G, MacDonald A, Saunders, L. The health promoting school: Final report of the ENHPS evaluation project in England. London: Health Education Authority, 1998.
- Lee A, Cheng F, Fung Y, Leger L. Can health promoting schools contribute to the better health and wellbeing of young people? The Hong Kong experience. *J Epidemiol Community Health* 2006;60:530-536.
- Lee A, Cheng F, Leger L. Evaluating health-promoting schools in Hong Kong: Development of a framework. *Health Promotion International* 2005;20(2):177-186.
- Lee YM, Schwarzer R, Jerusalem M. Korean adaptation of the general self-efficacy scale. <http://userpage.fu-berlin.de/~health/korean.htm>. 1994.
- Leger L. Protocols and guidelines for health promoting schools. *Promotion & Education* 2005;12(3/4):145.
- Leger L. What's the place of schools in promoting health? Are we too optimistic? *Health Promotion International* 2004;19(4):405-408.

- Mitchell J, Palmer S, Booth M, Davies GP. A randomized trial of an intervention to develop health promoting schools in Australia: the south western Sydney study. *Aust N Z J Public Health* 2000;24(3):242-246.
- Moon A, Mullee M, Rogers L, Thompson R, Speller V, Roderick P. Helping schools to become health-promoting environments-an evaluation of Wessex Healthy Schools award. *Health Promotion International* 1999;14:111-121.
- Mukoma W, Flisher AJ. Evaluations of health promoting schools: A review of nine studies. *Health Promotion International* 2004; 19(3):357-368.
- Rogers E, Moon AM, Mullee MA, Speller VM, Roderick PJ. Developing the 'health-promoting school'- A national survey of healthy schools awards. *Public Health* 1998;112(1):37-40.
- Sahota P, Rudolf M, Dixey R, Hill A, Barth J, Cade J. Evaluation of implementation and effect of primary school based intervention to reduce risk factors for obesity. *BMJ* 2001;323(7320):1027-9.
- Sahota P, Rudolf M, Dixey R, Hill A, Barth J, Cade J. Randomized controlled trial of primary school based intervention to reduce risk factors for obesity. *BMJ* 2001;323(7320):1029-32.
- Sobczyk W, Hazel N, Reed CD, Ciarroccki B, Cohen S, Varga D. Health Promotion Schools of Excellence: a model program for Kentucky and the nation. *J Ky Med Assoc* 1995;93(4):142-147.
- WHO. Health-Promoting Schools: A healthy setting for living, learning and working, WHO, 1998.
- WHO. Local Action: Creating Health Promoting School. WHO, 2000.
- Xin-Wei Z, Li-Qun L, Xue-Hai Z, Jun-Xiang G, Xue-Dong P, Aldinger C, Sen-Hai Y, Jones J. Health-promoting school development in Zhejiang Province, China. *Health Promot Int* 2008;23(3):220-30.
- Young I. Healthy eating policies in schools: an evaluation of effects on pupils knowledge, attitudes and behavior. *Health Education Journal* 1993;52:6-9.

## &lt;ABSTRACT&gt;

## Implementation and Evaluation of a Health Promoting School Program

Eun-Young Lee\*, Bo-Youl Choi\*†, Young-Jeon Shin\*, Seok-Hyeon Kim\*\*, Ae-Ree Sohn\*\*\*, Dong-Hyun Ahn\*\*

\* *Department of Preventive Medicine, College of Medicine, Hanyang University*

\*\* *Department of Neuropsychiatry, College of Medicine, Hanyang University*

\*\*\* *Division of Health Management, Sahmyook University*

**Objectives:** The purpose of this study was to develop strategies for creating health promoting school and to evaluate the implementation and its effect on the school.

**Methods:** Based on WHO's Health Promoting School, we developed 5 strategies and implementing process for creating health promoting school and undertook The implementation process included workshops to raise awareness of the health promoting school, establishment of a school health team, review of the health needs of its community, development of an action plan, and practice of activities and reflect on program. Seventeen teachers (male 35.3%, female 64.7%) and 248 students (male 51.2%, female 47.6%) had completed pretest and posttest.

**Results:** It was increasing in school's social environment, community relationship, personal skill and health service among components of HPS. However, there were no significant differences in self-reported health status and health behaviors among teachers. Although there were no significant changes in self-esteem, self-efficacy and BMI, there were significantly increasing in health knowledge, physical activities and fruit and vegetable intakes among students of a pilot school.

**Conclusion:** Strategies for a creating health promoting school were appropriate to implement in school and they would also make a contribution to improve health knowledge and health behaviors in elementary school students.

**Key words:** Health Promoting School, Elementary School, Intervention, Evaluation.