

비만학생을 위한 건강증진프로그램의 제안

최 선 하*

I. 서 론

WHO는 1974년 기존의 건강에 대한 정의를 수정 보완하여 '건강이란 다만 질병이나 불구의 상태가 아닌 것만을 의미하는 것이 아니라, 신체적, 정신적 그리고 사회적으로 만족한 안녕의 상태가 유지되는 것'이라고 발표하였다.

이 정의는 건강에 대한 두 가지 영역을 구성하고있다. 즉 첫째는 부정적인 건강(negative health)으로서 예방 가능한 사망, 질병, 장애를 다루고 있으며, 둘째는 긍정적인 건강(positive health)으로서 완전한 신체적, 정신적, 사회적 안녕의 성취를 말하고있다. 이 정의는 또한 건강상태의 향상과 사정은 신체적, 정신적, 사회적 안녕의 3수준을 포함해야만 한다는 점을 강조한다. 그러나 실제로 건강정책과 프로그램은 우선적으로 부정적 측면의 건강을 감소시키면서 보다 제한된 측면의 건강을 먼저 취급하였다. 다시 말하여 역사적으로 볼 때 보건프로그램은 부정적인 측면의 건강을 감소시키고 통제하는 것을 강조하였다. 그러므로 현재의 건강증진 운동은 전통적인 접근법의 부족함을 극복하려는 움직임이다.

이러한 건강증진 운동 속에서 '건강증진전략'이란 지역 사회 수준에서 건강의 긍정적인 측면을 증진시키고 부정적인 측면을 통제하거나 없애기 위하여, 새로운 것을 자극하면서 적절한 사회적, 개인적인 활동을 유지하려는 조직적인 노력이라고 정의할 수 있다.

그러므로 최고 수준의 건강에 도달할 수 있는 가능성은 건강한 생활양식을 채택하려는 동기가 강한지, 지식

이 있는지에 달려있으며, 한 사람의 건강증진은 그 개인 행동에서만 좌우되는 것은 아니고 가족과 사회 그리고 정부 각 부문의 경제적, 사회적 정책과 조치가 영향을 미치고 제한을 준다고 하겠다(이경식, 1994). 이러한 맥락에서 건강증진에 관한 WHO 오타와 헌장(1986)에 나타난 건강증진의 개념을 살펴보면, '건강이란 삶의 목적이 아닌 일상생활을 위한 차원이며, 건강증진은 건강을 향상하고 건강을 통제할 수 있는 인간의 능력을 증강시켜주는 과정'이라고 하였다.

질적인 삶을 추구하기 위하여 건강한 생활양식을 습관화한다는 것은 매우 중요한 과제이다. 어린 시절에 교육을 통하여 형성된 생활습관은 일생동안 지속되는 경향이 있으므로, 학교는 생활교육으로서 행동변화를 꾀할 수 있는 중요한 장소이다. 그러므로 학령기 및 청소년기 학생이 건강에 관한 정확한 지식을 가지고, 올바른 태도를 형성하며, 건강한 생활습관을 실천할 수 있도록 교육하는 것은 장래 우리 나라의 건강수준을 높일 수 있는 가장 중요한 방법이 될 것이다.

1997년 기준으로 출생 시 특정 사인에 의한 사망 확률은 1위가 순환기계 질환, 2위는 악성 신생물, 그리고 3위는 사고사로 발표되었다(통계청, 1997). 구미 선진국에서는 동맥경화증으로 인한 관상동맥 심질환이 주된 사망 원인이며, 우리 나라에서도 경제발전과 생활양식의 서구화에 따른 식생활의 변화로 인하여 장래 관상동맥 심질환의 유병률과 사망률은 계속 높아질 것으로 전망된다.

이미 학계에서는 동맥경화증과 관상동맥 심질환이 어

* 원주대학 간호과

린 시절에 시작한다는 것이 인정되고 있다. 이에 영향을 미치는 발병 위험 인자들은 다양하고, 개별적 혹은 상호작용을 통하여 영향을 미친다. 연령, 성, 유전 등은 선천적인 요인이며, 고혈압, 고콜레스테롤증, 당뇨병, 비만, 긴장 등은 조절이 가능한 위험인자들로서 생활양식과 관련되어 있으며 흡연, 운동부족, 식습관 등이 포함된다(Kannel, McGill, & Gordon, 1976).

최근에 우리 나라에서도 소아 성인병에 관한 관심이 높으며, 비만에 대한 우려가 커지고 있다. 특히 식습관은 혈중 지질과 관상동맥 심질환에 영향을 미치는 중요한 요인으로 밝혀지고 있어서 이에 대한 관심도 커지고 있다. 식습관이 서구화되고 햄버거, 피자 등의 칼로리는 높지만 영양가가 낮은 식품의 소비가 특히 소아나 청소년층에서 날로 증가하는 현실에서 이러한 집단의 심혈관계 질환 유병률은 더욱 높아질 것으로 예측된다. 반면 현재 비만인 청소년의 경우, 자신의 외모와 체형에 예민하여 과도한 체중조절을 시도한 결과 오히려 건강을 해치는 부작용도 학교 현장에서 관찰되고 있다(최보울, 1999).

그러므로 학령기 및 청소년기 학생을 대상으로 규칙적인 운동, 좋은 영양과 바람직한 식습관을 형성하도록 교육하는 것은 장래 우리 나라 순환기 질환 예방을 위한 가장 중요한 방법이 될 것이다. 즉 건강한 생활의 습관화를 목적으로 보건교육을 포함한 건강증진프로그램을 개발하여 교육과정 안에서 운영 한다면, 학생들의 건강증진은 물론 성인기의 삶의 질에도 중요한 영향을 미칠 것으로 생각한다.

지금까지 발표된 건강증진 사업에 관한 선행 연구를 살펴보면, 경로당 회원의 실내 기구운동 생활화를 중심으로 한 건강증진 프로그램(정문희, 1997), 경로당 이용노인을 위한 규칙적인 운동프로그램의 효과(최선하, 1996), 대학과 보건소간의 파트너십에 의한 지역사회 건강증진 프로젝트(윤순영, 1999) 등을 파악할 수 있다. 또한 학생건강증진사업으로서 건강생활습관 익히기 프로그램이 개발되어있다(최보울, 1999). 그런데 이 프로그램은 일반 교사가 운영할 수 있도록 건강한 생활 습관에 관한 교육프로그램 중심으로 개발되어 있어서, 고 위험군인 비만이 관리 측면에서는 실제적인 전략이나 기술면이 추가되어야 할 것으로 생각된다.

이에 최근 문제시되는 비만이라는 보건과제에 대하여 양호교사가 운영할 수 있는 비만학생을 위한 건강증진 프로그램을 개발하여 학교건강증진사업의 활성화에 기여하는 것이 본 연구의 목적이며, 다음과 같은 구체적인

목표를 통하여 달성하고자 한다.

- 1) 프로그램의 개발과정을 제시한다.
- 2) 프로그램의 구체적인 내용을 개발한다.
- 3) 비만학생의 건강증진프로그램 운영 모형을 제안한다.

II. 문헌 고찰

1. 비 만

비만은 근육이나 골격 등을 제외한 인체 조직 특히 피하 조직과 복부의 장간막에 지방이 축적된 상태를 말한다. 성인의 비만은 에너지 섭취와 소비의 불균형으로 인한 지방세포의 비대에 의하여 발생하지만, 어린이나 청소년 비만은 지방 세포수의 증가에 의하여 주로 나타난다. 그러므로 소아 및 청소년기에 비만하게되어 성인 비만으로 지속되는 경우에는 정상 체중으로의 환원이 어렵고 체중조절을 통하여 감소된 체중을 유지하기도 힘들다(Sjostrom, 1993).

비만의 원인은 매우 다양하고 복합적인 것으로, 일반적인 원인은 소비하는 것보다 더 많은 칼로리를 섭취하거나 운동이 부족하여 발생한다. 그러나 유전적 요인, 중추신경계 질환, 갑상선 기능 장애, 내분비 대사 질환, 스트레스, 정신분열증, 조울증 등에 의하여 발생할 수도 있다. 또한 사회적 환경, 가정환경, TV 시청 시간, 계절적인 요인, 지역적인 요인도 비만의 위험인자로 작용한다(Dietz, 1986).

체중 감소를 위한 운동은 역도, 단거리 달리기 등의 무산소 운동으로는 효과를 보지 못하며, 조깅, 걷기, 자전거, 에어로빅스 같은 유산소 운동이 도움이 된다.

일반적으로 건강증진을 위한 운동의 강도는 자신의 최대 운동 능력의 50-80% 범위 내에서, 하루에 30-60분 정도로, 일주일에 3-5일 하는 것이 바람직하다. 그러나 비만한 사람은 운동 강도를 50-60%로 낮게 하고, 운동 시간은 60분 이상 장시간 해야하며, 일주일에 6-7일 하는 것이 체지방 감소에 가장 이상적인 운동 부하량이 되는 것으로 알려져 있다. 이는 운동 강도가 높으면 체내에 저장된 당질원인 글리코겐을 주로 이용하고, 운동 강도가 낮을수록 체지방을 에너지로 이용하기 때문이다.

효과적인 운동프로그램을 구성하기 위하여 이미라(1995)는 ① 자조집단을 형성하는 것 ② 개별적으로 처방하는 것 ③ 오락적인 요소를 포함시키는 것 ④ 치료자가 피드백을 주는 것 ⑤ 자기효능의 증진을 돕는 것을

제시하였다.

운동과 관련된 선행연구를 살펴보면 다음과 같다. 이광희(문정순과 정순교, 1996에 인용)는 비만 여학생을 대상으로 14주간 유산소성 운동을 실시한 결과 평균 3.1Kg의 체중감소가 있었으며, 총콜레스테롤, 중성지방, 고밀도 지질단백, 저밀도 지질단백 등의 수치에 변화가 있었다고 하였다.

허은재(1999)는 비만도 30%이상인 4,5,6학년 초등학생 29명을 대상으로 운동이 비만아의 신체구성에 미치는 효과를 조사하였다. 운동 강도 50-70% HR max에서 1회 약 40분간, 주 6회, 8주간 규칙적인 운동프로그램 즉 유산소 트레이닝, 근지구력 트레이닝을 적용한 결과, 신장(p<.001)과 체중(p<.05)의 변화, 비만도(p<.001)와 %지방의 변화(p<.005), 체지방 감소(p<.001), 콜레스테롤 감소(p<.001), 중성지방 감소(p<.05), 고밀도 지단백 감소(p<.001)와 저밀도 지단백 감소를 나타내었으며(p<.005), 체지방 체중은 0.6% 감소하였으나 유의한 차이는 없었다고 하였다.

비만인과 정상인을 대상으로 동일한 운동프로그램을 가지고 보행, 주행 운동을 1시간씩, 주 3회, 평균 41회 실시하여 운동의 효과를 측정 한 Boielean, Buskirk, Horstman, Mendes and Nicholas(1971)의 연구가 있다. 결과를 살펴보면, 체중 변화는 비만인에서 3.2%, 정상인에서 2.2% 감소하였고, 체지방 체중은 비만인에서 2.7%, 정상인은 1.4% 증가하였으며, 체지방율은 비만인이 3.9%, 정상인이 3.0% 감소하였다는 것이다.

보고에 의하면(Oscari, Spirakis, Wolff et al.(1972), Epstein, Wing, and Thompson(1978), Katch, Martin, and Martin(1979)), 운동은 에너지 방출을 증가시키고 에너지 섭취는 감소시킨다. 즉 운동을 함으로써 식욕은 감퇴되고 기초대사는 증가하여 체중이 감소하는 효과가 나타난다는 것이다.

체중을 감량할 때 식이요법을 흔히 사용한다. 이 방법은 급격한 체중 감소의 장점을 지니더라도 건강의 지표인 체지방 체중의 손실이 크므로(Zuit, 1973), 체지방 체중의 손실을 막고 지방을 감소시키기 위해서는 장기간 지속적으로 실시하는 운동요법과 균형 잡힌 영양 섭취를 병행하는 것이 바람직하다.

Nielo 등(1992)은 식습관이 형성되는 아동기의 과체중 관리의 중요성을 피력한 바 있다. 체중감소를 위한 행동수정은 먼저 식사, 행동 및 전반적인 활동 내용을 사정하여 비만의 요인을 찾아내고, 이에 따라 비만 유발

의 요인이 되는 식이와 행동을 수정하는데 목표를 둔다. 그리고 행위변화가 일어났을 때 그에 대한 보상을 한다. 이러한 행동수정프로그램은 '생활양식의 변화', '운동교육', '태도', '대인관계', 및 '영양교육'의 5가지 요법으로 구성되어 있다(Brownell & Kramer, 1989). 본 연구에서는 이러한 행동수정프로그램을 이용하고자 한다.

Foreyt & Goodrick(1993)은 행동수정의 체중감소 효과에 관한 많은 문헌을 고찰한 결과, 평균 치료기간은 10주, 탈락률은 15%이하, 평균 체중감소는 9.9Kg이었으며, 52주 후 추적조사에서 감소된 체중을 유지한 비율은 66%였다고 하였다.

문정순과 정순교(1996)는 과체중 여학생 17명에게 8주간의 행동수정프로그램을 적용하여 비만도 감소 폭 6.18%를 보고하였으며, 16명의 다른 여학생에게 8주간 에어로빅 운동을 실시한 결과 4.23%의 비만도 감소효과를 얻었고, 평균 체중은 62.4Kg에서 60.9Kg으로 1.5Kg의 유의한 감소를 보였다고 발표하였다.

한편 학교에서 부모, 교사, 영양사, 행정자, 간호사, 체육교사 등이 개입하여 비만아를 대상으로 행동수정, 영양교육, 체육활동 프로그램을 적용한 결과 95%에서 체중감소가 있었다는 보고가 있다(Brownell & Kaye, 1982).

이상으로부터 비만학생관리를 위한 운동요법과 행동수정요법이 다양하게 이루어지고 있는 것을 알 수 있다. 그러나 학교건강증진사업의 일환으로 양호교사가 운영할 수 있는 체계적인 비만관리프로그램은 부족한 실정이다. 이에 비만학생이 건강한 생활습관을 터득하여 성인기 비만을 예방할 수 있도록 학교가 중심이 된 건강증진프로그램을 마련할 필요성이 있다.

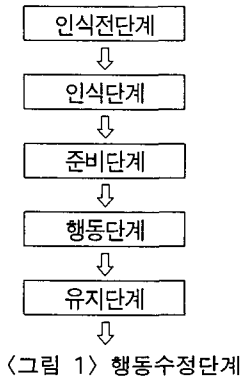
2. 행동수정단계 이론

비만은 잘못된 식습관과 과도하게 섭취하는 행위로 발생하므로 식습관을 포함한 전반적인 생활양식의 수정이 필요하다. 행동수정이란 독립된 사건이 아니며 일련의 연속적인 변화의 과정이다.

인간은 건강과 관련된 문제 행동을 변화시킬 때, 5단계의 연속적인 과정을 거친다. 즉 인식 전 단계, 인식단계, 준비단계, 행동단계, 유지단계이며 이중 어느 단계에 속하는가에 따라 교육방법도 달라진다.

Prochaska 등(최보을, 1999에 인용)이 제시한 행동

수정단계 이론의 각 과정을 제시하면 다음과 같다(그림 1).



1) 인식 전 단계

행동수정에 대한 의지가 없는 단계로 자신의 문제에 대해 인식하지 못하고있다. 행동을 수정해야 할 이유를 알지 못하며 동기화가 부족한 단계이다.

이 시기는 인식을 갖도록 문제점에 대한 정보를 주는 것이 필요하다.

2) 인식단계

문제행동을 가지고 있으며 행동변화를 심각하게 고려하고 있다. 문제와 그 해결방안에 대하여 깊이 생각하며 행동변화에 대하여 면밀히 따져보는 단계이다. 아직 행동을 시작할 준비는 되어있지 않다.

접근 전략은 구체적인 계획을 세울 수 있도록 긍정적인 부분을 강조하고, 계획을 실천했을 때 나타나는 결과를 그려보도록 지도한다.

3) 준비단계

곧 행동수정을 하려는 의지를 가지고 있다. 이전에 행동수정을 해 본 경험이 있을 수 있다. 어떻게 행동을 바꿀 것인지 생각하게 된다.

이 단계에서는 기술을 가르쳐야 하며 실천 계획을 세울 수 있도록 도와주고 할 수 있다는 마음을 북돋아 준다.

4) 행동단계

문제 행동의 수정단계이다. 행동수정의 구체적 단계를 밟고 있으며 행동변화를 위해 노력한다.

이때는 칭찬을 아끼지 말며 실패를 막을 수 있는 방법을 가르쳐 준다. 자극을 어떻게 조절해야 할 지 계획을 세우도록 하고 어떤 결과가 나올 것인지 계속해서 생각

하도록 격려한다.

5) 유지단계

이미 행동수정을 하고 있으며 다시 원상태로 돌아가는 것을 막는 단계이다. 변화된 행동을 유지하며 과거 행동양식으로 돌아가는 것을 막기 위해 노력한다. 행동수정이 매일의 일상이 되어 습관화 되도록 하여야 한다.

이 시기에는 강화가 필요하며 다시 원상태로 돌아가지 않도록 전략을 가르친다. 자극을 조절하는 방법에서 긍정적인 부분을 강조해 준다.

결국 행동수정의 각 단계에서 한 단계의 진전을 보인 것도 실제 행동 변화에 한 걸음 나아간 것이므로 바람직한 결과를 보인 것으로 평가할 수 있다. 본 프로그램에서는 이러한 행동수정단계이론을 이용하여 기획하고자 한다.

3. 건강증진 모델

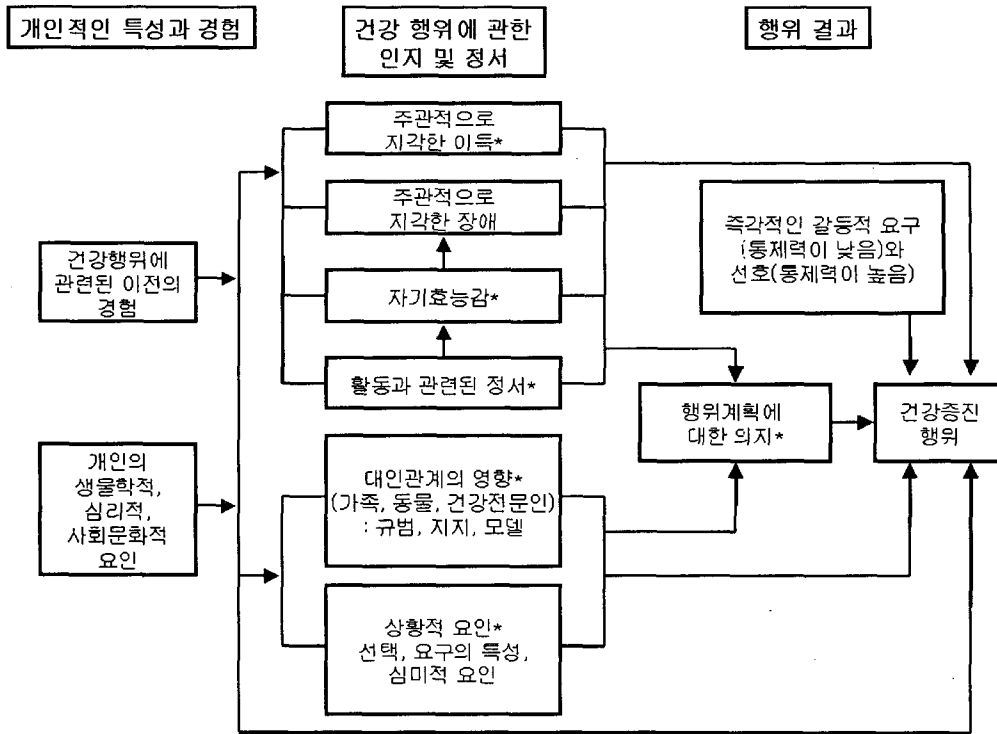
건강관련 행위의 결정요인을 제시하기 위하여 Pender (1987)는 건강증진모델을 개발하였다. 건강증진 모델은 사회학습이론에서 유도되었으며 행위조절에 인지중재 과정이 중요함은 강조한다. 본래의 모델로부터 Pender (1996)는 수정된 건강증진모델을 발표하였다(그림 2). 본래의 모델과 비교하여 수정된 모델은 구체적인 행동변화를 유도하는데 유용하도록 배려하고 있다. 즉 즐겁게 행동할 수 있도록 활동을 계획할 때 활용할 수 있는 변인을 포함하고 있다. 이 수정된 모델에 의하면 건강증진행위의 결정인자는 개인적인 특성과 경험, 건강행위에 관한 인지 및 정서 그리고 행위결과로 범주화된다.

개인적인 특성과 경험이란 건강증진 활동에 참여한 이전의 경험과 개인의 생물학적, 심리적, 사회 문화적 요인을 말한다.

건강행위에 관한 인지 및 정서는 건강증진 행위를 할 가능성에 영향을 미치는 7가지 요인을 뜻한다. 즉 주관적으로 지각한 이득, 주관적으로 지각한 장애, 자기 효능감, 활동과 관련된 정서, 대인관계의 영향(가족, 동료, 건강전문인, 규범, 지지, 모델), 상황적 요인(선택, 요구의 특성, 심미적 요인), 행위계획에 대한 의지를 포함한다.

마지막으로 건강증진 행위는 즉각적인 갈등적 요구와 선호로부터 자극을 받는 것으로 이 모델은 설명한다.

본 비만학생의 건강증진프로그램에서는 주관적으로 지각한 이득, 자기 효능감, 활동과 관련된 정서, 대인관계



〈그림 2〉 수정된 건강증진모델(1996)

* : 본 프로그램의 내용구성을 위한 표적 변인

의 영향, 상황적 요인, 그리고 행위계획에 대한 의지를 표적 변인으로 사용하였다. 이러한 변인은 보건교육, 상담을 통한 격려, 음악과 함께 하는 사회 활동, 그리고 식사 및 운동일지를 작성함으로써 얻어지는 자기 책임감으로 연결되도록 프로그램 구성에 반영하였다.

4. 건강증진 사업

질병예방 혹은 일차예방의 목적이 건강 위협으로부터의 보호임에 반하여 건강증진의 목적은 안녕(well-being)의 전반적인 증진이다. 건강증진 행위는 건강에 대한 어떤 특별한 위협을 제거하기 위해서가 아니라 개인이나 집단의 건강에 적응하는 수준을 높이기 위하여 행해진다.

이러한 의미에서 건강증진 사업은 '개인과 사회 집단의 관심있는 건강 잠재력을 깨우도록 활동하며, 건강을 증강하고 유지하기 위한 노력을 지원하도록 생활 방식과 환경을 창조하는 지속적인 과정'으로 볼 수 있다(정문희,

이명숙, 김규성, 김명순, 김현리 외, 1993).

건강증진 사업의 운영을 위하여 고려해야 할 6가지 기준으로 Kar(1993)는 ① 개인행위와 생활양식의 변화 ② 지역사회 근거의 보건교육과 캠페인 ③ 제도화된 건강증진 전략 ④ 대중매체와 시장조사 ⑤ 사회활동 전개와 옹호 및 권능 부여 ⑥ 사회생태 체계적 접근법을 제시하였다.

또한 Kar(1993)는 위 운영 이론의 추진방법으로 다음과 같은 단계별 활동을 권장하는 바,

- ① 건강상태에 따른 목적 설정
- ② 위험 행위에 대한 정의와 현실성 있는 감소 수준의 설정
- ③ 대중에 대한 경각심을 고취하기 위한 교육과 홍보
- ④ 개별화된 서비스의 제공
- ⑤ 바람직한 변화 유도를 위한 감독과 감시이다.

그러므로 건강증진 사업이란 의료시설에 한정되지 않는 복합적이며 포괄적인 생활리듬을 갖는 서비스로서, 건강증진 사업에서 간호사가 발휘하는 역할이 뛰어나기

위해서는 분위기 조성으로 알게 하기, 적정기간 생활양식 변화를 위한 중재 제공, 지지환경의 구축으로 사업의 계속성을 확보하는 일에 초점을 맞추어야 할 것이다(정문희 외, 1993).

Ⅲ. 비만학생의 건강증진프로그램

1. 프로그램 개발 과정

김화중, 전경자(1994)가 제안한 건강증진프로그램 개발 과정을 살펴보면,

- ① 목표 설정
- ② 대상 선정
- ③ 프로그램의 내용 선정
- ④ 운영 체계 확립
- ⑤ 투입자원 확보로 이루어진다.

본 프로그램에 위의 과정을 적용하여 제시하면 다음과 같다. 이것은 일개 초등학교에서 활용할 수 있는 구체적인 예를 중심으로 제안한 것이나 타 학교에서도 적용이 가능할 것으로 생각한다.

목표 - ○○초등학교의 비만학생 비율은 20○○년 4월말의 6%에서 20○○년 11월말까지 3%로 감소한다.

대상 - ○○초등학교의 비만학생(경도) 57명(3.3%)
(중등도)44명(2.5%)

(교도)3명(0.2%)

총 104명(6.0%)

프로그램 내용 - 건강증진위원회 구성(교장, 교감, 교무주임, 체육주임, 학년주임, 영양사, 양호교사)

- 비만학생 조사(비만도)
- 비만학생의 건강증진프로그램 내용 선정(행동수정요법과 운동요법)

프로그램 운영체계 - 건강증진위원회의 활성화(프로그램 운영 중 3회의 모임 개최)

- 프로그램은 년 단위로써 2주기를 운영하며 1주기는 최소 9주간 으로함

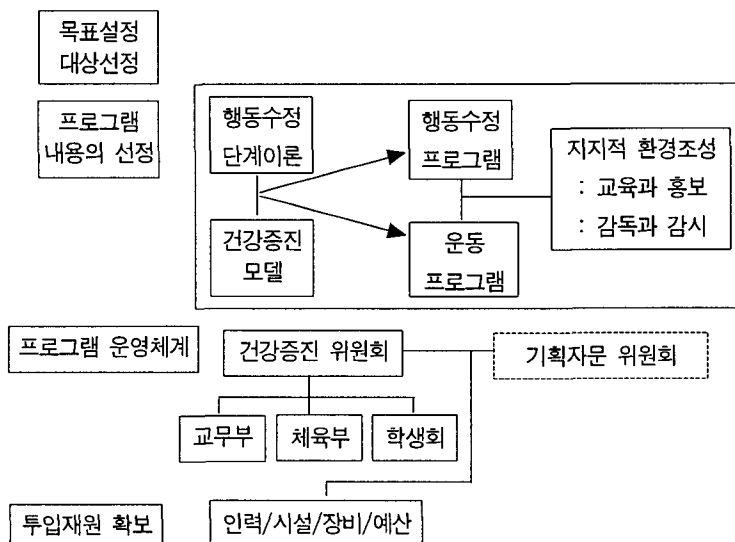
1학기 : 5-6월, 2학기 : 10-11월

인력 : 교육청, 체육교사, 영양사, 담임교사, 학부모, 양호교사, 간호학생

시설 및 장비 : 신장계, 체중계, 장소(교육, 상담 및 운동공간), 운동기구(홀라후프, 출넘기 등), 카세트 라디오, 음악 테이프, 유인물 제작, 혈압기, 사진기

예산 : 유인물 제작비, 측정기구 정비 및 구입비, 운동기구 구입비, 회의비, 성공사례에 대한 포상비, 개별 파일 구입비

위의 프로그램 개발 과정을 도식화하면 <그림 3>과 같다.



<그림 3> 건강증진프로그램 개발 과정

2. 비만학생의 건강증진 프로그램의 구체적인 내용

프로그램의 전체적인 흐름은 행동수정단계이론과 수정된 건강증진모델을 이론적 배경으로 하여 개발하였다.

구체적인 9주 프로그램의 중심 내용은 행동수정프로그램과 운동프로그램으로 구성된다.

행동수정프로그램은 Brownell & Kramer(1989)가 제안한 '생활양식의 변화', '운동교육', '태도', '대인관계', 및 '영양교육'의 5가지 요법을 기초로 하여 9주간 진행한다.

운동프로그램은 운동 생리학자 및 에어로빅 전문강사의 자문을 받아 초등학생에게 적합한 에어로빅 운동 4가지를 마련한다. 앞서 언급하였듯이 Pender(1996)의 모델은 개인의 구체적인 행동 변화를 유도하는 데에 '활동과 관련된 정서'를 중요한 요인으로 잡고 있다. 그러므로 운동의 효과를 피하면서, 학생이 즐겁게 활동할 수 있도록 에어로빅 운동을 4주 단위로 교체하며, 저학년과 고학년의 난이도를 조정하고, 흥겨운 음악을 병행하고자 한다. 또한 본 프로그램의 대상자가 비만학생이기는 하지만 현재 건강한 학생으로서, 학교생활 중에 운영되는 점을 감안하여, 주 3회, 1회 40분, 최대 심박수의 60%수준의 운동강도를 기초로 운동 내용을 구성하며, 문헌고찰 결과에 의하여 운동의 효과를 보면서 생활양식의 변화를 꾀할 수 있는 기간으로 8주를 선정한다.

즉 본 프로그램은 행동수정프로그램과 운동프로그램으로 이루어져 총 9주로 진행하되, 첫 1주는 행동수정프로그램만 적용하면서 오리엔테이션을 주고, 2주째부터 운동프로그램을 적용하면서 행동수정프로그램과 결합하여 진행하도록 한다.

1) 행동수정프로그램

- 1주 1회 : 프로그램 실시 전 조사 - 식습관, 운동습관, 비만 인식도, 근지구력
: 프로그램 및 집단소개 - 참가동의서 작성, 식사 및 운동일지 기록법 교육, 건강증진 프로그램의 내용 설명, 개인목표 설정, 모임의 이름 만들기
- 2회 : 생활양식의 변화 - 비만 및 비만예방 행동에 관한 토의
- 3회 : 영양 및 운동교육 - 바람직한 식사 및 운동습관 형성
- 2주-4주 : 태도 변화, 대인관계 형성
- 5주 : 중간점검 및 개별상담

6-8주 : 태도변화 및 대인관계 형성 - 자신감 고취, 긍정적 사고 및 가족과 친구에게 도움 청하기

: 보건교육 - 어린이 성인병, 어린이 심장병, 어린이 당뇨병

9주 : 프로그램 실시 후 조사 - 식습관, 운동습관, 비만 인식도

: 종결 - 프로그램후의 장기계획 수립, 평가결과 회신

프로그램 진행 - 양호교사, 영양사, 간호학생

- 첫 주는 주3회 60분간 집단모임을 통하여 행동수정 단계의 의식단계와 준비단계를 거친다. 그 후 8주 동안 운동프로그램과 함께 교육, 상담활동을 실시한다. 매주 식사 및 운동일지를 점검하고 주별 계획을 구체적으로 수립하도록 한다.

2) 운동프로그램

운동내용 - 준비운동(체조, 스트레칭) 10분

본운동(에어로빅 운동) 20분

정리운동(스트레칭, 체조) 10분

- 체육관내 즐넉기, 홀라후프를 준비하여 자유롭게 이용한다.

운동강도 - 최대 심박수의 60% 정도

프로그램 진행 - 양호교사, 체육교사, 간호학생

- 방과 후 체육관에서 주 3회 1회 40분간 격일로 8주간 운동을 실시한다.

3) 가정내 지지기반구축

가정통신문 발송 - 보건교육 자료 송부, 비만학생의 건강증진프로그램 일정 소개, 체중감량 목표 제시

서신지도, 전화상담 각 2회 실시

4) 사회적 지지체계 마련

협조문 발송 - 각 학급 담임교사에게 비만학생의 건강증진프로그램 일정 소개 및 지지호소

친구, 양호교사, 간호학생의 도움

학예회 때 운동프로그램 발표의 기회를 가짐

5) 홍보

게시판을 활용한 교육자료용 포스터 부착(2회) - 보건실, 급식소, 교내 게시판

6) 포상 및 보상

성공사례 - 건강증진프로그램에 참여한 학생 지지 : 중간 평가 후 비만도 감소한 학생을 대상으로 포상함
열심히 참여하는 학생을 운동지도자로 선발하여 앞에서 시범하게 함으로써 격려함

7) 비만학생 관리카드 및 프로그램 진행일지 작성 - 양호교사

8) 기록

학생 개인별 화일을 마련함-출석부, 식사일지, 운동일지,
-키, 체중, 비만도, 근지구력 측정치 기재

9) 평가

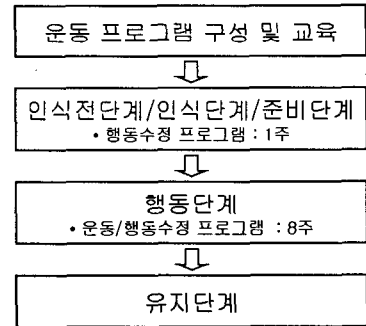
집단별 목표달성 정도 - 비만도, 근지구력, 참여율
- 사전, 사후 조사의 비교 : 식습관, 운동습관, 비만 인식도
건강증진위원회의 평가 수렴 - 개인별 식사 및 운동일지 분석
- 프로그램진행일지 분석
- 위원회의 활동 내용, 회의 자료
- 프로그램의 장.단점 확인
평가시기 - 프로그램 실시전, 중간평가, 프로그램 실시후

3. 비만학생의 건강증진 프로그램 운영 모형

앞서 살펴본 구체적인 내용을 가지고 프로그램을 운영하기 위한 모형을 제시하면 <그림 4>와 같다. 다음에 운영 모형을 단계별로 설명한다.

1) 운동프로그램 구성 및 교육

운동프로그램을 자문한 운동 생리학자 및 에어로빅 전문 강사로부터 양호교사가 먼저 훈련을 받는다. 간호학생의 지원을 받을 수 있는 경우, 프로그램의 취지를 설명한 후 시범을 중심으로 교육을 통하여 양호교사와 일치할 수 있도록 훈련한다. 간호학생을 활용할 수 없는 경우는 자모회를 통하여 자원봉사자를 모집하여 투입할 수 있을 것이다.



<그림 4> 비만학생의 건강증진 프로그램 개요

2) 인식 전 단계, 인식단계, 준비단계
이 단계는 1주일이 소요된다.

인식 전 단계는 전 교생 대상의 신체검사 결과 비만 학생이 도출된 것을 의미한다. 이것은 매년 4월 1일부터 6월 30일 사이에 실시하는 신체검사 결과로부터 명단을 확보할 수 있다. 담임교사의 추천과 양호교사의 면담을 통하여 저학년 집단과 고학년 집단으로 나누어 모집한다. 집단 구성은 1년에 2주기를 운영할 수 있으므로 대상학생 수에 따라 구성원 수가 결정되며, 20명을 기준으로 한다.

인식단계와 준비단계는 총 3회의 모임을 통하여 이루어진다. 선정된 비만학생을 대상으로 1회 모임 시 프로그램의 개요와 집단을 소개한다. 참가 동의를 작성함으로써 자기 책임감을 일깨운다. 식사 및 운동일지 기록법을 교육하고, 체중 감량의 개인 목표를 설정한다. 사회적 강화라는 측면에서 이 모임의 이름을 짓게 한다. 사전조사로서 식습관, 운동습관, 비만인식도, 근지구력 등 평가항목을 측정한다. 2회 모임에서는 생활양식의 변화를 피하기 위하여 비만 및 비만 예방 행동에 대하여 토의한다. 3회 모임은 영양 및 운동 교육으로 이루어진다. 바람직한 식사 및 운동 습관을 교육하고 다음주부터 행할 운동프로그램을 소개한다.

3) 행동단계, 유지단계

행동단계에서는 행동수정프로그램과 함께 운동프로그램을 주 3회 8주간 실시한다.

운동프로그램은 준비운동(체조, 스트레칭) 10분, 본운동(에어로빅 운동) 20분, 마무리 운동(스트레칭, 체조)

10분으로 구성하며 단체로 실시한다. 운동 실시 전 필요 시 혈압과 맥박을 측정한다. 또한 운동 장소에 줄넘기, 훌라후프 같은 기구를 비치하여서 모임 전·후에 자유롭게 활용할 수 있도록 한다.

매 모임 시 개별 건강상담을 실시할 수 있으며, 그 날의 운동 결과를 기록하고, 식사일지를 점검하는 등 개별 파일을 관리한다. 프로그램을 진행하는 과정에서 자신감 고취, 긍정적 사고 형성, 가족과 친구에게 도움을 청하기 등 태도 변화와 대인관계 형성에 주력한다.

프로그램 실시 5주째 체중과 근지구력 등 평가항목을 측정하고 참석률과 식사일지를 점검하는 등 중간평가를 실시한다.

6-8주 사이에 어린이가 성인병에 관한 보건교육을 1회 실시한다.

지지적인 환경을 마련하기 위하여 교내에는 비만 예방 포스터를 2회 게시하고, 대상 학생 가정에 2회에 걸쳐 각각 서신 지도와 전화상담을 개별적으로 실시한다. 프로그램이 진행되는 가운데 일정을 잡아 건강증진위원회의 회의를 개최하며, 담임교사와도 수시로 연락을 취한다. 또한 중간 평가 후 비만도가 감소한 학생은 포상하여 격려한다.

유지단계는 9주째 프로그램의 종결과 함께 시작된다. 사후검사로 평가항목을 측정한다. 사전, 중간, 사후 평가의 결과와 의미를 상담한다. 프로그램 참여 소감을 발표하고 앞으로의 계획을 작성한다. 프로그램이 종료된 후라도 양호교사는 비만학생 관리 차원에서 학기 중 상담을 통하여 지속적인 동기를 부여한다.

이상으로부터 비만학생의 건강증진프로그램 운영모형을 제시하면 <그림 5>와 같다.

IV. 논 의

이 연구는 프로그램을 실제로 적용하기 전까지의 자세한 내용을 담고 있다. 이에 논의 부분에서는 본 프로그램의 특성과 기대효과를 중심으로 서술하고자 한다.

1. 프로그램의 특성

앞서 제안한 프로그램은 다음과 같은 특성을 갖는다.

- 1) 학교 내 교육과정 속에서 양호교사가 직접 운영할 수 있는 학교중심의 건강증진 프로그램으로 활용할 수

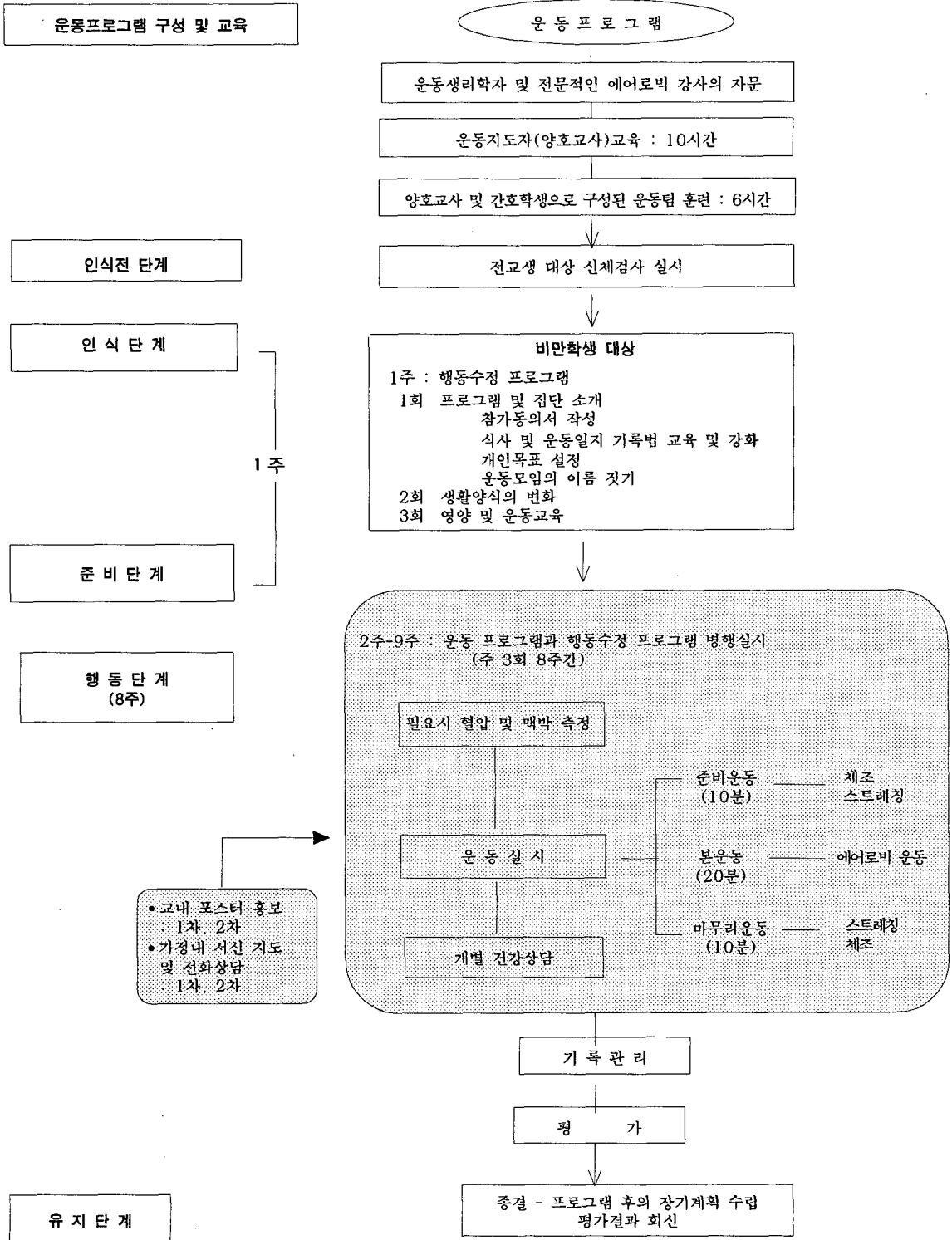
있다.

- 2) 행동수정단계이론 및 건강증진모델로부터 체계적으로 개발되었으며 학생-학교-가정이 연계된 총체적 접근법으로 운영할 수 있다.
- 3) 학교 사정에 적합하도록 계획되었으며 모든 학교에 적용이 가능하고 지속적으로 사업을 진행할 수 있다.
- 4) 운동전문가, 영양사, 양호교사 등이 상호 연계하여 프로그램을 계획하도록 하였다.
- 5) 성취감을 비롯한 개인적인 욕구와 집단을 통하여 함께 운동하는 것으로부터의 사회적 욕구가 함께 충족될 수 있다.
- 6) 양호교사와 간호학생이 운동지도와 건강관리서비스를 병행 지도한다. 간호학생을 동원할 수 없는 학교에서는 자모회를 통하여 자원 봉사할 수 있는 어머니를 활용할 수 있다.
- 7) 대상자에게 실제적으로 도움이 되면서 특별한 시설 없이 적은 경비로 운영할 수 있어서 경제적이다.
- 8) 체조와 스트레칭은 평상시 남녀노소가 함께 활용할 수 있으며, 에어로빅 운동의 내용은 학년별(저학년, 고학년)로 난이도를 조정하고 지루함을 피하기 위하여 각각 2종류를 마련한다.
- 9) 운동 시 학생들이 좋아하는 음악을 선택하며, 레크리에이션을 첨가하여 즐거움과 흥미를 유발할 수 있다.
- 10) 윤번제로 운동지도학생을 선출하여 리더로 활용하고 출석 및 성과를 점검하여 보상한다.

2. 기대효과

이상의 프로그램 운영으로부터 얻을 수 있는 효과는 다음과 같다.

- 1) 학령기 비만학생에게 건강과 관련된 생활습관의 변화를 실천하게 함으로써 성인기에 보다 나은 건강상태를 유지할 수 있는 기반을 조성하는데 도움을 줄 수 있다.
- 2) 일반학생 및 교사를 위한 건강증진프로그램 개발로 확산시키는데 본 프로그램 모형이 기여할 것으로 기대한다.
- 3) 비만학생을 위한 건강증진프로그램의 운영은 학교보건에 기여하는 양호교사의 역할을 가시화하고 확대시키는데 기여할 수 있다.
- 4) 실습학교와 간호대학의 지식과 기술이 함께 함으로써 산학협력의 기반을 구축할 수 있고 연구, 교육, 서비스를 통한 지역사회 건강증진에 기여할 수 있다.



<그림 5> 비만학생의 건강증진프로그램 운영모형

V. 결 론

학교에서 이루어지는 건강증진사업을 통하여 학령기 비만학생의 체중을 정상범위로 관리하고 건강을 증강시키는데 도움이 되고자 학교에서 양호교사가 운영할 수 있는 비만학생을 위한 건강증진프로그램을 제안하는 것인 본 연구의 목적이다.

본 프로그램은 학교, 비만학생, 양호교사, 자원봉사자인 간호학생 혹은 자모회 회원이 사업팀을 구성하여 규칙적인 운동, 영양, 그리고 좋은 식습관을 습관화하는 것을 목표로 개인과 집단의 목표 설정, 운영체계 확립, 투입 자원 확보 등 총체적 접근 방법으로 수행할 수 있도록 문헌고찰과 학교보건 실습 지도를 통한 경험을 중심으로 1999. 11. 1 - 2000. 10. 31 사이에 개발하였다.

이 프로그램은 행동수정단계이론과 건강증진모델을 근거로 하여, 행동수정프로그램과 운동프로그램을 결합한 내용으로 구성하였다. 행동수정프로그램은 생활양식의 변화, 운동교육, 태도, 대인관계, 영양교육의 5가지 요법으로 이루어진다. 운동프로그램은 필요시 혈압과 맥박 측정, 준비운동(체조, 스트레칭) 10분, 본 운동(에어로빅 운동) 20분, 마무리 운동(스트레칭, 체조) 10분 및 개별 건강상담으로 마련하였다.

학교의 교육과정 안에서 이루어지는 비만학생의 건강증진프로그램은 년 단위로 2주기를 교대로 운영할 수 있으며, 1주기는 9주간이고 1회 모임시 약 1시간이 소요될 것으로 예상된다.

학교가 보유하고 있는 장점과 학교보건의 중요성을 살려 실시하는 이와 같은 학교건강증진사업은 관리 차원의 효율성과 비용 투자가 거의 없다는 점을 감안할 때 큰 실효성을 거둘 수 있을 것으로 생각하며, 궁극적으로 비만학생의 건강증진에 기여할 것으로 기대한다.

참 고 문 헌

문정순, 정승교 (1996). 행동수정프로그램과 에어로빅 운동의 과체중 여자 중학생 비만관리 효과 비교. 간호학회지, 26(4), 799-807.

윤순영 (1999). 지역사회 건강증진 프로젝트. Health promotion : research, education and services through campus-community partnership. 서울대학교 간호대학 학술대회 자료집, 57-73.

이경식 (1994). 새로운 건강증진 운동. 간호학탐구,

3(1), 5-181.

이미라 (1995). 근력강화운동프로그램이 퇴행성 슬관절염 대상자의 근력, 통증, 우울, 자기효능감 및 삶의 질에 미치는 영향. 충남대학교 대학원 석사학위 논문.

전경자, 김화중 (1994). 산업장 건강증진프로그램 개발에 관한 연구. 지역사회간호 학회지, 5(1), 5-29.

정문희, 이명숙, 김규성, 김명순, 김현리 외 (1993). 보건소 및 산업장에서의 활용을 위한 건강증진 프로그램모형의 제안. 한국보건간호학회지, 7(2), 1-38.

정문희 (1997). 건강증진사업의 평가-경로당 회원의 실 내기구운동 생활화를 중심으로- 한국보건간호학회지, 11(1), 1-13.

최보울 (1999). 학생 건강증진사업 접근 방법과 사례. Health promotion : research, education and services through campus-community partnership. 서울대학교 간호대학 학술대회 자료집, 81-104.

최선하 (1996). 규칙적인 운동프로그램이 경로당 이용 노인의 건강에 미치는 효과. 한양대학교 대학원 박사학위 논문.

허은재 (1999). 운동이 비만아의 신체 구성에 미치는 효과. 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.

Boileau, A. A., Buskirk, E. R., Horstman, D. H., Mendes, J., and Nicholas, W. C. (1971). Body composition changes in obese and lean men during physical conditioning. Med. Sci. Sports, 3, 183-189.

Brownell, K. D. & Kaye, F. S. (1982). A school-based behavior modification, nutrition education, and physical activity program for obese children. Am. J. Clin. Nutr., 35, 277-283.

Brownell, K. D. & Kramer, F. M. (1989). Behavioral management of obesity. Med. Clin. North America, 73(1), 185-201.

Dietz, W. H. (1986). Prevention of children obesity. Ped. Clin. North America, 33(4), 823-833.

Epstein, L. H., Wing, R. R., and Thompson, J. K. (1978). The relationship between exercise intensity, caloric intake and weight. Addict. Behav., 3, 185-190.

Foeyt, J. P. & Goodrick, G. K. (1993). Evidence for success of behavior modification

in weight loss and control. Ann. Intern. Med., 19(7 pt 2), 698-701.

Kannel, W. B., McGill, D., & Gordon, T. (1976). A general Cardiovascular risk profile : The Framingham Study. Am. J. Cardiol., 38, 46-51.

Kar, S. (1993). Health promotion program: Implementation, monitoring and evaluation, Health promotion movement implication for strategy and action. The national conference on health promotion, Seoul national University.

Katch, V. L., Martin, R., and Martin, J. (1979). Effects of exercise intensity on food consumption in the male rat. Am. J. Clin. Nutr., 32, 1401-1407.

Nielo, F. J., et al. (1992). Childhood weight and growth rate as predictors of adult mortality. Am. J. Epidemiol., 136, 201-213.

Oscari, L. B., Spirakis, C. N., Wolff, C. A., et al. (1972). Effects of exercise and of food restriction of adipose tissue cellularity. J. Lipid Res., 13, 588-592.

Pender, N. J. (1987). Health promotion in nursing practice(2nd ed.). Norwalk, CT : Appleton & Lange.

Pender, N. J. (1996). Health promotion in nursing practice(3rd ed.). Stamford, CT : Appleton & Lange.

Sjostrom, L. (1993). Impacts of body werght, body composition, and adipose tissue distribution on morbidity and mortality. Obesity theory and therapy. Obesity theory and therapy(2nd ed.). New York: Raven Press.

Zuit, W. B., Golding, L. A. (1973). Equation for estimating percent fat and body density active adult males. Med. Sci. Sports, 5, 262-266.

- Abstract -

Key concept : Health promotion, Obesity, Schoolchildren

A Proposal of Health Promotion Program for Overweight Schoolchildren

*Choi, Sun Ha**

This study was conducted to contribute to the expansion of activity areas for school nurses in the field of health promotion services whose importance are increasing daily.

To achieve such goals the researcher proposed that health promotion programs for obesity management in overweight schoolchildren conducted by literature review to apply to school settings.

In this program, the principal components developed a behavior modification program and an exercise program, which could be educated and managed by a nursing staff during for 9 weeks, three times per week, 60 minutes each. The program consisted of exercise, health education, health counseling, and a direct nursing care. This kind of approach may support the need of behavior modification programs and exercise programs on a regular base via the social organization, which may mean an intentional change of life style.

A comprehensive approach to health promotion services proposed by this research would contribute greatly to the effectiveness of school health services and to promote health in overweight schoolchildren.

* Department of Nursing, Wonju National College