

뇌졸중 환자의 편마비 부위와 독립적인 좌위 균형과의 관계 연구

서울대학교병원 재활의학과

김 인 복

A Study of Relationship Between Independent Sitting Balance and Side of Hemiplegia

In Bok Kim, R. P. T., M. P. H.

Dept. of Rehabilitation Medicine, Seoul National University Hospital

—ABSTRACT—

The purpose of this study is to conduct a retrospective chart audit of initial physical therapy evaluation to determine the incidence of sitting imbalance and its relationship to the side of weakness in hemiparetic patients.

A review of the records of 36 patients revealed that the left side was predominantly affected in 17 patients and the right side in 19 patients. Ages, time since onset, and proportion of men and women did not differ between the left and right hemiparetic patients.

About half patients(52.8%) could sit independently, but 64.7% of those with left-sided weakness and 31.6% of those with right-sided weakness could not.

A chi-square analysis revealed a significant relationship between the side of weakness and independent sitting balance($p < 0.1$). Patients with left hemiplegia are more likely to have difficulty with independent sitting balance($p < 0.1$). Patients with left hemiplegia are more likely to have difficulty with independent sitting than patients with right hemiplegia, which may affect their progress in rehabilitation.

차 례

I. 서 론

1. 연구 배경 및 목적
2. 연구의 필요성

II. 연구 방법

1. 조사 대상
2. 조사 방법
3. 평가 내용
4. 평가 방법
5. 자료 분석

III. 연구 결과

- IV. 고찰
- V. 결론
- 참고문헌

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

생활 수준의 향상과 의학의 발달로 노인 인구의 증가와 더불어 날로 증가 추세에 있는 뇌졸중 편마비 환자를 위해서 신체의 기능을 개선하려면 그 환자의 장애 정도를 올바르게 인식하고 평가하여야 한다.

뇌졸중 환자의 기능 회복을 위해서는 가능한 한 초기에 바로 누운 자세보다 오히려 앉은 자세를 취하게 하여 훈련을 시키는 것이 좋다⁷⁾. 좌위(sitting)는 급성기 편마비 환자의 신체 조건의 악화를 방지하는데 유익하고 초기에 좌위가 잘 안되어도 점진적으로 좌위가 좋아지면 심혈관 기능, 지구력 강화를 유지하거나 보존하는데 도움을 주며 환자에게 감각 자극을 제공해 준다⁸⁾.

초기 치료 단계에서 선 자세(standing)를 위한 상지의 위치 결정이 매우 중요한데 그 이유는 여러 가지 중요한 기능 동작들이 앉은 자세에서부터 이루어지기 때문이다. 많은 편마비 환자들은 발병 초기에 체간 균형이 좋지만 어떤 환자들은 앉은 자세에서 올바른 대칭적인 체간자세가 무너지는 경향이 있으며⁷⁾, 그 외에도 많은 학자들이 이의 실증을 위해 노력하였지만, 각 연구 조사 사이에는 좌위 균형을 평가하는데 사용된 기준이나 또는 환자들의 편마비 발병 이후 경과한 시간에서의 차이점 등이 좌위 균형에 대해서 뚜렷한 모순을 야기할 수 있었다⁹⁾.

뇌졸중은 발생한 뇌병변 부위에 따라서 회복에 영향을 미칠 수 있는 중요한 요인이 있는데 뇌졸중 편마비 환자에 있어서 좌위 균형의 중요성과 좌위 불균형이 나타날 수 있는 여러 가지 논리적 상황에도 불구하고 뇌졸중 환자에게

내재되어 있는 특이한 요소들과 좌위 균형과의 관계는 명백하게 정립될 수는 없다⁵⁾.

따라서 좌측 편마비 환자가 좌위 균형 상실이 나타나기가 쉽고, 뇌졸중 환자의 기능 회복은 일반적으로 우측 편마비 보다 좌측 편마비가 나쁘다고 하였지만¹⁾, 좌위 균형과 편마비 환자의 환측과의 사이의 관계를 객관적인 증거 조사를 통해서 제시하지는 못하였다.

본 연구의 목적은 위와 같이 좌위 균형이 여러 가지 기능 동작을 하는데 중요하기 때문에 좌위 균형과 뇌졸중 편마비 환자의 환측과의 사이에 어떤 관계가 있는가를 증명하여 좌위 불균형의 빈도와 편마비가 발생한 환측과의 관계를 설명하려 함에 있다.

2. 연구의 가설

1) 뇌졸중 환자의 좌위 불균형은 편마비가 나타난 환측과 관계가 있다.

2) 좌측 편마비 환자가 우측 편마비 환자보다 더 큰 비율로 도움없이 앉은 자세를 취하기가 어렵다.

II. 연구 방법

1. 조사 대상

서울대학교 병원에 입원한 후 물리치료실에 최초로 방문시에 의학적으로 뇌졸중에 의한 편마비로 진단받은 환자 36명을 대상으로 하였으며 좌위 균형 평가에 영향을 줄 수 있는 여타의 질환이 있는 환자는 배제하였다.

2. 조사 방법

1994년 6월 15일 부터 7월 25일까지 연구자가 고안한 평가지를 이용하여 뇌졸중 편마비 환자의 좌위 균형을 검사하였다. 환자에 관한 정보 및 분류는 입원 환자의 병실의무 기록을 참조하였다.

3. 평가 내용

최초 평가시의 내용으로는 탁월하게 한 쪽의 마비가 발생한 발병일, 초기 물리치료 평가일, 연령, 남·여 구분, 마비 부위, 독립적으로 앉을 수 있는 능력들이 있다.

4. 평가 방법

- 1) 최초 평가시에 한하여 실시한다.
- 2) 독립적으로 좌위 균형을 유지할 수 있다는 것은 등받이가 없는 의자나 매트와 모서리에 앉을 수 있는 것으로 정의한다.
- 3) 평가시에는 환자가 상지를 이용하여 좌위 균형 유지에 도움을 주어서는 안되며 보조자의 도움도 배제한다.
- 4) 환자가 발로 지면에 체중을 지지해서 좌위 균형 유지에 도움을 주는 것도 배제해야 한다.

5. 자료 분석

직접 조사방식에 의하여 기록된 뇌졸중 환자의 좌·우측의 최악 정도를 구분하고 남·여간의 비교력은 빈도와 백분율로 상호 비교하여 X^2 검정을 하였으며, 나이와 발병이후 경과한 시간(일수)은 발병일과 초기 평가한 날 사이의 잠복기를 결정하여 계산하였으며, 평균과 표준편차로 표시하였다. 마비 부위와 독립적인 좌위 균형과의 관계에서 비율간의 유의의 차이는 X^2 검정을 이용하여 판정하였다.

III. 연구 결과

1. 성별 및 연령별 분포

대상 환자 36명 중 남자가 22명(61.1%), 여자가 14명(38.9%)으로 남·녀의 비는 3 : 2이었으며, 발병 연령은 15세에서 79세까지이며 그

평균 연령은 56.5세였다. 연령층으로는 60~69세가 11명(30.6%)으로 가장 많았으나, 성별로는 남자 70세 이상이 7명(19.4%)으로 가장 많았다(표 1).

표 1. 뇌졸중 편마비 환자의 성별 및 연령별 분포

성별 연령	남 환자수(%)	여 환자수(%)	계 환자수(%)
49세이하	5(13.9)	3(8.3)	8(22.2)
50~59세	4(11.1)	5(13.9)	9(25.0)
60~69세	6(16.7)	5(13.9)	11(30.6)
70세이상	7(19.4)	1(2.8)	8(22.2)
계	22(61.1)	14(38.9)	36(100.0)

2. 마비 부위별 성별 분포

마비부위는 좌측 편마비가 19명(52.8%), 우측 편마비가 17명(47.2%)으로 좌측이 2명 더 많았으며, 남자는 우측이 13명(36.1%), 여자는 좌측 8명(22.2%)으로 더 많았다.

X^2 검정을 통한 마비 부위와 성별과의 관계는 유의한 차이가 없다고 판정 되었다(표 2).

표 2. 뇌졸중 편마비 환자의 마비 부위별 성별 분포

마비부위	남 환자수(%)	여 환자수(%)	계 환자수(%)
좌 측	9(25.0)	8(22.2)	17(47.2)
우 측	13(36.1)	6(16.7)	19(52.8)

$$X^2=0.370 \quad d.f.=1 \quad p> 0.1$$

3. 마비 부위와 연령 및 발병 이후 경과한 시간(일수)과의 관계

좌측 편마비 환자는 평균 연령이 57.9세, 우측 편마비 환자는 평균 연령이 55.2세로 비슷하였으며, 발병 이후 경과한 시간(일수)은 우측이 46.9일로 더 길게 나타났으며 이 과정에서는 유의한 차이가 없다고 인정되었다(표 3).

표 3. 뇌졸중 편마비 환자의 마비 부위와 연령 및 발병 이후 경과한 시간 분석

마비 부위	연령		발병이후 경과한 시간(일수)	
	평균(X)	표준편차(S)	평균(X)	표준편차(S)
좌 측	57.9	15.3	28.4	24.3
우 측	55.2	20.1	46.9	40.4

4. 마비 부위와 좌위 균형과의 관계

좌측 편마비 환자 17명 중에 11명(64.7%)이 좌위 균형을 유지할 수 없었으며 우측 편마비 환자는 19명 중에 6명(31.6%)만이 좌위 균형을 유지할 수 없었다. 마비 부위와 독립적인 좌위, 균형과의 관계를 X^2 검정을 통해서 분석한 결과는 마비 부위와 독립적인 좌위 균형과의 비율간에 유의한 차이가 있다고 판정되었다(표 4).

표 4. 뇌졸중 편마비 환자의 마비 부위와 좌위 균형 유지와의 관계 분할표

좌위 균형	좌측 편마비	우측 편마비
	환자수(%)	환자수(%)
균형 유지	6(35.3)	13(68.4)
불균형	11(64.7)	6(31.6)
계	17(100.0)	19(100.0)

$$X^2=2.733 \quad d.f.=1 \quad p < 0.1$$

IV. 고 찰

좌위 균형(sitting balance)의 훈련은 어느 정도 좌위 내성이 증가하여 앉을 수 있게되면 시작하게 되는데¹⁾ 뇌혈관 사고를 당한 환자들이 여러 가지 기능 동작들을 성공적으로 수행할 수 있는가를 평가하는 예언적 요소이며 중요한 필요조건이다⁸⁾.

뇌졸중은 편마비 부위의 차이에 따라서 치료의 패턴에도 중요한 영향을 미칠 수 있는데 좌측 뇌반구에 손상을 받은 환자는 언어 장애를 갖기가 쉽고, 우측 뇌반구에 손상을 받은 환자들은 기능 회복에 영향을 줄 수 있는 여러 가지 지각 능력 문제를 가질 수 있게 된다¹¹⁾.

좌위 균형은 뇌졸중 편마비 환자의 기능적 개선을 예언할 수 있는 중요하고도 밀접한 연관성을 갖고 있어서¹²⁾ 이의 정확한 평가는 향후 치료 계획의 설정에 많은 도움을 줄 수 있다.

본 연구에서 성별, 연령별, 발병이후에 경과한 시간(일수)을 고려하여 좌·우측 마비 부위와의 사이에 관계를 보면 유의한 차이가 없었으나, 마비 부위와 좌위 균형의 독립성 사이에는 유의한 차이가 있다고 판정되었다. 이 결과는 Wade 등(1985)¹¹⁾의 주장과 일치하고 있으며, Sheikh 등(1980)⁹⁾이 이를 실증하였지만 Andrews 등(1982)²⁾은 ADL 능력과 힘의 회복에 관한 속도와 궁극적 한계는 마비 부위와 차이가 없다고 하였고, Bohannon 등(1986)⁵⁾은 조사대상 환자의 대부분(81.0%)이 독립적으로 좌위를 유지할 수 있었다고 보고 하였으나 본 연구에서는 약 반정도인 19명(52.8%)이 독립적인 좌위 균형을 유지하였다.

성별은 일반적으로 좌위 균형에 특별한 영향을 미치지 않지만 Sheikh 등(1983)⁹⁾은 여성은 신체 장애에 대하여 고유한 예언적 요소를 갖고 있으며, 여성 환자가 노인층에서 더 흔하게 볼 수 있어서 성별은 연령과 연관해서 영향을 나타낼 수가 있다고 하였지만 본 연구에서는 70세 이상의 남자가 7명(19.4)으로 가장 많았음은 여타의 연구와 비교해서 상반된 결과라 할 수 있다. 각 연구들 사이에서 빈도의 차이점은 발병시간과 평가시간 사이의 잠복기나 좌위 균형을 분류하는데 사용하는 기준이 달라서 결과를 다르게 해석하는 요인이 된다.

환자보다 마비 부위와 좌위 균형 유지와의 관계에서 좌측 편마비 환자의 좌위 불균형은 64.7%, 우측 편마비 환자의 좌위 불균형은 31.6%로 나타난 것을 분석을 통해서 각 비율간에 유의한 차이가 있음을 확인한 결과로 보아 조

사 대상자 수가 적어서 미약하지만 좌측 편마비 환자가 우측 편마비 환자보다 더 큰 비율로 도움이 없이 앉는 자세를 취하기가 어려우며 뇌졸중 환자의 좌위 불균형은 편마비가 나타난 환측과 연관이 있다는 위의 두 가설을 모두 지지하였다.

좌위 균형은 기능 회복에 영향을 미치는 요소일 뿐만 아니라 뇌졸중 환자의 일상생활내에서도 좌측 편마비 환자는 다발적인 사고 뿐만 아니라 휠체어 안에서도 더 많은 사고를 당하기가 쉽기 때문에 뇌졸중 환자들이 앉아 있을 때 적절한 예방책을 취하는 것이 필요하다는 것을 강조하는 것이다. 그러나 그와 같은 예방책은 좌측 편마비 환자에만 국한되는 것이 아니라 휠체어에 안전 벨트를 사용하는 것과 같은 광범위한 대책이 포함되어야 한다⁵⁾. 좌측 편마비 환자가 우측 편마비 환자보다 독립적으로 좌위 균형을 유지할 수 있는 빈도가 적은 이유는 이 연구의 범위를 넘어서는 문제이고, 단지 뇌졸중 환자들의 의무 기록을 이용한 정보로 부터는 얻어 낼 수가 없다.

다른 연구들은 일반적으로 좌측 편마비 환자가 우측 편마비 환자보다 좌위 불균형에 원인이 될수 있는 지각능력 문제들이 더 심하게 나타난다고 제시하였지만 이 문제는 더 많이 연구해 볼 과제이다^{6),11)}.

좌위 불균형과 연관이 있는 또 다른 요소들을 확인하기 위해서는 혼자 앉을 수 없는 뇌졸중 편마비 환자들과 Brunstrom(1970)⁷⁾, Bobath(1978)⁴⁾에 의해서 목록으로 기록되어 있는 현상에 부합되는 뇌졸중 편마비 환자들의 특징을 널리 조사 해야 한다. 더 특이한 균형 동작에 대한 조사는 마비 부위나 또 다른 연관된 변수들과 좌위 균형과의 관계를 명확하게 해 주는데 도움이 될 것이다.

V. 결 론

1994년 6월 15일부터 7월 25일까지 서울대학교 병원에 입원하여 물리치료를 받은 뇌졸중 편마비 환자 36명을 대상으로 편마비 환자의 마비 부위와 좌위 균형과의 사이에 어떤 관계

가 있는가를 증명하려고 직접 조사방식을 통해서 평가한 내용을 분석, 검토한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 총 36명 환자 중 남자가 22명(61.1%), 여자가 14명(38.9%)으로 남녀의 비는 3 : 2 이고, 평균 연령은 56.5세 이었다. 성별로는 70세 이상의 남자가 7명(19.4%)으로 가장 많았다.
2. 마비 부위는 좌측 편마비가 19명(52.8%), 우측 편마비가 17명(47.2%)이었으며 남자는 우측이 13명 (36.1%), 여자는 좌측이 8명(22.2%)으로 각각 많았다.
3. 좌측 편마비 환자는 평균 연령이 57.9세, 우측 편마비 환자는 평균 연령이 55.2세로 비슷하였으며, 발병이후 최초 평가시까지 경과한 시간(일수)은 우측 편마비 환자가 46.9일로 더 길었다.
4. 조사 대상자의 52.8%가 독립적으로 좌위 균형을 유지할 수 있었으며 좌측 편마비 환자의 64.7%, 우측 편마비 환자의 31.6%가 독립적으로 좌위 균형을 유지할 수 없었다. 좌측 편마비 환자가 우측 편마비 환자보다 독립적인 좌위 균형을 유지하기가 어려웠으며, 뇌졸중 편마비 환자의 편마비 부위와 기능 회복에 밀접한 연관이 있는 독립적인 좌위 균형과의 비율간에 유의한 차이가 있다고 판정되었다($P < 0.1$).

참 고 문 헌

1. 김진호, 한태륜 : 재활의학, 삼화출판사. 서울, 1994.
2. Andrews K, Brocklehurst JC, Richard B, et al : Stroke, Dose side matter ? Rheumatol Rehabil, 21 : 175-8, 1982.
3. Basmajian JV and Brandstater ME : Stroke rehabilitation. Williams and Wilkins, Baltimore, 1987.
4. Bobath B : Adult hemiplegia, Evaluation and treatment. William Heinemann Medical Books Ltd, London, 1978.

5. Bohannon RW, Smith MB, Larkin PA : Relationship between independent sitting balance and side of hemiparesis. *Phys Ther*, 66 : 944–945, 1986.
6. Bruell JH, Peszoznski M, Albee GW : Disturbance of perception of verticality in patients with hemiplegia, A preliminary report. *Arch Phys Med Rehabil*, 37 : 677–679, 1956.
7. Brunnstrom S : Movement therapy in hemiplegia, A neurophysiological approach. Harper & Row, New York, 1970.
8. Prescott RJ, Garraway WM, Akhtar AJ : Predicting functional outcome following acute stroke using a standard clinical examination. *Stroke*, 13 : 641–647, 1982.
9. Sheikh K, Smith DS, Meads TW, et al : Assesment of motor function in studies of chronic disability. *Rheumatol Rehabil*, 19 : 83–90. 1980.
10. Smith DL, Akhtar AJ, Garraway WM : Proprioception and spatial neglect after stroke. *Age Ageing*, 12 : 63–69, 1983.
11. Wade DT, Hewer RL, Skilbeck CE, et al : Stroke, A critical approach to diagnosis, Treatment and management. Year Book Medical Publishers, Chicago, 1985.
12. Wade DT, Wood VA, Hewer RL : Recovery after stroke the first three months. *J. Neurol Neurosurg Psychiatry*, 48 : 7–13, 1985.