

생활습관 및 자세가 골반과 견갑골에 미치는 영향

대구보건전문대학 물리치료과
박 윤 기

A Study of the Pelvic and the Scapular Level on the Life Habit and the Position.

Park, Youn-Ki, P.T.,M.A.

Dept. of Physical Therapy, Taegu Junior Health College

<Abstract>

This research was performed to evaluate for the life style and the position of the pelvis and the scapular on the coronal plane among 78 students at the April, 7, 1995.

In this result, the right scapular elevation was observed more 22 cases (28%) than the left scapular elevation, But the left pelvic tilt was observed more 38 cases (48.7%) than right pelvic tilt.

There was no significant between the posture and the difference of scapular elevation and pelvic on the coronal plane.

Key Words : life habit, position, evaluation, scapular, pelvis.

I. 서 론

이 세상 어느 지역이나 지구상에 살고 있는 우리 인류는 아주 다양한 외형적 형태, 생활습관 및 자세, 성격, 취미, 고유의 특성 등으로 인해 똑같은 음식을 먹고 똑같은 조건의 기후에 살고 있더라도 어떤 사람에게는 질병이 있고 어떤 사람은 질병이 없다.

이는 각기 저마다의 신체 상황과 고유한 생활 습관 및 방식, 체질 등, 각자의 개체 특이성이 있기 때문인 것으로 보여진다. 그러나 생활자세 및 습관 등에 의한 전신적 비대칭이 인체 질병의 근원이 되며, 균형 상태만 잘 유지해주어 전신의 대칭화를 이루게 한다면 몇몇 특별 요인에 의한 것을 제외하고는 치유될 수 있다고 하였고(문상은, 1994), 오정운(1976)은 인간의 신체 각 부분이 균형잡힌 전체로서 조화를 이루고 완전하게

작용 할 때 신체는 최소의 열량소비로 최대의 힘과 능력을 발휘할 수 있으며, 또한 바른 자세는 남녀노소를 막론하고 인간의 재산이라고 할 수 있으며 각 개인의 외관을 개선함은 물론, 균형과 자신력과 건강을 암시해주므로, 건강에 대한 자세의 중요성은 너무나도 증시되고 있다고 하면서 만약 나쁜 자세가 지속되면 외관의 손상은 물론, 불안, 통증, 기형, 무능, 피로, 내장기의 압박등을 초래하게 된다고 하였다.

권혁철(1990)은 오른손잡이의 기립특성에서 외형적 양하지 길이의 차이로 인해 골반의 높이 차이가 나는 것은 기립시 체위의 습관화로 비롯된 현상으로 유추하였고, Neumann(1988) 등은 이러한 자세에서 근력에도 영향을 미쳐 능동적 수축결합 현상이 발생된다고 하였으며, 또 임상적으로는 체위의 비대칭성은 양쪽 장골능의 높이와 양쪽 어깨의 높이차로 알 수 있다(Im man, 1947 ; Soderberg, 1978 ; Neuman, 1985)고 했다.

신체의 좌·우 불균형은 대부분 척추의 측만이 원인이 되는데 측만증이 형성되는 원인은 대개 근육 및 골격의 불균형, 대사장애나 유전적 소인등이 있는 것으로 밝혀졌으나 그 중 1차적인 것이 근육의 불균형으로서(1 liver & Middleditch, 1991) 나쁜 자세에서 기인하는 것으로 여겨진다. 따라서 자세의 존성 기능을 보고에 의하면, Palastanga 등(1989)은 백인이 흑인보다 측만증이 많고 남자보다 여자가 5배로 많다고 하였고, Hoffman 은 내장기능 즉, 월경의 기능과 자세와의 관계에 대해 여대생을 연구대상으로 하여 한 그룹은 월경관련 그룹, 또 한 그룹은 무통그룹에 대하여 행한 체격검사에서 연구한 결과 두 개의 그룹 사이에는 두 가지 자세상의 특징, 골반의 전, 후방경사 및 허리 옆의 비대칭에 관하여 유의있는 차를 발견(이금세, 1981.P.65 재인용) 하였으며, 민정옥(1986)에 의하면 자세가 어떤 원인에 의하여 비정상적으로 편위되면 체중분포의 변화와 주위인대의 이완 혹은 단축 등에 변화를 일으켜 외형적 기형이나 체중이 집중되는 부위에서 심한 통증과 불쾌감 등을 호소하게 된다. 척추의 심한 기형이나 편위는 동통에 동반되어 호흡기계나 내장기관의 활동 등에까지 영향을 미치기 때문에 매우 심각한 양상을 나타낼 수도 있다. 또 사지의 편위나 기형은 염좌 또는 좌상을 쉽게 유발하는 요인이 되며, 심하면 탈구를 일으킬 수도 있다. 그러므로 자세의 변화는 조기에 발견하여 적절한 치료와 교정운동을 시행하는 것이 매우 중요하다고 하였다.

김용주(1991) 등은 자세란 신체 모든 관절들의 위치의 합성으로 근육의 기능과 절대적인 관계가 있으며 자세에 따라 근의 일이나 각 관절에 걸리는 부하의 크기도 달라진다. 즉 바른 정렬(good alignment)은 어떤 운동을 행하거나 체위를 유지함에 있어서 최소한의 근의 일을 필요로 하거나 체중의 고른 분포로 인하여 각 관절에 대한 부담을 극소화 시켜 무리가 가지 않도록 조절되지만 자세가 바르게 정렬되어 있지 못하면 특정한 관절이나 근육에 지나친 부담을 주게되어 통증을 유발하거나 심한 변형을 초래하게 된다.

이금세(1981)에 의하면 습관적인 자세의 형을 조금씩 변화시키는 것은 근신경적 습관을 변화시키는 것과 같은 수단으로 행할 수 있다. 이것은 근신경적인 통로를 짜임새 좋게 다시 고친다는 장기적으로 행하는 교정 수단이다. 그것을 달성하기 위한 구체적인 방법을 기초로 하여 자세 교육과 교정체육의 분야에서 여러가지 다른 방법이 있다고 하였으며, 중심선과 기저면에 관계되는

기본적인 선자세에서 신체의 일부분으로 한쪽 편위가 나타나면 신체의 다른데서 그것을 보상하는 경향이 있다고 하는 증명을 하고 있다.

보통 상황에서는 신체의 본질이 정렬에서 벗어나면 그것이 전후이든 좌우이든 다른 본질이 보상적으로 정렬에서 벗어난다는 원리가 세워진다. 그 정렬을 벗어나는 것이 심하게 평형을 깨뜨리는 것이면 어딘가의 근육에 긴장이 생긴다. 외적인 부하를 가지고 적당한 보상이 되지 않을 때 이것이 특히 명확하게 나타나게 된다.

이상에서 살펴본 결과로 생활습관 및 자세가 우리 인체에 미치는 영향이 얼마나 중요하다는 것을 역설해 주기도 한다. 따라서 본 연구자는 어떠한 방식의 생활습관 및 자세가 체간골격의 대칭성에 어떤 영향을 미치는가를 규명하기 위해 먼저 견갑골과 골반의 높이차이와 생활습관 및 자세의 상관관계를 파악하는데 그 의의를 둔다.

본 연구는 견갑골과 골반의 높이 차이와 생활습관 및 자세에 어떤 관계가 있는지를 알아보고자 양견갑골의 높이차이와 생활습관 및 자세와의 관계를 분석하고, 양골반의 높이차이와 생활습관 및 자세와의 관계를 분석한다.

II. 연구방법

본 연구의 대상자는 대구보건전문대학 물리치료과 2학년 재학생 78명중 척추 및 골격에 대한 병력이 없고, 구치(molar)에 문제가 없는 학생을 조사 대상으로 하였다.

성별분포는 남자 21명(27.0%), 여자 57명(73.0%)이었다.

본 연구의 기간은 1994년 10월 1일부터 선행연구 분석 및 자료수집을 하였고, 1994년 11월 10일부터 연구계획 수립 및 예비 조사(X-선 촬영 및 판독포함)를 실시한 후, 1995년 4월 7일 재학생을 상대로 조사 하였다.

선자세에서 눈을 정면으로 직시하도록 하고, 두 발을 뒤꿈치를 모으게 하여, 견갑골의 거상은 가장 쉽게 측정할 수 있는 견갑골의 하각을, 골반에서는 전상장골극(ASIS)을 기준으로 하였다. 이때 견갑골 및 골반의 높낮이는 투명호수에 물을 넣어 물의 수평선을 기준으로 하여 비교 하였다.

세부항목 중 선자세는 신발을 신은 상태로 조사대

상자가 가장 편하다고 하는 자세를 취하게 하였으며, 앉은 자세의 평가는 48×40×35cm의 딱딱한 의자를 사용하였다. 누운 자세는 매트리스를 사용하여 가정에서 취침할 때의 자세를 취하도록 하여 평가하였고, 저작의 힘은 검을 씹게하여 씹는 도중 어느쪽으로 저작하고 있는가를 평가 하였다.

본 연구는 정상인을 표본으로 하였기 때문에 환자 군에서 확대 해석하기는 다소 어려움이 있다.

III. 성적 및 고찰

1. 양쪽 견갑골의 높이 차이와 자세

양쪽 견갑골의 높이 차이를 비교 측정한 결과 오른쪽 견갑골의 거상자가 50명(64.2%), 왼쪽 견갑골 거상자가 28명(35.8%)으로 오른쪽 견갑골 거상자가 22명(28.4%) 더 많았다.

이는 오른손잡이인 경우 흉추의 오른쪽이 약간 올라간다는 보고(Oliver & Middleditch, 1991)에서 유추해 볼 때 오른손을 많이 사용한 결과로 생각된다.

표1과 표2는 견갑골의 높이차이와 선자세에서 비교한 결과로서, 두발의 선단을 비교한 결과 약간이라도 앞으로 나가있는 발은 양쪽 모두 오른발이 많이 나가있었으며, 굴곡된 무릎을 비교해본 결과 양쪽 견갑골 높이와는 상관없이 왼쪽 무릎이 주로 굴곡되어 있었다.

표3과 표4는 양쪽 견갑골의 높이 차이와 앉은자세에서 비교한 결과로, 발의 선단이 조금이라도 더 많이 나간쪽은 견갑골의 높이 차이와는 상관 없이 왼발이 많았으며, 다리를 꼬고 앉았을때 오른쪽 견갑골의 높이가 높았을때는 오른발이 위에 놓인 경우가 68%로 오른발이 많았으나 왼쪽 견갑골의 높이와는 무관하게 나타났다.

견갑골 높이차이와 저작에 있어서, 또 누운자세와 저작에 있어서는 오른쪽을 사용하는 경우가 많았다(표5-8).

표 1. 오른쪽 견갑골 거상과 선자세

| | 오른발 | 왼 발 |
|----|-----|-----|
| I | 26 | 24 |
| II | 23 | 27 |

I. 앞으로 나가 있는 발

II. 약간이라도 굴곡된 무릎

표 2. 왼쪽 견갑골 거상과 선자세

| | 오른발 | 왼 발 |
|----|-----|-----|
| I | 16 | 12 |
| II | 12 | 16 |

표 3. 오른쪽 견갑골 거상과 앉은자세

| | 오른발 | 왼 발 |
|------|-----|-----|
| I a | 17 | 33 |
| II a | 34 | 16 |

I a. 앞으로 나가 있는 발

II a. 약간이라도 굴곡된 무릎

표 4. 왼쪽 견갑골 거상과 앉은자세

| | 오른발 | 왼 발 |
|------|-----|-----|
| I a | 12 | 16 |
| II a | 14 | 14 |

표 5. 오른쪽 견갑골 거상과 누운자세

| | 오른발 | 왼 발 |
|------|-----|-----|
| 위쪽 발 | 33 | 17 |

표 6. 왼쪽 견갑골 거상과 누운자세

| | 오른발 | 왼 발 |
|------|-----|-----|
| 위쪽 발 | 17 | 11 |

표 7. 오른쪽 견갑골 거상과 저작

| | 오른발 | 왼 발 |
|--------|-----|-----|
| 저작하는 쪽 | 34 | 16 |

표 8. 왼쪽 견갑골 거상과 저작

| | 오른발 | 왼 발 |
|--------|-----|-----|
| 저작하는 쪽 | 17 | 11 |

2. 양쪽 골반의 높이 차이와 자세

양쪽 골반의 높이 차이를 비교 측정한 결과 오른쪽 골반의 거상자가 20명(26%), 왼쪽 골반 거상자가 58명(74%)으로 왼쪽 골반 거상자가 38명 더 많았다.

골반의 높이 차이와 선자세에서의 평가는 표9, 표10에서 나타난 바와 같이 약간이라도 앞으로 나가있는 발은 양쪽 모두 오른발에서 왼쪽발보다 많게 나타났으며, 약간이라도 굴곡된 무릎은 양쪽 모두 왼발에서 많이 나타났다. 골반의 높이 차이와 앉은자세에서는 표

11. 표12에서와 같이 약간이라도 앞으로 나가있는 발은 양쪽 모두 왼발이 오른쪽 발보다 많이 나타났으며, 다리를 꼬았을 때 위쪽에 놓인 발은 양쪽 모두 오른발에서 왼발보다 위쪽에 놓이는 경향이 많았다.

골반의 높이 차이와 누운자세에서는 위쪽에 놓이는 발은 오른발이, 저작에서는 양쪽 모두 오른쪽으로 저작하는 경향이 높았다.

표 9. 오른쪽 골반 거상과 선자세

| | 오른발 | 왼 발 |
|------|-----|-----|
| I b | 10 | 10 |
| II b | 8 | 12 |

I b. 앞으로 나가 있는 발

II b. 약간이라도 굴곡된 무릎

표 10. 왼쪽 골반 거상과 선자세

| | 오른발 | 왼 발 |
|------|-----|-----|
| I b | 32 | 26 |
| II b | 27 | 31 |

표 11. 오른쪽 골반 거상과 앉은자세

| | 오른발 | 왼 발 |
|------|-----|-----|
| I c | 6 | 14 |
| II c | 12 | 8 |

I c. 앞으로 나가 있는 발

II c. 약간이라도 굴곡된 무릎

표 12. 왼쪽 골반 거상과 앉은자세

| | 오른발 | 왼 발 |
|------|-----|-----|
| I c | 23 | 35 |
| II c | 36 | 22 |

표 13. 오른쪽 골반 거상과 누운자세

| | 오른발 | 왼 발 |
|------|-----|-----|
| 왼쪽 발 | 14 | 6 |

표 14. 왼쪽 골반 거상과 누운자세

| | 오른발 | 왼 발 |
|------|-----|-----|
| 위쪽 발 | 36 | 22 |

표 15. 오른쪽 골반 거상과 저작

| | 오른발 | 왼 발 |
|--------|-----|-----|
| 저작하는 쪽 | 16 | 4 |

표 16. 왼쪽 골반 거상과 저작

| | 오른발 | 왼 발 |
|--------|-----|-----|
| 저작하는 쪽 | 35 | 23 |

이상에서 견갑골 높이와 선자세에서는 한쪽 다리로 체중을 싣게하는 것과는 평면상으로는 무관한 것으로 나타났으며, 앉은자세에서는 앞으로 나가있는 발의 선단에 있어서 왼발이 더 많은 것은 주로 오른쪽 다리를 사용하여 일어선다는 것을 의미하지만, 견갑골의 높이와는 무관하였다. 또 다리를 꼬고 앉을 때는 주로 오른쪽 다리를 위로 하는 것이 편하다는 것을, 누운자세와 저작에 있어서도 오른쪽 다리와 오른쪽으로 저작한 것은 주로 오른쪽을 사용하는 생활습관에 의한 것이 아닌가를 유추하게 된다.

그러나, 본 연구에 앞서 예비연구로 X-선 촬영(28예)을 하여본 결과 그 누구에게나 약간의 척추가 한쪽으로 측만되어 횡돌기가 전방으로 회전되어 있으며 극돌기가 측만된 반대편으로 편위된 것을 확인 하였다. 이것은 골반과 견갑골사이 척추에서 측만증이 나타난다는 것으로 해석되며, 척추의 비틀림의 검사는 견갑골의 전방 또는 후방으로의 위치로서 가능하다는 것을 의미하기도 한다. 따라서 방사선 촬영이나, 촉진 및 물리적 검사 등의 검사방법이 아닌 평면상에서 육안으로 양 견갑골의 높이 차이로서 척추가 어느 쪽으로 또는 어느 부위가 이상이 있다는 것을 어느 정도 예시는 해줄 수는 있으나, 확정한다는 것은 부정확하다는 것을 암시 해주었다.

따라서 앞으로 연구 되어야 할 과제는 척추의 비틀림과 근육의 긴장도 등에 관한 연구가 있어야 되겠다.

IV. 결 론

1995년 4월 7일 남녀 대학생 78명을 대상으로 생활습관과 전두면에서의 골반과 견갑골에 대한 평가를 한 결과 오른쪽으로 거상된 견갑골이 왼쪽보다 22례(28%) 많았으며, 왼쪽으로 측방경사된 골반은 오른쪽보다 38례(48.7%) 많은 것으로 나타났다.

생활습관 및 자세가 견갑골 및 골반의 높이 차이에는 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으며, 이것은 시진으로 양견갑골 및 골반의 높이차이로 어느 부위에 이상이 있다는 것을 어느 정도 예시는 해줄 수 있으나, 확정한다는 것은 부정확하다는 것을 암시해 주었다.

참고 문헌

1. 김용주, 김용천, 민경옥 : 임상운동학, 현문사, 1991 P.539.
2. 권혁철 : " 고관절 외전시 중둔근의 근력 및 활동 전위 변화에 관한 연구" 대한물리치료학회지 제2권 제1호. 1990. PP35-46.
3. 문상은 : 전신조정술, 현문사, 1994. P24.
4. 민경옥 : 운동치료학(1), 대학서림, 1986. P.176.
5. 오정운 : 생활환경과 자세와의 상관연구, 한국체육학회지 제13호, 1976. pp.57-74.
6. 이금세 : 키니시얼러지(신체운동의 과학), 동화문화사, 1981.pp.58-69.
7. 中村隆 — : 臨床運動學, 醫齒藥出版社, 1982. PP. 107-154.
8. Cerny K : Pathomechanics to stance. Phys Ther 64 : 1851-1859. 1984.
9. Imman VT : Functional aspects of the abductor muscles of hip. J Bone Joint Surg 29 : 607-619, 1947.
10. James WD, Gray LS, Lehmann T : Effect of pelvic tilt on standing posture, Phy Ther 64 : 510-516, 1984.
11. Neumann DA, Cook TM : Effect of load and carrying postion on the electromyographic activity of the gluteus medius muscle during walking. Phys Ther 65 : 305-311, 1985.
12. Neumann DA et al : Comparison of maximal isometric hip abductor muscle torques between hip sides. Phys Ther 68(4) : 496-502. 1988.
13. Oliver & Middleditch : Functional Anatomy of the spine. 1991 14. Palastanga N., Field D., Schechter D : Anatomy and Human Movement. Oxford : Heinemann Medical. 1989. P.796.
15. Soderberg GL, Cook TM : Electromyography in biomechanics. Phys Ther 64 : 1813-1820, 1984.

표 1. 기록지

| 성 명 | 성 별 | | 남 · 여 | | code No. |
|---------|---|---------|-------|--------|----------|
| 신장 | cm | 몸무게 | kg | | |
| 장골극-내측과 | cm | 배.꿈-내측과 | cm | | |
| 골반높이 | | 어깨높이 | | 좌,우 체중 | |
| 오른쪽 | 왼쪽 | 오른쪽 | 왼쪽 | 오른쪽 | 왼쪽 |
| 선자세 | 앞으로 나가있는 발은? 오른쪽() 왼쪽() 약간이라도 굽어져 있는 무릎은? 오른쪽() 왼쪽() 올라가 있는 어깨는? 오른쪽() 왼쪽() 올라가 있는 귀불은? 오른쪽() 왼쪽() 올라가 있는 입모서리는? 오른쪽() 왼쪽() | | | | |
| 앉은자세 | 앞으로 나가 있는 발은? 오른쪽() 왼쪽() 나란함() 다리를 꼬고 앉을때 위쪽발은? 오른쪽 발() 왼쪽 발() 꼬지 못함() 어느 발이나 같음() | | | | |
| 누운자세 | 다리를 꼬고 누울때 위쪽에 놓인발은? 오른쪽() 왼쪽() 어느 발이나 같음() | | | | |
| 저작시 | 음식물을 저작하는 쪽은? 오른쪽() 왼쪽() 어느쪽이나 같음() | | | | |