한국BOBATH학회지 제5권 제1호
J Korean Acad Bobath Vol. 5. No. 1, 2000

청소년기 척추측만 교육에 관한 연구

김주상 · 김광수 · 양회송 · 김성중 · 이윤섭
서울삼성병원 재활의학과

A Survey on Youth Scoliosis Education

Ju-Sang Kim · Kwang-Soo Kim · Hoi-Song Yang
Sung-Joong Kim · Yoon-Sub Lee
Department of Rehabilitation Medicine, Seoul Samsung Medical Center

Abstract

The purpose of this survey was to determine on youth scoliosis education so that it can help the growing youth maintain the right posture. It is also to prevent the scoliosis and to reduce its prevalence. The subjects for this study were 130 students at "K" Art High School in Bundang, Sungnam-Shi for the trunk forward bending test and survey questionnaire. The results were as follows; 1. 56(84.9%) of 66 normal group and 46(71.9%) of 64 abnormal group belonged to standard physical type on the result of trunk forward bending test if their posture were normal or not($p>0.05$). 2. The awareness of scoliosis was as follows; 1) To the questionnaire; "Have you heard of scoliosis?" 36(27.7%) answered "yes" and 94(72.3%) "no" .84.9% normal group and 59.4% abnormal group have never heard of the disease before($p<0.05$). 2) Out of 52 how to were heard of the disease; 19(6.5%) heard of it through hospital and 14(2.9%) through their teachers, 63.5% were heard of scoliosis. 3. The awareness of posture and pain vs the necessity of education. 1) 60.8% of all 130 respondents, 56.1% of 66 normal and 65.63% of 64 abnormal group had the pain($p>0.05$). 2) 64.6% of all 130 respondents were unsatisfied with their posture. 56.1% of 66 normal and 73.4% of 64 abnormal group were unsatisfied with their posture. No significant difference were shown between the two groups($p>0.05$). 3) 53.9% of all 130 respondents spoke about the need of posture maintaining program. 29(43.9%) of 66 normal and 41(64.1%) of 64 abnormal group felt the need. The necessity of education program was highly appreciated on both sides($p>0.05$). 4. The states of experience on posture education vs the management of posture after learning on posture. 1) 36.2% of all 130 respondent have experienced the education, 21.21% of 66 normal and 51.6% of 64 abnormal group experienced the education. This showed that the abnormal group had more experience than the normal group($p<0.05$). 2) 66.0% of 47 who had the posture education were continuously making efforts to maintain the right posture, 42.9% of 14 normal and 75.8% of 33 abnormal group were making efforts. The abnormal were more concerned about the posture management($p<0.05$). From the results shown above, it was concluded that the youth majoring in music were mostly unsatisfied with their posture

and were in need of posture education program. However, school health education still neglects informing the student of scoliosis, which might do direct harm to their body and health. Therefore, the systematic scoliosis education is needed for teachers as well as students. The reason for choosing Art high school students in this study is based on the assumption that they are more likely to exposed to scoliosis than order high school students. However, this is not reliable completely the possibility of prevalence. Therefore, which is not enough to affirm "Scoliosis",this study is only hoped to serve as a basic material for scoliosis research on Art students who have news been practically studied so far.

Key Word: Scoliosis, Trunk forward bending, BMI

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

인간이 아름다운 삶을 영위하기 위해서는 여러 가지 조건들이 있겠지만 그 중에서 자신의 외모를 잘 표현하고 건강하게 산다는 것은 매우 중요하다.

특히 똑바른 자세를 유지하여 자신의 아름다움과 건강미를 표현하고 일상생활을 행복하게 영위하기 위해서는 몸을 지탱하는 척추의 역할이 매우 중요하다.

성장기에 잘못된 자세관리로 인해 비정상적인 척추변형으로 진행하여 좋지 못한 모양새 뿐 만 아니라 통증과 경직을 동반하여 신체활동의 비유연성을 가져와 올바른 일상생활을 하는데 많은 장애를 초래한다.

외국의 경우 1960년대부터 척추측만증에 대한 관심을 집중시키면서 학생들을 대상으로 하는 집단검진을 실시하여 왔으며(Ronis, 1962), 우리 나라에서는 1970년도에 들어 척추기형에 대한 관심과 치료방법들이 발전하기 시작하였다.

그러나 그 당시까지만 해도 척추측만증에 대한 인식이 적었으며 발생빈도 및 발생원인, 호발 연령 등에 관한 보고가 없었다(석세일 등, 1977). 1977년 남, 여 중학교 1학년 학생들 3,000명을 대상으로 척추측만증의 발생빈도가 1.46%라고 발표한 것이 집단검진으로서는 처음이었다. 나날이 가중되고 있는 공부와 관련한 정신적 스트레스와 고도의 산업화와 장시간의 컴퓨터사용에 따른 장시간의 부적절한 자세유지로 이에 따른 운동의 부족과 건강관리 교육의 부족으로 비정상적 자세를 부추기고 성장기의 청소년들에게 있어 척추측만증을 더욱 더 가중시키고 있다.

서울시 교육청 내 24개 초등학교 5·6년생들을 대상으로 처음 실시한 척추측만증 검사 결과 "1만 137명 가운데 11.5%인 1,302명이 척추측만 초기 증세를 보였다"고 했으며, 또한 중고생들의 척추측만증 환자 비율은 지난 1993년 0.25%에 그치던 것이 1994년 0.37%, 1995년 0.31%, 1997년 0.49% 등으로 꾸준히 증가 추세를 보이고 있다고 했다(학교보건원, 1998).

70년대부터 집단검진을 통해 척추측만의 유병률을 조사하여 해마다 점점 증가하는 추세를 밝히고 있으며, 그 치료 기술 또한 여러 방면으로 연구개발 하고 있으나, 이처

럼 비정상적인 자세를 갖고있는 청소년들이 증가하고 그 연령이 최소화되는 추세에도 불구하고 그 수가 계속 증가하고 있음은 척추측만증에 대한 인지도 및 교육의 부재라 생각한다.

척추측만증 환자의 대부분이 후천적이며 어릴 때부터 서서히 진행되어 형성되는 특성을 감안할 때 치료보다는 적절한 교육과 운동프로그램이 시급하다 하겠다.

85~90%가 어렸을 때부터 특발성으로 뚜렷한 원인 없이 진행되므로, 조기에 발견하여 예방하고, 이러한 징후를 자가 혹은 가정이나 학교검진을 통해 쉽게 발견할 수 있도록 일선 교사 뿐 만 아니라 지역 공중보건을 담당하고 있는 교육자들도 인식을 달리할 필요가 있다.

따라서 이 연구의 목적은 성장기에 있는 청소년들에게 척추측만에 대한 관심을 갖도록 하여 이에 대한 인식과 교육의 필요성을 강조하여 바른 자세를 유지하며 척추측만을 예방하고 그 유병률의 진행을 감소시킬 수 있는데 도움이 되고자 한다.

Ⅱ. 이론적 배경

척추는 우리 신체의 주축을 이루며 두개골, 흉곽, 골반이 연접하게되는 주요지지 구조이지만 체간이 자유롭게 움직일 수 있도록 연결되어 있는 구조물이다. 강한 인대와 근육으로 보강되어 외부로부터 오는 충격을 완화시켜주며 신체의 중심축을 이루며 몸의 균형을 유지한다.

성인의 척추는 경추 7개, 흉추 12개, 요추 5개, 천추 5개, 미추 4개로 형성되어 있다. 척추를 옆에서 보면 신생아 때에는 1개의 후굴로 만 이루어져 있으나 걷기 시작하면서 두 번째 요부 만곡이 일어난다. 이렇게 하여 정상 성인의 척추를 오른쪽 옆에서 보면 "S"자 모양의 형태를 이루고 있다.

1. 척추측만의 원인

청소년기의 특발성 척추측만증은 아직까지 원인이 불분명하다. 뼈, 근육, 디스크, 교원질의 이상으로 온다고 보고 있으나 연구의 흐름은 비정상적인 원인 보다 정상적인 조직에 대한 측만의 결과라고 주장하고 있으며, 또한 특발성 척추측만증의 성장 성장과정은 척추가 곧은 환자와 다르지는 않지만 보다 키가 크고 마른 사람이 발생할 확률이 높다고 하였다.

다른 연구에서는 특발성 척추측만증 환자는 뇌간이나 균형의 이상이 존재한다고 하였으나, 이 가설을 지지할 만한 연구가 더욱 더 필요하다. 또한 척추측만증의 발생에 대한 유전학적인 영향이 미친다는 증거도 제시되고 있다(Byrd, 1988).

척추측만증은 가족력이 매우 높으며, 특발성 척추측만에 대한 원인 규명에 있어 보다 폭 넓은 연구가 필요하다.

2. 척추측만의 역학적 고찰

1) 정의

척추측만증이란 척추의 정상적인 만곡과는 달리 휘어져 비정상적인 만곡이 있을 때를 말하며, 즉 해부학적으로 사람의 정중앙의 축으로부터 척추가 측면 방향으로 휘거나 이탈하여 위치가 이동된 소위 관상면상의 기형을 가졌을 때 뿐 만 아니라 추체의 회전 변형이 되었을 때 또한 시상면상에서도 정상적인 만곡이 소실되는 3 차원적인

기형의 척추를 가졌을 때 "척추측만증"이라 한다.

임상적으로 만곡은 대개 서서히 진행하므로 잘 모르고 지내다가 변형이 상당히 진행되어 등이 옆으로 구부러지고 어깨나 골반의 높이가 달라진 것을 우연히 발견하고 내원하는 경우가 대부분이다(석세일, 1999). 일반적으로 척추는 수평면에 대해 수직으로 되어 있다.

환자들은 방사선상의 척추의 10° 이상 만곡과 추체회전을 포함한 척추의 구조 변화를 보이지 않으면 척추측만증이라고 생각하지 않는다(Bunnell, 1988).

10° 이하의 만곡은 정상적인 변화이다. 다리 길이의 차이나 자세에 약간의 만곡이 발생할 수 있기 때문이다. 이러한 것을 "기능성 척추측만증"이라 한다.

2) 유병률

Bunnell 등(1988)은 "일반적으로 전체인구의 2~4%정도가 발생하며, 20° 이상의 만곡은 약 1,000명당 5명, 40도의 만곡은 1,000명당 1명 정도에게만 나타난다"고 하였다.

1983년도 부산시내 중·고등학교 학생 40,000명의 흉부 간접 촬영 필름을 토대로 척추측만증의 발생 빈도를 조사한 결과 10° 이상의 척추측만환자가 623명으로 1.56%의 유병률을 보였다(석세일 등, 1984).

1994년 서울시내 여고생 548명을 대상으로 검사한 결과 10° 이상인 경우가 33명으로 6.0%였고, 10~20° 사이인 경우가 31명으로 5.7%였고, 20° 이상인 경우는 2명으로 0.3%였다(문재호 등, 1995).

서울시내 초등학교 48개교의 5, 6 학년 초등학교 학생들 21,605명을 대상으로 등심대 조사결과 자세이상으로 판정된 학생은 2,199명(10.2%)이었으며, 이중 정밀검사를 받은 학생 대부분(80%)이 만곡을 가지고 있었다(이숙희와 김종희, 1999).

이렇듯이 해가 갈수록 그 유병률이 증가하고 있으며, 유병 연령 또한 낮아지고 있다.

3) 만곡의 패턴

청소년기의 특발성 척추만곡의 패턴은 다양하다. 일반적으로 흉부 만곡은 오른쪽이 많고 요부의 만곡은 왼쪽이 많다.

오른쪽 흉부만곡은 왼쪽보다 8배나 더 자주 발생한다. 만약 환자가 왼쪽 흉부 만곡을 가지고 있다면 흔히 근본적인 원인과 관련이 있다(예; 척수공동증).

또한 검진 시 신경계의 이상이 있다면 연구가 보다 근거가 있을 것이다. 흉요부 만곡은 보통 왼쪽으로 휘어있다. 흉부의 이중만곡은 상부는 왼쪽으로, 하부는 오른쪽으로 만곡되어 있다. 이중 주만곡은 보통 오른쪽 흉부와 왼쪽 요부이다(Moe & Byrd, 1987).

3. 척추측만증의 비수술적 치료

1) 척추측만증의 검진

비교적 손쉬운 육안 검진으로 척추가 좌, 우로 휘는 척추측만증을 조기발견 할 수 있다. 상의를 탈의하고 양쪽 어깨나 늑골의 높이가 다른지, 양쪽 유방의 크기가 다른지, 어깨의 뼈가 튀어나왔는지, 등의 굴곡이 불균형한지, 똑바로 누운 자세에서 양 무릎을 구부렸을 때의 높이가 일치하는지를 보고 판별할 수 있으며, 간단한 시진으로 등심대 검사가 있는데 이것은 상체를 90도 정도 앞으로 구부리게 하고 등뒤에서 관찰하면 변형상태가 확연하게 나타난다.

보다 정확한 검사를 위해서는 컴퓨터를

이용한 3차원 자세분석기, 머리에서 꼬리뼈까지 척추전장을 포함한 전후 방사선 사진, 척추만곡상태를 보는 bending 전후방사선사진, 자기공명영상, 3 차원 단층촬영 등 이 있다.

방사선 사진은 주의해서 사용해야 하고 적절한 보호와 자세기술이 요구된다. 청소년기 척추측만증환자의 만곡이 한달에 1° 이상 진행될 가능성은 없으므로 방사선 사진을 이용한 검진은 4~6개월의 간격을 갖도록 한다(Moe et al, 1987).

2) 치료

치료의 목적은 변형을 조기에 발견하여 기형으로 진행하는 것을 막고, 중증도 이상의 기형은 교정하고 또한 그 교정을 유지시켜 주는 것에 있다.

(1) 운동치료

대개 20° 이하의 유연한 만곡에 대해서는 운동을 권장하며, 3~4개월마다 방사선 검진을 포함한 정밀검사를 갖도록 하며, 자세를 바르게 유지하는 자세교정운동, 척추 스트레칭운동, 근육강화운동 등의 수동 및 능동운동을 하루에 수 차례 실시한다.

(2) 보조기 착용

적절한 운동에도 불구하고 만곡이 계속 증가하는 환자에 대해서는 보조기 착용 등 보다 적극적인 조치가 요구된다.

가장 효과 적인 방법으로 권장되는 것이 Milwaukee 보조기 이다. 보조기 착용 시 정서적, 재정적 문제를 잘 고려해야 하며, 특히 감수성이 예민한 청소년기에 보조기 착용은 여러 가지 단점을 가져올 수 있으므로 개인의 의사를 충분히 고려하여 적용하도록 한다(Jacobs-Zacyny & Horn, 1988).

(3) 수술적 치료

보조기를 이용하여 만곡 조절이 불가피할 경우 수술이 권장된다. 청소년기 특발성 척추측만증 환자에게 수술적인 요법의 기본적인 목적은 첫째, 만곡의 진행을 좀더 막아보자는 것이고, 둘째, 신경학적 수술 전에 만곡의 부분적인 교정을 획득하는 것이다.

수술을 요하는 환자를 선택함에 있어 단순히 Cobb's angle에 따르지는 않는다. 40° 이하의 만곡을 가진 환자에게는 대체로 수술이 드물게 권장되며, 같은 40° 의 만곡을 가지고 있다 하더라도 성숙한 골격을 가진 환자보다는 미성숙한 골격을 갖고 있는 환자에게 수술이 권장된다(Brosnan, 1991).

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구대상

본 연구는 경기도 성남시 분당구에 있는 K예고 음악과 2학년에 재학중인 남학생 14명, 여학생 116명 총 130명을 대상으로 하였다.

2. 연구절차

자료 수집 : 1999.6. 12 ~ 1999. 10. 21
설문지 작성 : 1999. 10. 22 ~ 1999. 12. 03
선행 연구조사 : 1999. 12. 04 ~ 1999. 12. 07
설문지 수정 : 1999. 12. 08 ~ 1999. 12. 13
설문조사 및 등심대검사 : 1999. 12 14
자료 처리 및 자료 분석 : 2000.2. 1 ~ 2000. 3. 31
논문 작성 : 2000.4. 1 ~ 2000. 4. 25

3. 측정 도구

설문지는 자료 수집과정에서 연구자가 고안 작성한 질문지를 사용하였으며, 1999년 12월 4일부터 1999년 12월 7일까지의 선행연구를 통해 수정 보안하여 최종 질문지를 완성하였다.

등심대검사를 통해 척추측만의 가능성 및 자세 이상을 검사하였으며, 검사 시 피실험자는 신발을 벗고 겉옷을 벗은 채 뒤로 돌아 상체를 90° 구부린 상태에서 오른쪽과 왼쪽 등의 만곡 차이 유무로 결정하였다.

4. 자료 처리

설문내용은 평가의 실태를 알기 위해서 각 항목별로 빈도와 백분율을 구하였다. 청소년의 척추측만에 대한 인식과 교육에 필요성에 대한 실태를 알기 위해 등심대검사를 통한 정상군과 의증군으로 분류하여 각

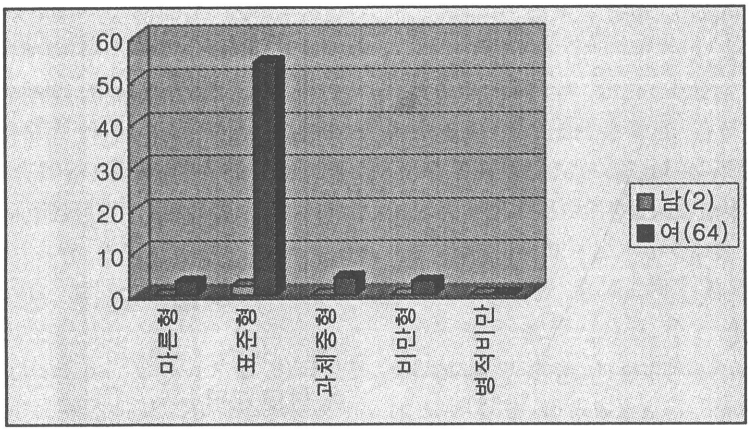

그림 16. 정상군의 체형분포

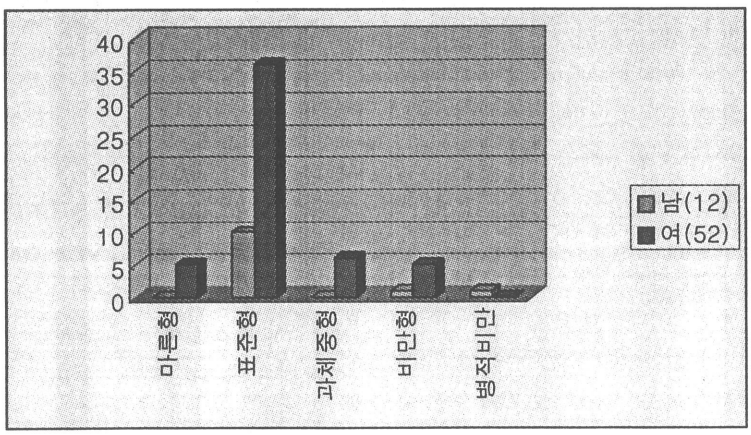

그림 17. 의증군의 체형분포

변수간의 연관성을 x2-검정을 하였다.

Ⅳ. 연구결과

1. 자세이상 유무에 따른 체형 분포

체질량지수법(BMI)에 의한 체형분포에 있어 등심대 검사로 분류한 정상군 66명 중 남자 2명 여자 54명 모두 56명(84.85%), 의증군 64명 중 남자 10명 여자 36명 모두 46명(71.88%)가 표준형 체형으로 정상군과 의증군에서 별 차이가 없는 것으로 나타났다(그림 1, 2).

2. 척추측만증에 대한 인지도

"척추측만증" 이라는 병명을 들어 본 적이 있는가? 에 대한 응답에 "들어본적이 있다"가 36명(27.69%), "듣지 못했다"가 94명(72.31%)으로 나타났다. 척추측만증을 듣게 된 경위는 "들었다"의 36명 중 중복응답을 허용하여 병원이 19명(36.54%), 교사를 통해서가 14명(26.92%), 기타가 9명(17.31%), 방송이 6명 (11.54%), 부모가 4명(7.69%)으로 나타났다(표 1).

3. 정상군과 의증군에서 척추측만 인식과의 관련성

척추측만 인식정도를 알아보기 위해 "척추측만증" 이라는 병명을 들어 본적이 있는가? 에 대한 질문에서 전체 응답자의 94명이 듣지 못한 것으로 응답하였고 정상군 84.85%, 의증군 59.37%가 듣지 못한 것으로 응답해 두 군과의 관련성을 검정한 결과 통계학적으로 유의한 차이를 보였다($p<0.05$), (표 2).

표 1. 척추측만이라는 병명을 알게된 동기 (N=130)

특 성	명	%
"척추측만" 이라는 병명을 들은적 있는가?		
들었다	36	27.69
듣지 못했다	94	72.31
계	130	100.00
"척추측만"을 듣게된 경위는?		
방송을 통해	6	11.54
교사	14	26.92
부모님	4	
병원	19	36.54
기타	9	17.31
계	52*	100.00

표 2. 척추측만 인식과의 관련성 (n=130)

특성	정상군 (%)	의증군(%)	x2	p값	자유도
들었다	10(15.15)	26(40.63)			
듣지못했다	56(84.85)	38(59.37)	10.530	0.001	1
계	66(100.00)	64(100.00)			

4. 통증 및 자세에 대한 인지와 교육과정의 필요성과의 관련성

통증유무에 관한 질문에 전체 응답자 130명중에 79명이 통증을 갖고 있으며 정상군 66명중 56.06%, 의증군 64명중 65.63%로 통증을 느끼고 있는데는 정상군과 의증군간에 유의한 차이가 없이 높게 나타나는 결과를 보였다(p>0.05).

정상군 과 의증군간의 자신의 자세에 대한 만족도를 묻는 질문에서 전체 응답자 130명중 84명이 만족하지 않는 것으로 응답했고 정상군 66명중 56.06%, 의증군 64명중 73.43%로 자신의 자세에 대해 만족하지 않는 것에 대해 두 군간에 별 차이가 없이 자신의 자세에 불만족하다는 결과를 보였다

표 3. 통증 및 자세에 대한 인지와 교육과정의 필요성과의 관련성(N=130)

특성	정상군(%)	의증군(%)	x2	p값	자유도
통증을 가지고 있는가 ?					
가지고 있다	37(56.06)	42(65.63)	1.818	0.403	2
가지고 있지않다	26(39.39)	21(32.81)			
무응답	3(4.55)	1(1.56)			
계	66(100.00)	64(100.00)			
자신의 자세에 대해 어느정도 만족하는가 ?					
만족한다	8(12.12)	3(4.69)	4.834	0.089	2
보통이다	21(31.82)	14(21.88)			
만족하지 않는다	37(56.06)	47(73.43)			
계	66(100.00)	64(100.00)			
바른자세에 대한 교육과정이 필요하다고 생각하는가 ?					
매우필요하다	5(7.58)	10(15.62)	5.795	0.055	2
필요하다	24(36.36)	31(48.44)			
필요없다	37(56.06)	23(35.94)			
계	66(100.00)	64(100.00)			

표 4. 자세교육경험과 교육 후 자세관리에서의 관련성 (N=130)

특성	정상군(%)	의증군(%)	x^2	p값	자유도
바른 자세에 대한 교육을 받은 적이 있는가 ?					
받은적 있다	14(21.21)	33(51.56)	14.037	0.001	2
받은적 없다	51(77.27)	29(45.31)			
무응답	1(1.52)	2(3.13)			
계	66(100.00)	64(100.00)			
교육후 바른자세를 유지하기 위해 노력하는가 ?					
노력한다	6(42.86)	25(75.76)	4.739	0.029	1
노력하지 않는다	8(57.14)	8(24.24)			
계	14(100.00)	33(100.00)			

(p>0.05).

바른자세를 유지 및 관리할 수 있는 교육과정의 필요성 유무를 묻는 질문에서 전체 응답자 130명중 70명이 "필요하다"고 높게 응답하였고, 정상군 66명중 29명(43.94%), 의증군 64명중 41명(64.06%)이 "필요하다"라고 응답해 두 군간의 유의한 차이는 없었다 (p>0.05), (표 3).

5. 자세교육 경험과 교육 후 자세관리에서의 관련성

바른 자세에 대한 교육을 받은 경험을 묻는 질문에서 전체 130명의 응답자중 47명이 교육을 받은 경험이 있다고 응답했으며 정상군 66명중 21.21%, 의증군 64명중 51.56%로 두 군간의 바른 자세 교육 경험에서는 유의한 차이를 보였다(p<0.05).

교육 경험자 47명을 대상으로 교육후의 계속적인 자세관리 유무를 묻는 질문에 총 응답자중 31명이 "노력한다"에 응답하여 교육후 자신의 자세에 대해 관심을 갖고 관리하는 인식이 높음을 보였다.

정상군 14명중 42.86%, 의증군 33명중 75.76%가 "노력한다"에 응답함으로써 정상군에서보다 의증군에서 자신의 자세에 관심을 더 갖는것으로 나타났다(p<0.05), (표 4).

V. 논 의

1. 척추발생 추이에 대한 고찰

과거 십여 년 동안 우리 나라에서는 척추측만증은 "외관상의 문제 뿐 만 아니라 심한 경우 주위 장기를 전위시키거나 압박하여 기능을 초래하고 수명을 단축시킬 수도 있다는 데에 그 심각성이 있다"하고 심각한 장애를 초래하는 것에 대해 강조하였다(석세일 등, 1984).

척추측만의 발생률이 점점 증가함에 따라 유병률에 따른 관심이 중, 고등학생에서 초등학생으로 연령층이 점점 낮아지고 있다.

1999년 학교보건원의 보고에 따르면 서울시내 초등학교 5.6학년 학생들을 대상으로 하여 1998년 4월부터 6월 사이와 10월부터 11월 사이에 등심대검사를 통한 정밀 검사자572명중에서 438명(76.5%)이 척추측만이라고는 할 수 없으나 회전이나 만곡이 X선상에서 관찰되었다.

척추측만증은 대부분 증상이 없이 진행을 하고 자신도 모를 뿐 만 아니라 부모에 의해서도 잘 발견되지 않는 데 문제가 있다(이숙희 등, 1999).

본 연구에서도 통증자각 시기가 고등학교 시기가 전체 79명 중 46명으로 70.89%를 차지하고 있고, 초등학교 시기에는 4명으로 전체의 5.06%로 통증의 자각시기가 청소년 말기에 들어 서 면서부터 나타나는 것을 알 수 있었으며, 음악을 하는 예술고등학교의 특성상 정상군 37명(56.06%)과 의증군 42명(65.63%)으로 두 군 모두에게서 높게 나타났다. 자신의 자세에 대해 만족하지 않는 학생들 중 자세가 좋지 않은 것을 알게된 시기 또한 정상군 37명중 23명(89.18%)과 의증군 47명 중 43명(91.49%)이 중, 고등학교 시기에서 깨닫기 시작한 것으로 밝혀졌다. 따라서 척추측만의 진행은 나이가 어릴 적부터 진행이 되고 있으나 자각증상이 동반되는 경우가 드물기 때문에 발병초기 또는 발병전에서부터 관리를 하는 것이 중요하다.

2. 척추측만의 교육에 관한 고찰

척추(자세)교정 경험이 있는 학생들이 등심대검사를 통한 정상군 66명중 13명(19.70%)이고 의증군 64명중 23명(34.85%)으로 여전히 척추측만에 대한 인식이 낮은 것으로 나타났으며, 이들 교정 경험이 있는 학생들은 대다수가 통증을 호소하여 응급조치로서 양·한방병원이나 척추교정소를 찾은 것으로 나타났다.

"스스로 자세를 교정하기 위해 노력한 경험이 있는가?"에 대한 응답에서 응답자 97명중 40명이 "있다"라고 답해 통증으로 인한 자가 대책을 실행하고 있는 것으로 나타났다. 또한 이를 증명할 수 있는 응답으로 자세가 좋지 않은 것을 알게 된 동기를 묻는 응답에서 전체 101건수 중 52건(51.49%)이 허리나 목 주위의 통증으로 밝혀졌다.

"바른 자세에 대한 교육과정이 필요한가?"에 대한 물음에서 등심대검사를 통한 정상군 66명중 29명(43.94%)과 의증군 64명중 41명(64.06%)이 "필요하다"라고 응답하였다. 이는 정상군에서보다 의증군에서의 통증의 정도가 더 깊은 것과 관련성이 있는 것으로 생각된다.

교육을 받은 시간을 묻는 응답에서 응답건수 47건 중 등심대검사를 통한 정상군의 응답건수 14건 중 30분 미만이 11건(78.58%), 의증군 33건 중 1시간~2시간이 16건(48.48%)으로 나타난 것은 정상군에서보다 의증군에서 병원을 통한 전문교육을 받은 학생이 많은 것으로 생각된다. 교육 후에 바른 자세를 유지하기 위한 노력 정도를 묻는 응답에서 교육을 받은 경험이 있는 47명의 학생 중 등심대검사를 통한 정상군 14명중 6명(42.86%), 의증군 33명중 24명(60.61%)이 "노력한다"에 응답하였다. 이것은 정상군에서 보다 의증군에서 자신의 자세에 대한 불확신감을 갖고 있는 것으로 생각되며, 전문적인 교육의 결과인 것으로 생각되나, 정상군에서의 응답에서 "노력한다"에서 보다 "노력하지 않는다"에 응답자가 높게 나온 것은 전문적인 교육의 부재라 생각된다.

3. 조기교육의 필요성에 대한 고찰

본 연구에서 자세가 좋지 않은 것을 알게 된 시기가 자신의 자세에 대해 만족하지 않는 84명의 학생 중에 76명(90.48%)이 중, 고등학교 시기인 것으로 나타났다. 이것은 척추측만의 유병 특성을 고려해 볼 때 일반적으로 오랜 시간이 지속되어서야 자각하게 되는 것을 알 수 있다.

음악을 전공하는 예술고등학교의 특성상 일반적으로 근육통을 갖고 있는 학생들이 많을 것으로 생각되나, 이들 또한 성장기에 있으므로 척추측만으로의 발전 가능성을 충분히 내포하고 있다고 할 수 있다.

전체 130명중 통증을 갖고 있는 학생들이 79명(60.77%)으로 높게 나타난 것이 일반 고등학교 학생들을 대표하긴 어렵지만 오늘날 우리나라 학생들의 현실을 살펴 볼 때 이러한 결과를 근거로 자세를 관리하는 것에 대한 교육의 필요성을 예측 할 수 있을 것이다. 초등학교 5. 6학년 21,605명을 대상으로 한 등심대검사에서 자세이상으로 판정된 학생들이 2,199명(10.2%)으로 남, 여학생이 비슷한 비율로 나타났다.

이들 중 정밀검사를 위해 내원한 572명중 295명(45.3%)가 어깨선 변형이 관찰되었다(이숙희 등, 1999).

1988년 김복용 등이 "부산시내 남자 초·중·고등학교 학생의 척추측만증 유병률 측정을 위한 단면조사"에서 초등학교 4학년 463명중 15명(3.2%)이 X-선상 이상소견을 보인 것에 비하면 척추측만의 유병률이 점점 증가하고 있으며, 연령층 또한 낮아지고 있는 것을 볼 수 있다.

4. 보건교육의 현실 및 교사의 역할에 대한 고찰

우리나라의 고등학교 보건교육은 여러 교과목에 건강 관련 내용들이 분산 실시되고 있어, 체계적인 교육이 이루어질 수 없는 근본적인 문제를 안고 있다(유재순, 1997).

보건사를 돌이켜 볼 때 고등학교 보건교육의 개선을 위해 많은 노력을 하였으나, 일부에 제한된 연구가 선행되어 왔을 뿐이다.

학교보건기구의 구성 및 활동을 살펴 볼 때 전체 대상학교의 12.3%에서 학교보건기구가 조직되어 있는 것으로 보고되었고, 학교보건기구의 구성원은 체육교사 및 양호교사 또는 양호담당교사로 구성된 경우가 63.1%로 가장 많은 것으로 보고하였다(박남희, 1992). 이는 현실적으로 학교보건의 역할에서 체육교사가 차지하고 있는 비중이 얼마나 중요한지를 대변하고 있다.

신체활동을 하면서 학생들과 가장 많이 접할 수 있는 체육교사가 척추측만을 예방하거나 진행을 막는 역할을 할 수 있는데 가장 적합하다고 말할 수 있겠다.

따라서 이러한 역할 수행을 원활히 수행하기 위해서는 학교보건과목의 설정이 새로이 보완되어야 하며, 자료와 교구의 지원이 필요하며, 무엇보다 교육을 시킬 교사들의 법적, 제도적 장치 및 자질향상교육이 중요시되고 있다(변현옥, 1995).

Ⅵ. 결론 및 제언

1. 결론

청소년에서 척추측만의 교육에 관한 연구주제를 가지고 성남시 분당에 소재한 K예고 음악과 2학년에 재학중인 130명의 학생들을 대상으로 1999년 12월 14일 등심대검사 및 설문조사를 실시한 결과는 다음과 같은 결론을 얻었다.

1). 등심대 검사에 의한 자세이상 유무에 따른 체형분포에서 정상군 66명중 56명(84.85%), 의증군 64명중 46명(71.88%)이 표준형 체형으로 BMI에 따른 체형분포에서 정상군과 의증군에서 별 차이가 없었다.

2). 척추측만증에 대한 인식도에서는,

(1). 척추측만증을 들어본 적이 있는가?에서 "들었다"가 36명(27.69%), "듣지 못했다"가 94명(72.31%)이었으며, 정상군 84.85%, 의증군 59.37%가 듣지 못한 것으로 응답해 두 군에서 유의한 차이를 보였다 ($p<0.05$).

(2). 척추측만증을 듣게된 경위에서 52건중 병원을 통해서가 19건(6.54%), 교사를 통해서가 14건(2.92%)으로 전체의 63.46%를 차지하였다.

3). 통증 및 자세에 대한 인지와 교육과정의 필요성과의 관련성에서는,

(1). 전체 응답자 130명 중 79명이 통증을 갖고 있었으며, 정상군 66명중 56.06%, 의증군 64명중 65.63%가 통증을 갖고 있는 것으로 나타나 두 군간에 유의한 차이가 없이 높게 나타나는 결과를 보였다 ($p>0.05$).

(2). 전체 응답자 130명중 84명이 자신의 자세에 대해 불만족한 것으로 응답했고, 정

상군 66명중 56.06%, 의증군 64명중 73.43%가 자신의 자세에 대해 불만족한 것으로 응답해 두 군간에 유의한 차이가 없었다(p>0.05).

(3). 전체 응답자 130명 중 바른자세 유지 및 관리의 교육과정에 대한 필요성을 묻는 질문에 70명이 필요하다고 응답했고, 정상군 66명중 29명(43.94%), 의증군 64명중 41명(64.06%)가 필요하다 라고 응답해 두 군 모두에서 교육에 대한 필요성이 높게 나타났다(p>0.05).

4). 자세교육 경험과 교육 후 자세관리에서의 관련성에 대해 조사하였다.

(1). 전체 130명의 응답자중 47명이 "교육을 받은 경험이 있다"고 응답했으며 정상군 66명중 21.21%, 의증군 64명중 51.56%가 교육 경험이 있다고 응답해 의증군에서 직접적인 교육경험이 더 많은 것으로 나타났다(p>0.05).

(2). 바른자세에 대한 교육경험자 47명 중 31명이 계속적인 자세 관리에 노력하고 있는 것으로 나타났으며, 정상군 14명 중 42.86%, 의증군 33명중 75.76%가 노력한다에 응답해 정상군 보다는 의증군에서 관심도가 더 높게 나타났다(p>0.05)

이상과 같은 결론에서 음악을 전공하고 있는 청소년들이 자신의 자세에 대하여 대부분이 불만을 갖고 있으며, 자세에 대한 교육의 필요성에 대한 욕구가 높음을 엿볼 수 있었다.

그러나 아직까지도 학교 보건교육에 있어 청소년들에 건강과 생활에 직접적인 영향을 미칠 수 있는 척추측만이라는 심각한 자세변형에 대하여 교육이 잘 이루어지지 않고 있다는 것을 볼 수 있었다. 따라서 척추측만에 대한 체계적인 교육이 이루어 져야 하겠으며, 학교보건 교육을 담당하는 교사들의 교육이 보다 심도 깊게 다루어 져야 하겠다.

2. 제언

본 연구에서 예술고등학교 학생들을 대상으로 한 것은 일반 고등학교 학생들보다 척추측만증에 더 많이 노출되어 있을 것이라는 가정 하에 연구를 하여 연구결과 높은 유병률의 가능성을 제시하였지만 이것으로 척추측만증이라고 확신할 수 없으며, 고등학교 입학초기부터 척추측만에 대한 교육을 실시하는 학생들과 교육을 실시하지 않는 학생들 간의 척추측만의 유병률의 차이를 볼 수 있는 보다 객관적인 조사가 필요하다. 따라서 본 연구가 예술고등학교 학생들에 대한 척추측만 유병율 조사가 실질적으로 이루어지지 않고 있는데 대한 기초자료로 활용되었으면 한다.

참고문헌

김복용, 박정한, 김풍택. 부산시내 남자 초·중·고등학생의 척추 측만증 유병률 측정을 위한 단면조사. 예방의학학회지, 1988;21(2).

문재호, 강성웅, 이지선, 등. 한국 남녀 청소년의 척추변형에 대한 조사. 대한재활학회지, 1996;20(4).

문재호, 강민정, 강종권, 등. 한국 여고생의 척추변형에 대한 조사. 대한재활학회지, 1995;19(4).

박남희. 부산시내 중·고등 학교보건 실태조사. 석사학위논문. 1992.

변현옥. 초등 및 중·고등학교 보건관련과목 교사의 학교보건교육에 대한 태도

및 관련요인. 석사학위논문. 1995.

석세일. 척추측만의 최신지견. 대한의사협회지, 1999;40(2):242-252.

석세일. 한국 중·고등 학생의 척추 측만증의 발생 빈도에 관한 연구 및 비교. 대한정형외과학회지, 1984;19(2).

석세일, 조오현, 최인호 등. 한국인에서의 척추 측만증 발생 빈도에 관한 연구. 대한정형외과학회지, 1997;24(1).

석세일, 안제환, 김인권 등. 한국인에서의 척추측만증 발생 빈도에 관한 연구. 대한정형외과학회지, 1980;31(7).

이숙희, 김종희. 초등학교 5, 6학년을 대상으로 한 척추측만증 실태조사. 한국학교보건학회지. 1999.

유재순. 고등학교 보건교육의 진단적 연구. 박사학위논문. 1997.

이중명. 한국인의 흉추후만곡(thoracic kyphosis)의 계측. 대한정형외과학회지, 1982;17(5).

학교보건원. 학교보건원연보, 서울, 1993-1999.

Abel, Blanco, Pavlovich. Asymmetric hip deformity and subluxation in cerebral palsy: an analysis of surgical treatment. J Pediatr Orthop, 1999; 19(4):479-485.

Andriacchi, Schultz. Milwaukee Brace correction of idiopathic scoliosis. J Bone Joint Surg, 1976;8-A(6): 806-815.

Asher, Burton. Evolution of right thoracic-left lumbar idiopathic scoliosis deformity as viewed in the transverse plane. Clin Orthop Related Research, 1999;364:13-25.

Barbara, Roy, Hodge. A population-based study of school scoliosis screening. JAMA, 1999;282(15):1427-1432.

Banta, Drummond, Ferguson. The treatment of neuromuscular scoliosis. AAos Instructional Course Lectures, 1999;48:551-561.

Blank, Raggio, Giampietro. A genomic approach to scoliosis pathogenesis. Lupus, 1999;8:356-360.

Bradford, Brackett. Treatment of lateral curvature by means of pressure correction. Clin Orthop Related Research, 1999; 364:4-10.

Bremberg, Berggren. School screening for adolescent idiopathic scoliosis. J Pediatr Orthop, 1986;6:564-567.

Brosnan. Nursing management of the adolescent with idiopathic scoliosis. Nurs Clin North Amer 1991; 26(1).

Byrd Ⅲ. Current theories on the etiology of idiopathic scoliosis. Clin Orthop Related Research, 1998;229:114-119.

Bunnell. The natural history of idiopathic scoliosis. Clinl Orthop Related Research, 1988;229:20-25.

Burton, Asher, Lai. Scoliosis correction maintenance in skeletally immature patients with idiopathic scoliosis. Spine, 2000;25(1):61-68.

Camala, Coast, Arnall. A chest wall restrictor to study effects on pulmonary function and exercise. Respiration, 1999;66: 182-187.

Climent, Sanchez. Impact of the type of brace on the quality of life of adolescents with spine deformities. Spine, 1999;24(18): 1903-1908.

Crockett, Wright, Burke. Idiopathic scoliosis(The clinical value of radiologists' interpretation of pre- and postoperative radiographs with interobserver and interdisciplinary variability. Spine, 1999; 24(19):2007-2010.

Den Boer, Anderson, Limbeet. Treatment of idiopathic scoliosis with side-shift therapy: an initial comparison with a brace treatment historical cohort. Eur Spine J, 1999;8:406-410.

Dickson, Weinstein. Bracing and screening - yes or no. J Bone Joint Surg, 1999;81-B(2): 193-198.

Dobbs, Weinstein. Infantile and juvenile scoliosis. Orthop Clin North Amer, 1999;30:331-341.

Higginson. Political considerations for changing medical screening programs. JAMA, 1999;282(15):1472-1474.

HIPIN. Early diagnosis of scoliosis based on school-screening. J Bone Joint Surg, 1985;64-A(8).

Huang. Cut-off Point of the scoliometer in school scoliosis screening. Spine, 1997;22(17):1985-1989.

Kunimune, Harada, Kabuto. Recovery from exercise-induced desaturation in the paraspinal muscles in idiopathic scoliosis. Spine, 1999;24(19):2019-2024.

Lam, Mehdian. The importance of an intact abdominal musculature mechanism in maintaining spinal sagittal balance. Spine, 1999;24(7):719-722.

LeBlanc, Labelle, Forest(1998). Morphologic discriminiation among healthy subjects and patients with progressive and nonprogressive adolescent idiopathic scoliosis. Spine, 1999;23(10):1109-1116.

Machida, Murai, Miyashita. Pathogenesis of idiopathic scoliosis(experimental study in rats). Spine, 1999;24(19):1985-1989.

McCarthy. Management of neuromuscular scoliosis. Orthop Clin North Amer, 1999;30: 435-449.

Michael, McMaster, Singh. Natural history of congenital kyphosis and kyphoscoliosis. J Bone Joint Sug, 1999;181-A(10): 1367-1383.

Miller. Cause and natural history of adolescent idiopathic scoliosis. Orhtop Clin North Amer, 1999;30:343-352.

Morais. Age and sex-specific prevalence of scoliosis and the value of school screening programmes. AJPH, 1985;75 (12):1377-1380.

Musa. Methods of assessing spinal radiographs in scoliosis are functions of its geometry. Computerized Medical Imaging and Graphics, 1999;23:201-203.

Noordeen, Haddad, Faras. Spinal growth and a histologic evaluation of the Risser Grade in idiopathic scoliosis. Spine, 1999;24(6):535-538.

O'Brien, Van Akkerveeken. School screening for scoliosis results of a pilot study. Orthopedic. 1997.

Olafsson, Saraste, Ahlgren. Does bracing affect

self-image? A prospective study on 54 patients with adolescent idiopathic scoliosis. Eur Spine J, 1999;8:402-4-5.

Polly, Klemme, Fontana. A modified wake-up test for use in very young children undergoing spinal surgery. J Pediatr Orthop, 2000;20:64-65.

Pratt. Luque Trolley and convex epiphysiodesis in the management of infantile and juvenile idiopathic scoliosis. Spine, 1999;24(15):1538-1547.

Ramirez, Johnston, Browne. Back pain during orthotic treatment of idiopathic scoliosis. J Pediatr Orthop, 1999;19:198-201.

Roach. Adolescent idiopathic scoliosis. Orthop Clin North Amer, 1999;30:353-365.

Salvador. "Pseudo" idiopathic scoliosis in syringomyelia. Eur Spine J, 1999;8:421.

Shahcheraghi, Hobbi. Patterns and progression in congenital scoliosis. J Pediatr Orthop, 1999;19:766-775.

Sponseller, Ahn, Choi. Orthopathic problems in Lesch-Nyhan Syndrome. J Pediatr Orthop, 1999;19:596-602.

Winter, Bloom. Scoliosis secondary to cerebrocosto-mandibular syndrome. Spine, 24(9): 1999;908-911.