

복식호흡을 병행한 척추 안정화운동이 요통환자의 균형능력과 오스웨스트리 장애지수에 미치는 영향

Effect of Stabilization Exercise with Abdominal Breath on Balance and Oswestry Disability Index for Low Back Pain Patients

손 호 희, 오 정 림*
부산가톨릭대학교, 대원대학교*

Son Ho-hee, Oh Jung-lim*
Catholic University of Pusan,
Daewon University*

요약

본 연구는 복식호흡을 병행한 척추 안정화 운동이 요통환자의 균형능력과 통증에 미치는 영향을 알아보기 위해 시행되었다. 20대 요통환자 18명을 대상으로 하였으며 실험군은 척추안정화 운동을 실시하는 동안 복식호흡을 함께 적용하였으며 대조군은 척추안정화 운동만을 시행하였다. 운동은 8주간 적용하였으며 운동 시작 전과 후에 오스웨스트리 요통장애지수 설문지를 사용하여 통증을 비교하고 BioRescue를 사용하여 신체중심이 이동한 길이와 면적을 측정하여 균형능력을 비교하였다. 실험결과, 두 그룹 모두 운동 후, 요통장애지수가 유의하게 감소하였으나 그룹간의 유의한 차이는 없었다. 신체중심이동면적 비교에서 실험군은 운동 후 유의한 감소가 있었으나 그룹간의 유의한 차이는 없었다. 신체중심이동길이의 비교에서 눈을 감은 상태에서 실험군은 유의한 차이가 있었으나 대조군은 유의한 차이가 없었으며 그룹간 비교에서도 유의한 차이가 있었다. 이러한 결과를 통해 요통환자에게 안정화운동과 복식호흡을 함께 병행하여 실시한다면 더욱 효과적일 것이라고 생각된다.

I. 서론

요통환자들은 통증으로 인해 자세의 변화가 흔히 발생하고 이로 인해 근육의 길이, 신체질량중심과 압력중심의 위치가 변화되어 있다.

여러 무작위 임상연구를 통해 요통에 대한 척추안정화 운동의 효과를 평가하고 있으며 척추안정화 운동을 통해 요통의 재발을 막고 건강관리에 장기간의 효과가 있는 것으로 밝혀졌다.

지금까지의 연구에서 요통환자에게 강제호흡운동, 요가호흡운동 등의 다양한 호흡형태를 적용한 연구는 있어 왔으나 복식호흡을 안정화운동과 병행했을 때 허리통증에 미치는 영향에 대한 연구는 매우 부족한 실정이다.

따라서 본 연구는 요통환자에게 안정화 운동과 복식호흡을 적용하였을 때 허리통증으로 인한 장애지수와 균형 능력에 미치는 영향을 알아보고자 한다.

II. 연구 방법

2.1 연구 대상

본 연구는 B광역시에 거주하는 20대 요통환자 18명을 대상으로 하였다. 허리 통증을 제외한 기타 정형외과적 질환을 가지고 있지 않은 자, 신경학적 질환을 갖고 있지 않은 자, 허리 수술을 받지 않은 자, 실험에 요구되는 운

동을 수행할 수 있는 자를 대상으로 선정하였다.

모든 대상자는 연구에 대한 설명을 듣고 이해를 구하여 자발적 동의를 얻은 후 실험에 참여하였다.

2.2 연구절차 및 측정도구

2.2.1 연구절차

본 연구는 허리 통증을 호소하는 대상자들에게 복근 운동과 복식호흡을 2012년 7월 11일부터 2012년 9월 4일까지 총 8주 동안 적용하였다. 두 그룹으로 나누어 실험군은 복근 운동과 복식호흡을 함께 시행했고 대조군은 복근 운동만 시행하였다. 실험군은 9명, 대조군은 8명이 고 무작위로 배정하였다.

운동은 준비운동 2가지, 본운동 3가지, 정리운동 2가지로 이루어졌다. 실험군은 복근 운동을 하면서 동작을 하는 동안 배가 볼록 나오도록 들숨을 하고 준비자세로 돌아오는 동안 배를 집어넣으면서 날숨을 한다. 대조군은 호흡을 신경 쓰지 않고 동작을 시행한다. 운동은 일주일에 3회, 1세트에 20분, 총 8주 동안 하였다. 운동 전과 운동 후에 각각 통증과 균형을 측정하였다.

2.2.2 측정도구

1) 오스웨스트리 허리 통증장애지수(Oswestry Disability Index : ODI) : 허리 통증으로 인한 신체적 장애는 일상

생활에 대한 설문지인 ODI를 이용하여 측정하였다 (Fairbank et al., 1980).

2) 균형검사 : 연구대상자들의 균형능력을 측정하기 위해 Bio-rescue(RM INGENIERIE, Rodez, France) 장비의 롬버그 테스트(Romberg test eye open/close)를 사용하였다.

2.3 자료분석

실험 후 수집된 자료의 분석을 위해 통계처리 프로그램인 SPSS statistics 21.0을 사용하여 통계처리 하였으며 실험군과 대조군의 균형능력과 오스웨스트리 장애지수의 전·후 비교를 위하여 짝비교 t 검정(paired t test)을, 그룹간 평균차이를 비교하기 위하여 독립표본 t 검정(independent t-test)을 사용하였다. 통계학적 유의수준을 검증하기 위한 유의수준(α)은 .05로 설정하였다.

III. 결과

3.1 연구 대상자의 일반적 특성

연구에 참여한 전체 대상자의 일반적 특성은 다음과 같다. 실험군의 평균 연령은 26.33±4.55세, 평균 신장은 161.07±5.33cm, 평균 몸무게는 51.11±7.20kg 그리고 대조군의 평균 연령은 22.00±0.86세, 평균 신장은 161.78±4.91cm, 평균 몸무게는 54.00±4.89kg이었다.

3.2 운동 전후 오스웨스트리 요통장애 지수 비교

운동 전과 후의 오스웨스트리 요통장애 지수에서 두 그룹 모두 유의한 차이를 보였으나($p < .05$), 그룹간의 유의한 차이는 나타나지 않았다. ($p > .05$) [표 1].

표 1. A comparison of Oswestry Disability Index

(values are mean±se)						
	group	pre	post	pre-post	p(within group)	p(between group)
Oswestry Disability Index	A	9.88±1.58	4.69±0.69	5.18±1.17	.002*	.472
	B	10.06±2.62	7.03±2.22	3.02±2.31	.019*	

※ A: exercise group

B: control group

표 2. A comparison of surface of length

(values are mean±se)						
	group	pre	post	pre-post	p(within group)	p(between groups)
eye surface length	A	23.19±2.34	19.70±1.00	3.49±2.80	.286	.147
	B	21.94±1.83	23.83±2.80	-1.89±1.99	.575	
closed	A	26.91±3.08	20.53±1.89	6.38±2.81	.036*	.032*
	B	20.21±1.10	22.00±2.04	-1.79±1.86	.674	

※ A: exercise group

B: control group

3.3 운동 전·후 신체중심이동길이 비교

눈을 뜬 상태에서의 신체중심 이동길이 비교에서 운동 전과 후, 두 그룹 모두 유의한 차이가 없었다($p > .05$).

눈을 감은 상태에서의 비교에서 복식호흡과 복근운동을 함께 적용한 그룹에서는 운동 전과 후의 유의한 차이가 있었으나($p < .05$) 복근운동만을 적용한 그룹에서는 유의한 차이가 없었다($p > .05$). 그룹간 차이에서 눈을 뜬 상태는 차이가 없었으나($p > .05$) 눈을 감은 상태에서는 유의한 차이가 있었다($p > .05$). [표 2].

IV. 결론

연구결과, 복근 운동만 시행한 그룹과 복식호흡과 복근 운동을 함께 병행한 그룹 모두 통증과 균형이 유의하게 개선되었지만 두 그룹 사이에 유의한 차이는 없었다. 하지만 복식호흡과 복근 운동을 병행한 그룹이 통증이 더 크게 감소한 것으로 나타났다. 따라서 복식호흡을 병행한 복근 운동 프로그램이 허리 통증 환자의 통증을 감소시키고 균형을 향상시키는 데 도움이 될 것이라고 생각된다.

참고 문헌

- [1] Liebenson, C., Karpowicz, A. M., Brown, S. H. M., Howarth, S. J., & McGill, S. M. (2009). The Active Straight Leg Raise Test and Lumbar Spine Stability. Vol. 1, No. 6, pp. 530-535.
- [2] Maffhijis, O. C. G., Dedrick, G. S., James, C. R., Brismee, J. M., Hooper, T. L., McGalliard, M. K., & Sizer, P. S. (2014). Co-contractive Activation of the Superficial Multifidus During Volitional Preemptive Abdominal Contraction. Vol. 6, No. 1, pp. 13-21.
- [3] Wang, X. Q., & Chen, P. J. (2014). Core Stability Exercise Versus General Exercise For Chronic Low Back Pain Meta-analysis. Med Sci Sports Exerc, Vol. 46, No. 5, pp. 505-505.