

척추측만증 환자에 관한 임상적 고찰

이경윤 · 박민정 · 서진우 · 박쾌환

꽃마을 한방병원 침구과

A Clinical Study on Patients of Scoliosis

Lee Kyung-yun, O.M.D., Park Min-jung, O.M.D., Seo Jin-woo, O.M.D., Park Kwae-hwan O.M.D.

Dept. of Acupuncture & Moxibustion, Conmaul Oriental Medical Hospital

Objective :

This study is designed to provide clinical data about patients of scoliosis for clinicians.

Methods :

We investigated 112 patients who have signs and symptoms of scoliosis, visited Vertebral-Joint Center of Conmaul Oriental Medical Hospital from January 2003 to July 2004. We measured Cobb's angle in the 112 patients' X-ray of full spine AP and lateral view and also analyzed age, sex, chief complaints.

Results :

1. We investigated 72 female and 40 male patients. The most common distribution of age was 20's in both sex.
2. In the scoliosis angle : The average scoliosis angle was $9.27^{\circ} \pm 6.06^{\circ}$ in 112 patients. The average scoliosis angle of 40 male patients was $8.9^{\circ} \pm 6.77^{\circ}$. The average scoliosis angle of 72 female patients was $9.48^{\circ} \pm 5.67^{\circ}$.
3. The most common region of scoliosis was thoracic spine with 37 patients.
4. The most common chief complaint was low back pain with 69 patients. In the 48 patients, self awareness of scoliosis was included in the chief complaint.

key words : Scoliosis, Spine, Cobb's angle.

I. 서 론

척추측만증은 허리가 'S'자'형으로 휘어지는 척추의 변형으로, 골반이나 어깨의 높이가 서로 다르거나 몸통이 한쪽으로 치우쳐 보이는 것이 특징이다. 이 증세는 대부분 사춘기가 시작되기 전인 10세 전후에 나타나는데, 키가 크는 동안 허리도 같이 휜다. 따라서 성장기인 사춘기 동안에는 이 증세도 집중적으로 악화된다.

외국에서의 유병률을 보면 Brooks¹⁾, Lonstein²⁾, Rogala³⁾, Kane⁴⁾ 등은 척추의 만곡이 5° 이상인 경우를 척추측만증으로 진단하여 평균 4-10%의 유병률을 보고하고 있고, Shands⁵⁾는 Cobb's angle이 10° 이상인 경우를 척추측만증으로 진단하여 평균 1-3%의 유병률을 보고하고 있다. 우리나라에서의 유병률은 서⁶⁾ 등의 연구에서 방사선사진상 Cobb's angle이 10° 이상인 경우를 척추측만증으로 진단하여 한국의 12-15세 사이의 연령

층에서 특발성 청소년기 척추측만증의 유병률을 0.9%로 보고하고 있으며, 이는 외국의 유병률과 크게 다르지 않다.

척추측만증은 통증이 없이 진행하지만 치료에 어려움이 많으므로 척추를 포함한 근골격계의 성장이 빨리 진행되는 청소년기에 척추측만증의 조기발견과 치료가 중요하다⁷⁾ 강조되어 왔다. 척추측만증은 통증이 없기 때문에 발견이 늦어질 수 있고, 척추가 옆으로 휘어지는 질환이지만 동시에 머리와 골반에 대한 척추의 회전 변형이 동반된다. 머리와 골반은 정면을 보고 있는데 척추는 비스듬히 옆을 보는 모양이 되고 그 결과 한 쪽 등이 튀어나오고 여성의 경우에는 유방의 크기가 달라 보이게 된다. 그밖에도 어깨의 높이가 달라지고, 허리 곡선이 비대칭적으로 되어서 한쪽은 잘록하고, 다른 한쪽은 뭉뚱해진다. 이 증세가 심하면 허리를 잘 숙이지 못하게 되고 척추의 유연성이 감소한다. 정서적으로 민

■ 교신저자 : 이경윤, 서울시 서초구 서초1동 꽃마을 한방병원 침구과
Tel : 02) 3475-7026 E-mail : janus6970@hotmail.com

감한 청소년기에 나타나는 외형적인 이상은 정신적인 문제를 일으킬 수도 있다. 치료하지 않은 측만증이 가장 문제가 되는 것은 성인이 되어 나타나는 요통이며 이와 함께 만곡의 진행, 폐기능의 감소, 심리적인 문제, 신경증상 등의 문제도 초래된다. 치료에 있어서는 비수술적인 치료인 관찰, 보조기 치료와 수술적인 치료가 있는데, 이 중 관찰의 대상이 되는 환자군은 성장 중인 환자에서 25° 미만의 만곡이거나 성장이 끝난 환자에서 50° 미만의 만곡인 경우로 특별한 치료를 시도하지 않고 만곡이 진행되는지 추시관찰하는 것이 좋다고 하였다⁸⁾. 그러나, F. H. Barge⁹⁾는 척추측만 아동은 증상을 나타내지만 경미하기 때문에 부모들로부터 무시되기 쉽다고 지적하고 있으며, 이러한 지적은 역학적인 측면에서 더욱 설득력이 있어 보인다. 또한 한방병원에서 접하게되는 측만증환자의 대부분이 이러한 관찰의 대상이 되는 환자군에 속하는 것을 보면서 관찰이나 보조기 치료 이외의 치료법을 찾아 한방의료기관에 래원하는 환자군에 대한 보다 세밀한 분석의 필요하다고 생각된다. 또한 진료실에서 척추측만증으로 래원하는 환자의 대부분이 성장이 이미 완료된 성인층에 편중되어 있고, 조기발견과 치료가 필요한 청소년층의 환자가 상대적으로 적은 현실을 접하면서 척추측만증으로 한방치료를 선택하는 환자군에 대한 연구가 필요하다고 생각되었다.

이에 저자 등은 본원 침구과 외래에서 척추측만증이 의심되어 척추전장 방사선검사를 시행한 환자를 대상으로 측만증의 유무 및 연령, 성별, 주소증, 측만정도를 분석하여 한방의료기관을 방문하는 측만증환자에 대한 기본 자료로 삼고자한다.

II. 관찰대상 및 방법

1. 관찰대상

2003년 1월부터 2004년 7월까지 꽃마을한방병원 척추관절센터 침구과 외래로 래원하여 척추측만증이 의심되어 척추전장 방사선 촬영검사를 시행한 112례의 환자를 대상으로 하였다.

2. 측정방법

모든 환자에게서 처음 래원시 이학적 검사와 함께 기립자세에서 척추전장 전후면(AP view)과 측면(Lateral view) 방사선 촬영을 시행하였고 척추측만 각도는 Cobb's angle을 측정하였다.

III. 결과 및 분석

1. 성별 및 연령분포

관찰대상자 112례 중에 남자가 40례, 여자가 72례로 남녀의 비는 1:1.8이었고, 연령분포는 10대가 18례, 20대 54례, 30대 24례, 40대 12례, 50대 2례, 60대 2례였으며, 평균연령은 28.84 ± 10.56 세였다.(Fig. 1). 각 연령대별 남녀비는 10대 2:1, 20대 1:2.6, 30대 1:2, 40대 1:2, 50대 1:1이었고, 60세 이상에서는 여자만 2례였다.

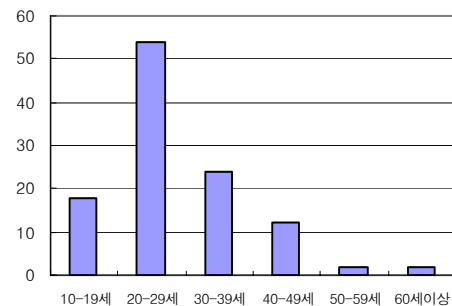


Fig. 1. 연령분포.

2. 만곡각도 분포

만곡각도는 Cobb's angle을 이용하였고 5°미만이 19례, 5°-9°가 54례, 10°-19°가 30례, 20°-29°가 7례, 30°-39°가 2례였고, 평균 Cobb's angle은 $9.27 \pm 6.06^\circ$ 였다(Fig. 2).

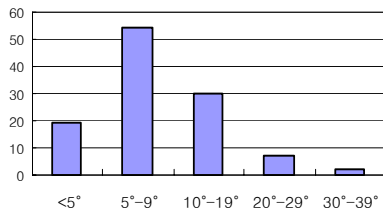


Fig. 2. Cobb's angle.

3. 만곡 갯수 및 만곡부위

만곡의 개수는 1개인 경우가 28례, 2개 48례, 3개 37례였고(Table I) 만곡이 2개 이상인 경우는 Cobb's angle이 가장 큰 부위를 주만곡으로 판정하여 만곡부위의 분포를 분석하면 흉추부 37례, 경추부 29례, 흉요추부 23례, 요추부 13례, 요천추부 6례, 경흉추부 4례였다(Fig. 3).

만곡부위의 결정은 W. Burgoyne¹⁰⁾ 등이 제시한 바를 적용하여 C1-C6까지를 경추부(Cervical), C7-T1까지를 경흉추부(Cervicothoracic), T2-T11까지를 흉추부(Thoracic), T12-L1까지를 흉요추부(Thoracolumbar), L2-L4까지를 요추부(Lumbar), L5-S1(Lumbosacral)까지를 요천추부로 정하고 Cobb's angle이 가장 큰 만곡을 주만곡으로 결정하였다.

Table I. 만곡수의 연령분포

만곡수	남자	여자	계
1개	14	14	28
2개	15	32	48
3개	11	26	37
계	40	72	112

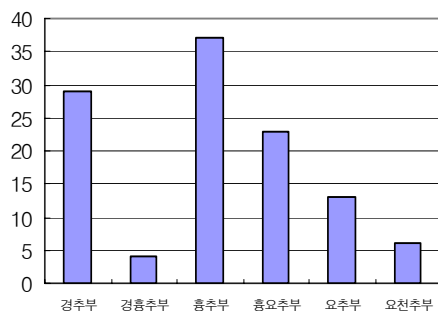


Fig. 3. 만곡의 부위.

4. 주소증 분석

관찰대상자 112례에서 요통 69례, 경항통 44례, 배통 22례가 가장 주된 주소증으로 나타났으나, 이외에도 환

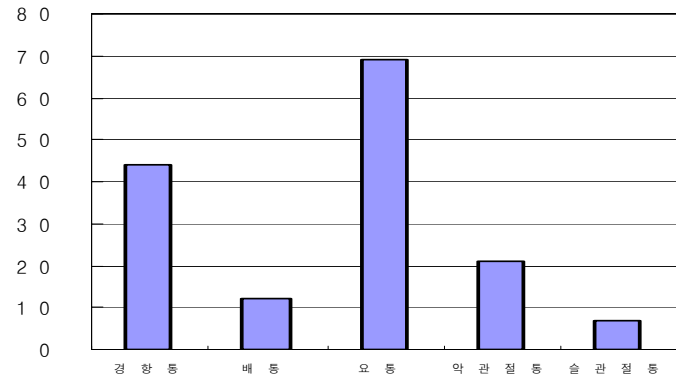


Fig. 4. 주소증의 분석.

자들은 악관절통 20례, 슬관절통 7례, 족관절통 6례, 견관절통 4례, 편두통 2례 및 전신강직감, 좌골신경통 각 1례 등 다양한 부위의 통증을 호소하였다. 또한 동통과 함께 측만증 자체를 주소증으로 래원하는 환자가 48례였다(Fig. 4).

5. 주만곡 부위와 주소증

주만곡 부위를 중심으로 주소증을 분석하면, 경추부에 주만곡이 있으면서 경항통을 호소하는 경우는 41.38%, 경흉추부에 주만곡이 있으면서 경항통 및 배통을 호소하는 경우는 50%, 흉추부에 주만곡이 있으면서 배통을 호소하는 경우는 24.32%, 흉요추부에 주만곡이 있으면서 배통 및 요통을 호소하는 경우는 73.91%, 요추 및 요천추부에 주만곡이 있으면서 요통을 호소하는 경우는 68.42%였다(Table II).

Table II. 주만곡 부위와 주소증

만곡부위	일치	불일치	일치도(%)
경추부	12	17	41.38
경흉추부	2	2	50
흉추부	9	28	24.32
흉요추부	17	6	73.91
요추 및 요천추부	13	6	68.42

IV. 고 찰

척추측만증은 해부학적인 정중양의 측으로부터 척추가 측방으로 만곡 혹은 편위되어 있는 관상면상의 기형일 뿐만 아니라, 대개 추체의 회전 변형도 동반한다. 또한 시상면상에서도 정상적인 만곡상태가 소실되는 3차원적인 기형상태로, 외관상의 문제뿐만 아니라, 변형이 심한 경우에는 주위의 장기를 전위시키거나 압박하여 기능장애를 초래하고, 수명을 단축시킬 수도 있다. 대다수의 환자에게서 척추측만증의 원인을 알 수 없으며, 따라서 특발성 측만증으로 분류되어 측만증환자의 85%가 여기에 해당한다.

측만증에서 생기는 만곡은 크고 경직된 주만곡과 이를 보상하기 위해 주만곡의 위, 아래에 생기는 소만곡이 있다. 주만곡은 비가역적인 만곡으로 추체의 회전, 설상변화 등의 비대칭적인 변화를 보이며, 주만곡에서 일어나는 추체의 회전은 추체가 만곡의 볼록한 쪽으로 향하고, 극돌기가 오목한 쪽으로 향하게 일어나서 척추관이 왜곡된다.

또한 측만증이 흉부에 있는 경우에는 배부능골돌출고가 생기며, 흉곽의 기형이 심해지면 심폐기능의 부전을 초래할 수도 있다.

측만증의 유무를 알기 위해서는 척추전장을 포함하는 기립 전후방 방사선사진을 촬영해야 한다. 방사선사진에서 만곡의 크기를 측정하는 데는 Cobb 방법이 가장 널리 사용되는데, 측정하려는 만곡의 오목한 쪽으로 가장 기울어진 끝 척추를 만곡의 상하단에서 결정한 후 한 선은 상부끝 척추의 상단에, 다른 한 선은 하부 끝 척추의 하단에 그은 뒤 각 선에서 직각으로 선을 그어 교차된 각을 구한다. 만곡의 방향은 주만곡의 볼록한 쪽이 향하는 방향으로 표시한다. 관상면에서의 만곡뿐만 아니라 시상면 상에서의 후만과 전만의 균형도 중요하며, 추체의 회전변형에도 유의해야 한다¹¹⁾.

측만증의 분류는 만곡이 가역적이고 만곡내의 추체의 회전이나 비대칭적인 변화가 동반하지 않는 기능적(비구조적)측만증과 형태학적인 이상이 있는 것으로 특발성 척추측만증, 선천성 척추측만증, 신경섬유종에 의해 생기는 신경성 척추측만증, 근육이영양증 등으로 인한 근육성 척추측만증 등의 구조적 측만증으로 나눈다. 기능적 척추측만증은 요통, 일시적인 자세불량 또는 양

하지 길이의 차이에 따른 골반 경사 등에 의해 발생하고 척추측만증에 대해서 치료가 불필요하거나 원인에 대한 치료를 하게 된다¹²⁻¹⁴⁾. 구조적 척추측만증은 대부분이 원인을 알 수 없는 특발성 척추측만증으로 연령에 따라 만곡이 3세 이전에 발견되는 유아기형 측만증, 3-10세 사이에 발견되는 연소기형 측만증, 10세-발육의 완성까지 사이에 발견되는 청소년기형 측만증으로 나누어서 치료는 비수술적 치료인 관찰 또는 보조기 착용과 수술적 치료를 하게 된다⁸⁾.

척추측만증의 증상은 일반적으로 초기에는 증상이 없고, 우연히 자녀들의 옷을 갈아입는 중에 뭔가 잘못이 있는 것을 발견하게 된다. 한쪽 엉덩이가 다른 쪽보다 높게 보일 것이고, 스커트나 드레스의 단이 다른 쪽보다 낮게 될 것이며, 한 쪽 다리로 옷이 너무 늘어지게 될 것이다. 어떤 어린 소녀의 부모는 아이의 가슴 발육이 다른 쪽에 비해 너무 현저하다고 느낄 수도 있다. 이러한 외견상의 특징이외에도 통증의 경고도 중요하다. 어린이가 호소하는 다리의 통증, 뻣뻣해진 목, 허리의 통증이 무시되어서는 안된다. 척추의 심각한 문제를 반영하는 것일 수도 있다는 점을 주의해야 한다. 아이들이 반복적으로 호소하는 통증에 관심을 가져야 한다⁹⁾. 이러한 지적은 성인에 있어서도 중요하다. 반복적이거나 지속적인 통증에 주의를 해야 하며, 거울이나 사진에 나타난 자세의 불균형에 주의할 필요가 있다.

본 연구의 관찰대상자 112례에 있어서도 이러한 징후 및 증상으로 척추측만이 의심되는 환자들에게 척추전장 방사선검사를 시행하여 얻은 결과를 분석하였다.

관찰대상자 112례를 모두 분석하면 남녀의 비가 1:1.8로 남녀 모두 20-29세까지의 연령이 가장 많았는데, 남자는 37.5% 여자는 54.2%로 가장 많았다. 이러한 분포는 직장이나 결혼 등의 사회적인 활동이 많은 시기에 통증이나 외모에 주의를 기울이게 되는 것으로 사료된다. 그러나, 척추측만증의 조기발견의 중요성을 고려할 때 10대의 비율이 18%로 상대적으로 낮은 점은 적극적인 관찰 및 치료가 필요한 시기에 방치되는 문제점으로 지적할 수 있다. Brooks¹⁾는 남녀의 비를 1:1.2, Lonstein²⁾은 1:1.5, Rogala³⁾는 1:1.25, Kane⁴⁾은 1:5로 보고한 바 있는데, 본 연구에서 5°이상의 만곡을 보인 93례의 환자에서는 남자가 30명, 여자가 63명으로 남녀비가 1:2.1이었다. Shands⁵⁾는 남녀비를 1:3.1로 보고하였는데, 본 연구에서 10°이상의 만곡을 보인 39례를

대상으로 분석하면 남자가 12명, 여자가 27명으로 남녀비가 1: 2.25였다. 본 연구의 관찰대상자에서는 척추측만증의 진단 각도를 5° 또는 10°이상으로 기준하여 남녀비를 카이제곱검정값($p \leq 0.05$)으로 비교했을 때 Kane의 보고를 제외하고는 차이가 없었다.

척추측만증으로 인정하는 기준 각도는 저자들마다 각기 다른데, Brooks¹⁾, Lonstein²⁾, Rogala³⁾, Kane⁴⁾ 등은 5° 이상을 척추측만증이라 하였고, Shands⁵⁾는 10° 이상을 척추측만증이라 하였다. 또한 진¹⁵⁾ 등은 Cobb' angle 5° 이상을 척추측만증으로 판정하였고, 서⁶⁾ 등은 10° 이상을 척추측만증으로 판정하였다. 본 연구의 관찰대상자는 112례 중 5°미만이 19례, 5°이상 10°미만이 54례, 10° 이상이 39례였다. 이 중 5°미만인 19례는 척추측만증으로 진단할 수 없으나 19례 중 7례는 측만증을 주소로 래원한 환자였다.

관찰대상자 112례에서 나타난 주소증은 척추배열을 중심으로 하는 경항통 39.2%, 배통 19.6%, 요통 61.6% 뿐만 아니라 악관절통 17.9%, 견관절통 3.6%, 슬관절통 6.2%, 족관절통 5.3% 및 두통 2례, 진신강직감 1례, 좌골신경통 1례 등으로 다양하며, 측만증(외모)자체를 주소로 호소하는 경우도 48례로 42.9%를 차지하였다. 특히 측만증을 주소로 호소하는 48례에서는 다른 증상없이 측만증만을 주소로 하는 경우가 13례, 경항통을 포함하는 경우가 7례, 배통을 포함하는 경우가 5례, 요통을 포함하는 경우가 23례로 환자가 스스로 측만증을 인지하고 있는 경우 가장 높은 빈도의 통증부위는 요배부가 58%로 측만증이 유발하는 통증이 척추 주위 근육의 불균형이나 소관절낭의 긴장으로 발생할 수 있다⁹⁾는 설명과 같다.

V. 결 론

1. 연령별로는 20대가 가장 많았고, 다음으로 30대, 10대, 40대 순이었다.
2. 전체 남녀비는 1:1.8이었고, 연령별로 10대는 2:1, 20대는 1:2.6, 30대는 1:2, 40대는 1:2였다.
3. 측만각도는 평균 $9.27^\circ \pm 6.06^\circ$ 였고, Cobb's angle 5° 이상을 기준으로 평균 $10.54^\circ \pm 6.88^\circ$, 10° 이상을 기준으로 평균 $15.64^\circ \pm 5.93^\circ$ 였다.
4. Cobb's angle의 성별평균은 남자 $8.9^\circ \pm 6.77^\circ$, 여자 $9.48^\circ \pm 5.67^\circ$ 로 나타났으나, 성별에 따른 차이는 유의성이 없었다($p \leq 0.05$, T-test).
5. 만곡의 개수는 2개인 경우가 가장 많았고, 다음은 3개, 1개 순이었다.
6. 척추만곡의 부위는 흉추부가 가장 많았고, 경추부, 흉요추부, 요추부, 요천추부, 경흉추부 순이었다.
7. 주소증은 요통을 포함하는 경우가 가장 많았고, 다음으로 경항통, 배통, 악관절통 순이었다.
8. 주만곡 부위와 주소증이 일치하는 경우는 흉요추부가 가장 많았고, 다음으로 요추 및 요천추부, 경흉추부, 경추부, 흉추부 순이었다.

저자들은 외래 진료실에서 징후 및 증상, 이학적사상으로 척추측만증이 의심되어 척추전장 방사선검사를 시행한 환자를 대상으로 분석하였다. 이는 한방의료기관에 래원하는 척추측만증 환자들의 성향을 분석하는 기본 자료가 필요하다고 생각되었기 때문이며, 향후 척추측만증의 진단 및 치료에 대한 지속적인 연구가 진행되어야 할 것으로 사료된다. 또한, 10대 환자의 래원 빈도가 상대적으로 낮은 점은 척추측만증의 조기진단과 치료시기의 중요성 측면에서 적극적인 홍보와 개선이 필요한 문제점으로 지적될 수 있다.

참고문헌

1. Brooks HL and Azen SP. Scoliosis. A Prospective epidemiological study. J Bone and Joint Surg. 1975;57-A:968-72.
2. Lonstein JE. Screening for spinal deformities in Minnesota Schools. Clin Orthop. 1977;126:33-42.
3. Rogala EJ and Drummond DS. Scoliosis: incidence and natural history. A prospective epidemiological study. J Bone and Joint Surg. 1978;60-A: 173-6.
4. Kane WJ. Scoliosis Prevalence: A call for a statement of terms. Clin. Orthop. 1977;126: 43-6.
5. Shands AR Jr. and Eisberg HB. The incidence of

- scoliosis in the State of Delaware: A study of 50,000 minifilms of the chest made during a survey for tuberculosis. J Bone and Joint Surg. 1955;37-A: 1243-49.
6. 서승우, 이석현, 허창룡, 유재철, 강창석, 완준호. 한국 중학생에서의 척추 측만증 유병률. 대한정형외과학회지. 2001;36(1):33-7.
 7. 석세일, 윤강섭, 변성일. 선천성 척추측만증에 대한 보조기 치료. 대한정형외과학회지. 1985; 20(4):545-53.
 8. 이춘성. 특발성 척추 측만증. 대한척추외과학회지. 1999;6(2):288-96.
 9. F. H. Barge, 조남경 역. Idiopathic Scoliosis. 2nd. ed. 대한추나학회출판사.1999:247.
 10. W. Burgoyne and J. Fairbank. The management of scoliosis. Current Paediatrics. 2001;11:323-31.
 11. 대한정형외과학회. 정형외과학. 5. 서울:최신의학사. 1999:436-7.
 12. 김남현, 이환모. 척추외과학. 1. 서울:의학문화사. 1998:91-2.
 13. 석세일, 손호성. 특발성 척추측만증에 대한 임상적 고찰. 대한정형외과학회지. 1981;16(2): 245-56.
 14. 민경옥. 요통. 1. 서울:현문사. 1994:141-90.
 15. 진재도, 이정훈, 이승우, 서정철, 한상원. 척추측만증의 임상적 관찰. 대한침구학회지. 2001; 18(5):11-23.