

## 학생 성인병 관리

강 복 수

영남대학교 의과대학 예방의학교실

# Management of Chronic Degenerative Diseases of Schoolchildren

Pock Soo Kang

Department of Preventive Medicine and Public Health,  
College of Medicine, Yeungnam University

### I. 머리말

성인병이란 원래 어른들에게 많이 발생하는 병으로 당뇨병, 고혈압, 동맥경화증 등을 일컫는 것으로 40대 이상의 성인들에게 주로 나타나는 비전염성 만성퇴행성 질환으로 어린이와는 무관한 것으로 생각되어 왔다. 그러나 최근 국민영양의 향상, 부모의 과잉보호로 인한 운동부족, 영양의 과다섭취 등으로 소아에서도 비만, 당뇨병, 고혈압 등의 성인병이 증가하고 있어 사회적으로 심각한 문제로 대두되고 있다.

대한 소아과학회 보건위원회의 1987, 1988년 조사에 의하면 이때까지 우리나라 소아에서는 볼 수 없었던 성인 당뇨병이 초·중·고 학생 2만명 중 1명의 빈도로 발견되었으며, 1988년에 서울시내 초·중·고생들을 대상으로 성인병을 조사한 결과 고도비만이 324명 중 고지혈증 61%, 지방간 7.4%, 당뇨병이 93%이었다고 발표되어 충격을 주었다.

1990년 순천향 의대 소아과의 비만아 조사에 의하면 1984년 남아의 비만증 빈도가 9%에서 1990년에는 14%로 증가하였고, 여아는 7%에서 11%로 증가하여서 최근 6년 동안 비만 아동이 급증하고 있음을 알 수 있다.

이와 같이 최근 우리나라 소아 성인병 발병률이 급속하게 증가되고 있음에도 불구하고 소아 성인병에 대한 인식이나 그 관리에 대한 이해는 매우 부족한 실정이다. 특히, 국민학교의 경우 소아 성인병 예방관리에 대한 체계적이고 구체적인 지도방법이

개발되어 있지 않고 관련자료도 불충분하며, 또한 사회와 학교의 관심부족 등으로 소아 성인병 관리가 소홀히 취급되고 있다. 따라서 현 시점에서 학생 성인병 관리에 대한 관심의 증대와 교육프로그램의 개발, 관리대책의 강구가 절실히 요망된다.

### II. 소아 성인병의 종류 및 관리

#### 1. 비만(Obesity)

##### (1) 정의

대체로 같은 연령, 같은 성(性), 같은 신장의 소아의 표준 체중보다 20%이상 무거울 때 비만이라 한다.

##### (2) 빈도

특히 여자에서 남자보다 높고, 어린이나 사춘기에는 15~30%정도가 비만증을 보이며 날로 증가추세에 있다.

##### (3) 원인

##### 1) 생활태도 및 환경인자의 변화

경제수준의 향상에 따른 식생활의 변화와 고칼로리의 섭취, 육체적 활동의 감소 등이 비만의 원인이다.

##### 2) 유전 및 가족성 인자

유전인자가 중요하다는 것은 잘 알려진 사실이나, 어디까지가 유전적인 것이고 환경적인 것인지 구별하기가 매우 어렵지만 「Meyer」의 보고에 의하면 정상체중의 부모를 가진 아이에게는 비만증이 7%에 불과하나, 부모 중의 한쪽이 비만했을 때는 40%,

양친 모두 비만했을 때는 80%의 아이가 비만했다.

### 3) 행동 및 심리적 인자

비만중인 사람들은 스트레스를 받거나 흥분하게 되면 과식을 하는 경우가 많다.

### (4) 측정

#### 1) 비체중(body mass index, BMI)

계산방법 : 체중(kg)/신장(m)<sup>2</sup>

25 이상 : 과체중

30 이상 : 비만

#### 2) Broca 수정식

계산방법 : <키(cm) - 100> × 0.9

10% 이상 : 과체중

20% 이상 : 비만

### (5) 예후

비만은 당뇨병, 고혈압과 직접적인 인과관계를 가지며 그의 담석증, 간경화, 뇌졸중 및 심장병과도 관련이 있고 다른 여러 질병의 이환율 및 사망률과도 밀접한 관계가 있다. 보건학적 측면에서 비만으로 인한 피해는 5D 즉 Disfigurement, Disability, Discomfort, Disease, Death를 들 수 있다.

비만의 80%는 성인비만으로 진행되기 때문에 특히 비만은 어릴때부터 관리하는 것이 매우 중요하다.

### (6) 예방 및 관리

#### 1) 식이요법

원칙은 섭취를 줄이고 칼로리 소모를 많이해서 과잉축적된 지방을 소모시키는 것이다. 10~14세 소아의 경우 1,100~1,300 cal 정도로 제한한다. 성장에 필요한 단백질은 충분히 함유하도록 하고, 탄수화물, 지방은 제한한다. 영양 소소 권장량은 탄수화물 65%, 지방이 20%, 그리고 단백질이 15%로 되어있다.

#### 2) 운동요법

평일에는 하루 1시간, 주말에는 하루 2~4시간의 운동을 하도록 장려한다. 재미있는 운동으로 비만이 흥미를 가지고 참여하도록 한다.

#### 3) 교육

식사요법이나 운동요법을 효과적으로 시행하려면 비만이 자신이 자진해서 참여하여야 한다. 식사제한으로 체중을 줄이든지 운동을 열심히 했을 때는 상을 준다든지 해서 자진 참여하도록 한다. 상을 주는 데에는 운동기구를 사준다든지, 운동을 하면서 즐길 수 있는 시합을 한다든지 하는 식으로 한다.

#### 4) 정신적 요법

부모의 관심부족, 우울증, 외로움이 있을 때에는 이를 해결해 주어야 한다.

## 2. 고혈압(Hypertension)

### (1) 정의

성인의 경우 세계보건기구(WHO)는 수축기혈압 160 mmHg, 확장기혈압 95 mmHg 이상을 고혈압 진단기준으로 추천하고 있으나, 일반적으로 140/90 mmHg 이상이면 고혈압으로 좀 더 엄격한 기준이 적용되고 있다. 그러나 소아의 경우는 성장함에 따라서 혈압이 증가하기 때문에 이러한 기준을 적용하지 않고, 혈압이 해당 연령의 95th percentile 이상을 나타낼 때 고혈압으로 간주한다.

### (2) 빈도

1978년 WHO 전문위원회 보고에 의하면 세계 대부분의 나라에서 성인인구의 8~18%가 160/95 mmHg를 기준으로 한 고혈압을 가지고 있다고 보고하고 있다. 우리나라 성인의 경우 1981년 전국 표본조사에서 남자 14%, 여자 9.8%가 고혈압을 가지고 있다고 보고하였다. 최근 대한의학회지에 발표된 연구에서는 소아고혈압의 기준으로는 수축기혈압 135 mmHg 이상, 이완기혈압 80 mmHg 이상으로 하였을 때 0.7%의 고혈압 유행률을 나타내었다.

### (3) 원인

고혈압은 본태성고혈압과 이차성고혈압으로 분류되는데 과거에는 소아에서 고혈압의 원인으로 이차성고혈압이 주를 이룬다고 보고되었으나, 최근 연구에서는 본태성고혈압이 증가하는 추세를 보이고 있다.

#### 1) 본태성고혈압

특별한 원인이 없이 발생하는 것으로, 성인고혈압 원인의 대부분을 차지하고 있다.

#### 2) 이차성고혈압

어떤 원인질환이 있고 그 질환에 의하여 고혈압이 발생하는 것이다.

#### (가) 신질환

사구체 신염, Henoch-Sch nlein 자반증에 이차적으로 온 신염, 다낭포신(polycystic kidney), 기형(이소성, ectopic), 만성 신우신염, 수신 등

#### (나) 내분비 및 대사성 질환

Pheochromocytoma, 부신피질 비대 또는 종양, 갑상선 기능 항진증, 특발성 칼슘혈증 등

(다) 두개 내압 상승을 동반한 중추신경계 질환 뇌종양, Riley-Day 증후군, 뇌염 등

#### (라) 선천성 혈관이상

대동맥 축착(coarctation of aorta), 신혈관이상 등

#### (마) 후천성 심장 혈관이상

류마티스성 대동맥 폐쇄부전, 교원성질환, Takayasu 동맥염 등

(바) 반사성 고혈압

경악, 흥분, 심한 운동 후

(사) 약물

Epinephrine, corticosteroid, 수은, 연, 일산화탄소 등

(4) 위험요인

1) 유전

인종 또는 가계에 따라 그 집단의 평균혈압과 고혈압의 발생에 차이가 있는 것은 널리 알려져 있다. 대표적인 예가 미국흑인의 평균혈압과 고혈압 발생률이 백인에 비해 월등히 높다는 것이다. 부모나 형제 중의 고혈압 환자가 있는 집안의 사람들은 그렇지 않은 집안의 사람보다 고혈압 발생률이 더 높다는 보고도 많이 있다.

2) 연령

연령이 많아질수록 평균혈압이 상승하고 고혈압과 고혈압성 질환의 발생률이 높아지는 것은 국내외를 막론하고 공통되는 현상이다. 우리 나라에서도 평균수명이 계속 증가되는 추세에 있으므로 고혈압과 고혈압성 질환의 유병률도 증가하리라는 것은 쉽게 예견할 수 있다.

3) 체중

비만과 과체중은 혈압을 높이는 위험요인이다. 체중을 줄이면 혈압이 떨어지는 현상은 임상에서 자주 경험하는 사실이다. 여러가지 체중지표를 고안하여 체중과 혈압과의 관계를 증명하였는데, 결국은 고혈압의 발생률은 비고체중과 밀접한 관계가 있다는 것이 공통된 결론이며, 어린시절의 과체중이 성인의 고혈압과 관계가 깊다.

4) 스트레스

단시간 내의 관찰에서 신체적, 정신적 자극이 혈압을 일시적으로 상승시키는 현상은 쉽게 볼 수 있다. 수년 또는 수십년에 걸친 만성적인 부담감이 한 집단의 평균혈압을 상승시키고, 고혈압 및 고혈압성 질환의 발생률을 증가시킨다는 사실도 여러 역학조사에서 증명되었다. 이외에도 스트레스가 혈압을 높인다는 간접적 증거로서, 술을 많이 마시는 사람, 우울한 사람, 권태감을 느끼는 사람, 독신자, 배우자가 죽은 사람, 가까운 친척이나 친구가 없는 사람, 교회 동창회 등 친목단체가 없는 사람들이 그 반대의 경우에 있는 사람들에 비해 혈압이 더 높다는 사실을 들 수 있다.

5) 소금

식생활에 소금을 이용하지 않는 원시민족은 연령의 증가에 따르는 혈압상승이 거의 없으며 고혈압 환자도 없다고 한다. 이들은 40대에 평균혈압이 남자는 107/67 mmHg, 여자는 98/62 mmHg라고 한다.

이들도 문명사회에 이주하여 소금을 섭취하면 혈압이 오르고 고혈압도 발생한다고 한다. 세계적인 조사 보고에서도 소금의 소비량이 고혈압 유병률과 비례한다고 한다. 한국인의 소금섭취량은 적정량을 훨씬 넘고 있다고 1960년대와 1970년대의 여러조사에서 지적되었다. 같은 양의 소금을 섭취하더라도 일부에서만 고혈압이 발생하는 것은 유전적으로 과민한 집단이 있다고 본다.

6) 혈청지질

Cholesterol, triglyceride, low density lipoprotein (LDL) 등 혈청 지질은 동맥경화를 촉진시키는 요인이 되며, 고혈압의 직접적 위험요인으로는 생각되지 않고 있다. 한국인의 혈청 콜레스테롤 지단백치는 비교적 낮으나, 많은 국내 보고에서는 정상대조군과 비교하면 고혈압군의 혈청지질치가 유의한 증가를 보이고 있다. 그러나 고혈압의 위험인자로서는 불확실하다.

7) 알콜과 흡연

만성적 알콜 섭취가 혈압을 상승시키고 고혈압을 발생시킨다는 많은 보고가 있으나 독립적인 위험요인으로 작용하는지는 아직 불확실하다. 혈중 알콜 농도가 떨어지는 시기에는 금단증상과 함께 소변내 catecholamine배설이 증가하면서 일시 혈압이 상승하는 현상을 볼 수 있다. 흡연으로 혈중 nicotine이 상승하면 norepinephrine이 분비되어 혈압이 상승한다. Nicotine, 일산화탄소가 어떤 기전을 하는지는 확실치 않으나 역학조사상 흡연자는 고혈압에 의한 사망률이 높으며 흡연은 심혈관 질환의 중요한 위험인자로 간주되고 있다.

8) 기타

당뇨병 및 통풍환자에서 2차성으로 고혈압이 발생하는 경우를 흔히 본다. 그외 갱년기, 피임제 사용, 안압상승, 적혈구 증가증, 운동 부족 등이 고혈압을 야기한다.

(5) 합병증

고혈압으로 인하여 손상되는 대표적 표적장기(target organ)는 뇌, 심장, 신장, 안저, 대동맥을 들 수 있다. 이들 장기의 손상에 의하여 나타나는 합병증은 뇌졸중, 고혈압성 뇌병증, 고혈압성 심부전, 허혈성 심질환, 악성 고혈압, 요독증, 고혈압성 망막병증, 박리성 대동맥류 등이다.

(6) 혈압 측정방법

1) 직접법과 간접법

(가) 직접법

동맥내에 직접 측정하는 방법으로 동맥내에 주사 바늘을 넣어 측정하므로 특수목적 이외에는 사용하지

기 곤란하다.

(나) 간접법

혈압계를 사용하여 축진 또는 청진에 의하여 측정하는 방법을 의미한다.

2) 측정시 주의점 및 측정법

(가) 상완의 둘레에 따른 cuff의 선택

- 상완의 둘레가 18 cm 미만인 경우 : 가장 작은 cuff 사용
- 상완의 둘레가 18 이상~27 cm 미만인 경우 : 중간 크기의 cuff 사용
- 상완의 둘레가 27 cm 이상인 경우 : 성인용 cuff 사용

(나) 혈압측정 이전에 혈압의 측정이 고통스럽거나 힘든 것이 아니라는 점을 충분히 설명한 후 5분 이상 앉아 편히 쉬게한 후 오른팔 상완에서 2회 측정한다.

(다) 청진기는 팔오금(cubital fossa)에 가볍게 대고 측정한다. 너무 세게 눌러 측정하면 확장기 혈압이 낮게 측정될 수 있다.

(라) Korotkoff음 청진에 의한 방법

제 1기 : 처음으로 소리가 들리는 단계로 뚜렷하게 책상을 두드리는 듯하며 점차 커진다.

제 2기 : 제 1단계 소리에 쉬쉬하는 소리가 섞여 들리는 시기

제 3기 : 다시 1단계 소리보다 똑똑한 소리로 들리는 시기

제 4기 : 소리가 갑자기 약해지면서 부드럽고 바람소리가 들리는 시기

제 5기 : 소리가 아주 들리지 않게 되는 시기

수축기 혈압은 혈류의 흐름이 들리기 시작할 때로 하면되고(제 1기), 확장기 혈압은 규칙적인 맥박이 선명하게 들리다가 갑자기 약하게 들리는 순간(제 4기)을 잡으면 된다. 아동의 경우에는 성인과 달리 맥박소리가 완전히 들리지 않는 포인트를 확장기 혈압으로 간주하면 원래 혈압보다 10 mmHg 이상 낮게 측정되기 때문에 4기를 기점으로 하는 것이 바람직하다.

(마) 통상적으로 수은혈압계로 혈압을 측정할 때는 5 mmHg 단위로 측정하나, 특별한 목적으로 소아의 혈압측정은 2 mmHg 단위로 측정한다.

(바) 주위에 소음이 심하면 혈압이 상승하므로 조용한 자리를 택하는 것이 좋다.

(사) 체육시간과 같이 운동 후에 측정하는 것은 피하고 안정시킨 후 측정한다.

(7) 예방 및 관리

1) 식사요법

(가) 감량식(칼로리 제한)

체중감량은 대부분의 정상 및 고혈압 환자에서 혈압강하를 일으키며, 경우에 따라서는 초과된 체중의 50%만 줄여도 혈압이 정상화된다. 체중만 10 kg을 줄였을 경우 수축기혈압 25 mmHg, 확장기혈압 10 mmHg를 떨어뜨려 약 75%의 환자가 정상혈압을 되찾았으며, 어린이나 청년층에서는 체중감량만으로도 고혈압을 완치시킨 예가 있다. 실제로는 1개월에 2 kg정도 체중을 줄이는 것이 일상생활에 지장이 없는 무난한 목표다. 식사요법을 오래 지속하려면 약 200~300 Kcal 더 주어 식사를 즐겁게 하고 그만큼은 운동으로 소비하도록 하는 것이 바람직하다. 운동으로 소비되는 에너지는 의외로 적어서 70 kg인 사람이 20분간 조깅하면 약 160 Kcal가 소모되는 데 이것은 우유 한 잔의 열량인 것이다. 따라서 운동량의 증가만으로 감량하는 것은 곤란하다. 운동과 감량식을 병용하면 혈압강하효과가 증가된다.

(나) 감염식

식염섭취량이 증가하면 Na와 물이 저류되고 순환 혈액량이 증가하여 혈압이 상승한다. 순환혈량의 증가는 정상인에서는 신혈류량을 증가시켜 레닌, 안지오텐신, 알도스테론계나 항이뇨호르몬 및 카테콜아민을 억제하고 심방성이뇨호르몬이나 도파민이 증가하여 Na와 물의 이뇨를 초래한다. 고혈압 환자에서는 이 기전에 장애가 있어 식염의 제한이 필요하다. 감염식은 혈압강하 효과를 증대시키고 운동요법의 효과도 증대시키는 수가 있으므로 모든 고혈압환자에게 필요하다. 양식에서는 식탁소금을 사용하지 않으면 8 g 정도의 목표를 쉽게 달성할 수 있으나, 우리의 식습관으로는 하루 12 g 정도로 줄이는 것이 발맛을 잃지 않는 최저한도일 것이다.

(다) 알콜제한

하루 30 ml 이상의 알콜을 미치는 사람에게 고혈압이나 뇌졸중의 발생빈도가 높다는 것은 잘 알려진 사실이나, 30 ml 미만의 알콜섭취가 고혈압의 이환율을 감소시키거나 혈압강하 효과를 발휘하지는 않는다. 알콜섭취가 과다한 열량의 근원이 된다는 것 이외에는 소량의 음주마저 끊어야 되는 것은 아니지만 대량의 연일 음주는 금지해야 한다. 일반적으로 알콜 20 ml 정도(맥주 1병, 소주 2잔, 양주 2잔)가 상한선이 아닌가 한다.

(라) 지질섭취량

지질은 혈압에 직접 영향은 없으나 섭취과다는 고혈압과 함께 동맥경화증의 위험인자이므로 콜레스테롤, 포화지방산의 감량을 위하여 버터, 치즈, 계란노른자, 기름기가 많은 고기 등은 조심해야 하며 생선이나 어유에 많은 불포화 지방산의 섭취를 늘

이는 것이 좋다.

(마) 단백질섭취

단백질 장기섭취는 혈관벽을 강화하며 뇌졸중의 발병을 억제하나 신기능장애에서는 과다한 섭취는 좋지 않다.

(바) 칼슘섭취

역학조사에서 Ca섭취량이 부족한 지역주민에 고혈압의 빈도가 높고, 실험동물이나 환자에게 칼슘을 대량 투여하면 혈압이 떨어지는 것이 증명되어 고혈압환자에게 Ca부족이 없도록 하는 것이 바람직하다.

2) 운동요법

최근 고혈압의 비약물요법으로 운동요법의 가치가 인정되어가고 있다. 역도나 밀기, 당기기, 팔씨름 등 정적운동은 고혈압환자에게는 해로우며 조깅 등 동적운동은 확장기혈압을 내린다. 단기간의 고도운동보다는 경도 내지 중등도운동을 오래하되 걷기, 달리기, 수영, 자전거타기, 줄넘기 등의 운동이 바람직하다. 운동요법실시에 유의할 점은 고혈압환자 모두에게 운동요법이 해당되지 않는다는 것이다. 고혈압이 중증이고 합병증이 있는 환자는 운동요법이 위험하다. 따라서 운동요법을 처방하기 전에 우선 운동을 해도 좋은지를 결정해야 한다. 즉 의학적 검사를 실시하여 운동의 금기사항이 있는지 확인하고 운동부하검사로 운동능력을 측정하여 운동의 내용과 강도, 빈도, 지속시간 등을 결정해야 한다. 운동은 5~10분의 준비운동 후 약 30분간의 본 운동, 그리고 5~10분의 정리운동을 해야하며 주 3~7회 정도 즐겁게 하되 무리하지 말 것이다.

3) 이완요법

명상, 요가, 바이오 피드백, 수면, 레크리에이션, 목욕 등의 종류가 있겠으나 아직 혈압강하효과에 대해서는 학문적인 결론을 내리지 못하고 있다.

4) 약물요법

경중고혈압의 일부를 제외한 모든 고혈압환자는 약물요법의 대상이 된다. 약물요법을 시작하기 전에 측정혈압의 신뢰도를 재검토하고 적응여부와 개시 시기를 결정하고 고도의 순응도를 유지하면서 치료에 성공하려면 치료개시 전은 물론 치료중에도 고혈압에 관하여 기피있을 때마다 환자를 교육하여야 한다. 일단 투약하기로 결정했으면 혈압강하제의 종류와 각 약제의 특성을 고려하여 환자상태에 맞게 치료법을 결정한다.

3. 당뇨병(Diabetes mellitus)

(1) 정의

인슐린 양이 절대적으로 부족하거나 기능적으로 부족하여 탄수화물, 지방 및 단백질 대사의 장애가 유발되어, 당뇨 및 과혈당증을 나타내는 에너지 대사 중후군을 말한다. 당뇨병은 두 가지 형태가 있는데, I형 당뇨병은 인슐린 의존성 당뇨병이고, II형 당뇨병은 인슐린 비의존성 당뇨병을 말한다.

(2) 빈도

전 인구의 약 5%는 당뇨병을 가지고 있으며, 이중 약 2%는 15세 이전에 발병한다. I형 당뇨병은 주로 5~7세와 사춘기에 호발하고, 유전적인 요인과 관련된다.

(3) 원인

소아 당뇨병은 자가면역 기전으로 오는 것으로 설명되고 있다. 어떤 HLA형(DR3, DR4)을 가지고 있는 아이가 virus감염이 trigger factor가 되어 췌장의 인슐린분비세포인 도세포(islet β cell)가 파괴되어 체내에서 분비되는 인슐린 양이 절대적으로 부족하게 되어 나타나는 것으로 본다.

(4) 측정

1) 요당측정

검사지(test paper)에 포도당 산화효소(glucose oxidase)를 바른 Clinistix와 Tes-tape를 사용하며, 이것을 소변에 담글 때 포도당이 있으면 2~3분 내에 색깔이 변화하며, 그 색깔 정도에 어느 정도 포도당량을 짐작할 수 있다. 당뇨병 조기진단을 위한 선별검사에 반드시 필요한 항목이다.

2) 혈당측정

공복시 모세혈관혈액의 혈당이 120 mg/100ml 이상일 때에는 비정상이다. 진단이 확실하지 않을 때는 glucose tolerance test를 한다.

(가) FBS(Fasting blood glucose)

공복시 모세혈관혈액의 혈당이 120mg/100 ml 이상, 정맥혈의 경우 140 mg/100 ml 이상일 때 당뇨병이라 한다.

(나) 2PPBS(2 hours postprandial blood sugar)

식후 2시간 후 모세혈관혈액 또는 정맥혈의 혈당이 200 mg/100 ml 이상을 기준으로 한다.

(5) 예후

인슐린 부족에 의해 체내세포가 음식물로 섭취한 당을 에너지로 이용하지 못하고 대부분 소변으로 배설되므로 체내에 있는 지방과 단백질을 에너지원으로 소모하는 탄수화물, 지방 및 단백질대사의 장애로 소변을 많이 보는 당뇨, 음식을 많이 먹는 다식, 갈증을 많이 느껴 수분을 많이 섭취하는 다음, 즉 3다의 증상을 나타내는 것이 특징이다. 소아는 성인과 달리 신체적, 정신적으로 성장과 발달을 계속

하는 시기이므로 소아 당뇨병의 합병증은 성인 당뇨병과는 다른 점이 많다. 소아 당뇨병의 합병증 중 신체적 합병증으로는 성장장애로 인한 저신장, 사춘기의 출현 지연, 골밀도의 감소증 및 관절 특히 수지관절의 운동이상 등을 들 수 있다. 이외에도 소아 당뇨병에서는 고혈압, 동맥경화증, 심근경색증, 사지의 괴저 등의 합병증은 아주 드물다. 소아 당뇨병에서는 정신적 합병증으로 여러가지 정서장애를 일으키는 것이 특징적 증상이다. 다른 만성질환에서와 마찬가지로 자기의 질병을 이해하고 그 환경에 적응하도록 하는 것이 무엇보다도 중요한데 소아는 정신적으로도 역동적 변화를 이해하는 시기이므로 특히 청소년기의 환아에서는 정서장애를 흔히 일으킨다. 환아 자신이 당뇨병에 대한 자신의 문제를 스스로 해결하지 못하고 독립심과 자긍심을 느끼지 못하고 심신의 갈등을 해소하지 못할 때는 불안, 우울증 등 심한 정서장애를 일으키게 된다.

#### (6) 예방 및 관리

##### 1) 식이요법

주의사항으로는 환자의 체중과 일상활동, 성장기에 있는 사람에게는 정상적으로 발육하기 위하여 최소량의 음식을 줄 것이며, 이러한 음식의 제한이 환자의 일생을 통해서 실시될 수 있어야 한다. 그렇게 하기 위해서는 1일 100g의 당질과 체중 1kg당 1~1.5g의 단백질이 필수적이다.

양질의 단백질이면 1kg당 0.7g 정도라도 좋다. 지방에 용해하는 비타민과 불포화지방산이 많이 포함된 지방을 주어야 한다. 매일 규칙적으로 같은 양을 섭취하게 하며, 다른 사람 때문에 혼란을 받지 않도록 훈련할 필요가 있다.

##### 2) 교육

당뇨병 치료는 일생동안 실시되어야 하며, 환자 개인의 자각이 전제로 되는데, 이를 위해서 보건교육이 무엇보다도 중요하다.

##### 3) 운동

당뇨병을 가진 아이들도 다른 아이들과 비슷한 운동을 허용한다. 다만, 운동시에는 혈당이 변동한다는 것을 인식시키고, 심한 운동 전에는 간단한 간식을 주면 된다.

##### 4) 심리요법

환아가 8세에 이르면 자신의 요를 검사하게 하고, 자기 자신에게 주사 놓는 법을 배울 수 있게 하는 경우가 많다. 이것은 안도감을 가지는데 있어 중요한 단계이다. 왜냐하면, 그들이 자기 생명에 중대한 물질을 다른 사람에게 의존하지 않아도 되기 때문이다. 당뇨병 환아는 가능한 한 정상적인 생활을 하도록

격려해 주어야 하는데, 이를 위해서는 환자, 부모 및 의사의 긴밀한 협조가 필요하다.

#### 5) 인슐린 요법

당뇨병을 가진 어린이는 전부 인슐린 요법이 필요하다. 인슐린 요구량을 결정하는데는 환아가 정상활동을 하고 있을 때 결정하며, 반드시 전문의와 상의하여 결정해야 한다. 이상 언급한 소아당뇨병의 관리는 환자, 부모 및 의사의 긴밀한 협조가 필수적이며, 적절한 인슐린 치료요법, 식이요법, 운동요법, 심리요법 등을 계속적으로 시행하므로 그 합병증의 예방이 가능하고 성인연령에서의 심각하고 중독한 합병증까지도 예방할 수 있다. 그러므로 소아 당뇨병은 조기진단하여 발병초기부터 잘 치료되어야 소아기는 물론 후에 성인연령에서 흔히 나타나는 다양하고도 광범위한 치명적인 합병증을 미연에 예방하고 환자의 생존율 및 생존기간을 늘일 수 있다.

#### 4. 동맥경화증(Arteriosclerosis)

##### (1) 정의

동맥 혈관의 벽이 굳어지며 내측이 좁아지는 병으로서 대동맥이나 중등도의 동맥 혈관 내벽이 국소적으로 비후되고, 콜레스테롤과 중성지방, 유리지방산, 인지질과 같은 지질이 축적되고 동맥내강이 좁아지면서 결국에는 막혀 버리는 것을 말한다.

##### (2) 위험인자

###### 1) 가변적 원인자

식이(콜레스테롤, 트리글리세라이드, 고칼로리), 고혈압, 흡연, 음주, 당뇨병 등

###### 2) 가변적 원인자

비만, 호르몬관계, 스트레스, 신경질적 성격, 운동 부족 등

###### 3) 비가변적 원인자

연령, 성별, 체질, 가족병력, 유전 등 발생요인에 대해서 정확하게 밝혀지지 않았지만 이러한 요인들이 복합적으로 장기간에 걸쳐 작용하여 동맥경화증이 발생한다.

##### (3) 합병증 및 예후

동맥은 신체의 말단까지 혈액을 순환시켜서 필요한 산소와 영양분을 운반하는 역할을 한다. 그러므로 만약 동맥경화가 진행되면 충분한 산소와 영양분을 운반할 수 없게 되어 신체의 여러 중요한 부위에 기능장애를 초래한다. 특히 뇌동맥에 발생했을 때는 뇌허혈발작증, 뇌혈전증 등과 같은 뇌경색이 나타나고, 관상동맥질환으로는 협심증, 심근경색증, 심부전 등이 있고, 신장의 동맥에 침입했을 경우에는 신성고혈압, 신경화증 등이 나타나게 되어 불구가

되거나 사망할 수 있다.

(4) 예방 및 관리

1) 담배를 피우지 않는다

담배를 피우는 남자에서 협심증 등 관상동맥질환이 발생할 위험성은 비흡연자에 비해 2배가 넘는다. 또 담배를 피운 양에 비례하여 심근경색증의 발생 빈도 및 심질환에 의한 사망률이 상승하며 급사의 빈도도 높다.

2) 혈중 콜레스테롤치가 높으면 낮추도록 한다

과식을 하지 않고 동물성지방질의 섭취를 억제하고 채소를 많이 먹는 것이 동맥경화를 예방하는 식이요법의 주요 원칙이라 할 수 있다. 약물요법은 철저한 식이요법으로 호전되지 않을 때에만 시행한다.

3) 고혈압을 치료한다

고혈압은 성, 연령, 인종에 관계없이 동맥경화증의 위험을 증가시킨다.

4) 규칙적으로 운동을 계속한다

규칙적인 운동은 체중 및 근육조직의 유지에 도움이 되고 혈압을 하강시키며 혈액내 중성지방치를 저하시키고 동맥경화의 예방에 도움이 되는 고밀도콜레스테롤을 증가시키는 것으로 알려져 있다. 평소 운동을 하지 않던 사람은 반드시 먼저 의학적인 검사를 받는 것이 중요하며 고혈압, 고콜레스테롤혈증, 흡연, 당뇨병에 있어서 병력, 신체검사를 확인하고 운동부하검사를 운동전에 먼저 시행하는 것이 좋다.

5) 비만증을 방지한다

원인은 확실치 않으나 비만증이 동맥경화증의 또 다른 위험인자라는 사실은 잘 알려져 있다. 비만증은 관상동맥질환, 뇌졸중, 울혈성심부전, 심혈관질환에 의한 사망의 위험을 증가시킨다고 알려져 있다. 어릴 때 조기에 발견하여 치료하면 혈관내부에 낀 지질의 증상은 정상으로 되지만, 30~40대에 일단 굳어진 동맥경화는 회복이 불가능하게 된다. 동맥경화증의 예방에는 발생을 평소에 미리 방지하는 일차적 예방과, 이미 발생된 경화증의 진행을 억제하여 병발증들을 철저히 치료하는 이차적 예방이 있다.

III. 맺음말

급격한 산업화와 도시화 그리고 생활수준향상에 따른 어린이들의 생활조건 변화, 즉 운동부족과 식생활의 변화, 각종 스트레스 등으로 비만, 고혈압, 당뇨병 등의 소아성인병이 점차 증가하고 있다.

그러나 소아 성인병에 대한 학부모 및 교사들의

인식과 관심이 부족하며 또한 현행교육과정에 성인병관리에 대한 교육프로그램이나 이에 관련된 보건교육자료 등이 거의 개발되어 있지 않은 실정이다.

성인병을 예방하기 위해서는 학교, 가정 및 학생의 공동노력이 필수적이다. 학교에서 학생 성인병 관리에 대한 보건교육을 강화하여야 하고, 학부모에 대해서는 성인병에 대한 지식과 관심을 가지도록 유도하여야 하며, 학생은 적당한 운동과 건강한 식생활 등의 건강한 생활양식(healthy life style)을 실천하도록 하여야 한다.

또한 어릴때 건강은 평생을 좌우하며, 성인이 되어 비로서 성인병에 대한 관심을 가지는 것은 이미 때가 늦기 때문에 어릴때부터 건강은 자기가 관리한다는 자기건강관리능력을 함양하도록 지도하여야 한다.

참고문헌

1. 권이혁 : 최신보건학. 초판, 서울, 신광출판사, pp. 344-360, 1986.
2. 김기호 : 건강과 신체적성운동. 대한의학협회지, 26(10), 917-921, 1983.
3. 대한의학협회 분과학회 협의회 : 고혈압. 초판, 서울, 여문사, pp. 113-135, 1986.
4. 로버트 엘 잭슨, 리차드 에이 구스리, 문형로 : 소아당뇨병의 조절. 초판. 서울, 대광문화사, pp. 15-54, 1991.
5. 박성규, 박세균, 손창성, 이주원, 독고영창 : 국민학교 학동의 혈압에 관한 연구. 대한의학협회지, 34(6), 630-636, 1991.
6. 박종구, 이명근, 장세진, 차봉석 : 농촌지역 국민학생들의 혈압에 관한 연구. 한국역학회지, 10(2), 239-245, 1988.
7. 사공준, 김석범, 강복수, 정중학 : 농촌지역 국민학교 아동들의 체격측정치. 영남의대학술지, 7(1), 51-60, 1990.
8. 서영경, 이성국 : 비만 아동의 비만에 관련된 특성과 생활양상. 한국학교보건학회지, 5(1), 84-91, 1992.
9. 서울대학교 사범대학 체육연구소 : 신체중실지수표 4판, 서울, 삼우문화사, pp. 6-9, 1991.
10. 예방의학회 편집위원회 : 예방의학과 공중보건. 3판, 서울, 계축문화사, pp. 420-437, 1992.
11. 이동환 : 어린이 성인병. 성인병과 건강, 7, 85, 1990.
12. 정규철 : 지역사회보건학. 초판, 서울, 수문사, pp. 263-282, 1982.
13. 정중학, 강복수, 김석범, 사공준, 이정길, 한구용 : 산업장 근로자의 표준체중치. 대한산업의학협회지, 1(1), 52-60, 1989.
14. 허갑범 : 비만증의 식이요법. 보건주보, 보건사회부,

- 제 868호, 3-6, 1992.
15. 홍창의 : 소아과학. 재판, 서울, 대한교과서주식회사, pp. 45-46, 415, 1988.
  16. Friedman, D. S., Srinivasan, S. R., Cresanta, J. L., Webber, L. S. and Berensan, G. S. : Serum lipids and lipoproteins. *Pediatrics*, **80(suppl)**, 789-796, 1987.
  17. Frohlich, E.D., Grim, C., Labarthe, D. R., Maxwell, M.H., Perloff, D. and Weidman, W. H. : Recommendations for human blood pressure determination by sphygmomanometers. *AHA News*, 210A-222A, 1991.
  18. Goldring, D. and Hernandez, A. : Hypertension in children. *Pediatrics in review*, **3(8)**, 235-246, 1982.
  19. Newacheck, P. W. and Taylor, W. R. : Childhood chronic illness : prevalence, severity, and impact. *AJPH*, **82(3)**, 364-371, 1992.
  20. Suh, I., Kim, I. S. and Chae, Y. M. : Familial aggregation of blood pressure. *Yonsei Med. J.*, **28(3)**, 199-208, 1987.
  21. Weinberg, R., Shear, C. L., Avet, L. M., Freirichs, R. R. and Fox, M. : Path analysis of environmental and genetic influences on blood pressure. *Am. J. Epidemiol.*, **109(5)**, 588-596, 1979.
  22. Williams, D. P., Going, S. B., Lohman, T. S. and Berenson, G. S. : Body fatness and risk for elevated blood pressure, total cholesterol, and serum lipoprotein ratio in children and adolescents. *AJPH*, **82(3)**, 358-363, 1992.