

팔을 올릴 때 이상에 대한 도수 치료

김광*, 윤수영*, 신성윤^o

*군산대학교 교육대학원 컴퓨터정보교육전공

^o군산대학교 컴퓨터정보통신공학부

e-mail: light1998@naver.com*, yunssone@nate.com*, s3397220@kunsan.ac.kr^o

Treatment for Abnormalities When Raising Arms

Kwang Kim*, Sueyoung Yun*, Seong-Yoon Shin^o

*Major in Com. Inf. Edu. of Graduate School of Education, Kunsan National University

^oSchool of Com. Inf. & Comm. Eng., Kunsan National University

● 요약 ●

본 논문에서는 근골격계 질환 중에서 종종 발생하는 어깨 부위의 질환에 대하여 알아보도록 한다. 본 논문에서는 팔을 반듯이 위로 올렸을 때 통증이 발생하는 어깨 질환에 대한 도수치료법을 제시한다. 실험에서는 도수진단을 위하여 팔을 반듯이 위로 올릴 때 팔의 각도를 입력하고, 이상이 발생할 시 진단 및 치료법까지 시스템에서 제시한다.

키워드: 도수치료법(Manual Therapy), 도수진단(Manual Diagnosis), 어깨(Shoulder)

I. Introduction

근골격계는 뼈, 근육, 연골, 인대, 그리고 관절로 구성된다. 근골격계의 역할은 신체의 움직임과 자세변화를 가능하게 하고 신체의 다른 조직을 지지해주는 역할을 한다. 그리고 생명기관과 연조직을 보호하고, 근접한 근육을 움직이는 지렛대 역할을 하며, 적혈구 생성과 칼슘과 인 등의 무기질을 저장하는 역할을 한다.

근골격계 질환 질환은 일반적으로 치과에서 경험적으로 많이 나타난다고 볼 수 있고, 연구 [1]의 목적은 치과 전문가들 사이에서 인체 공학 및 근골격계 질환의 유병률을 결정하는 것이다. 우간다에서 낮은 리소스 설정에서 간호 전문가들 사이에서 근골격계 질환 위험 요인을 분석한 [2]과 직장에서의 심리 사회적 위험 요인 및 간호사와 측근의 근골격계 질환 사이의 관계를 추정한 [3]가 있다.

II. Musculoskeletal Diseases in Shoulders

어깨의 근골격계 질환은 Myofascial Pain Syndrome, Rotator Cuff Tear, Impingement Syndrome, 그리고 Frozen Shoulder의 4가지로 구분된다.

Myofascial Pain Syndrome은 바르지 못한 자세나 외부의 충격 및 지나친 스트레스 등으로 어깨 근육이 굳으면서, 특정 부위에 Pressure Pain, Referred Pain, shoulder pain, radiating pain of arm region, limitation of motion of neck region, headache 등의 증상이 나타나는 경우이다.

Rotator Cuff Tear은 어깨 주위의 supraspinatus과 rotator cuff muscle이 pressure & friction로 인하여 inflammation이 생겨 degenerative changes를 일으키는 경우이다. 이는 반복적 작업을 하거나 어깨보다 높은 곳에 위치한 물건 들어 올릴 경우에 발생한다.

Impingement Syndrome은 과도한 어깨의 사용 및 불안정한 자세로 인하여 shoulder bursitis의 Chronic Inflammation으로 인하여 팔을 앞으로 들 때 통증이 심하다.

Frozen Shoulder은 shoulder joint의 articular capsule이 노화되거나 Inflammation을 일으켜 팔이 모든 방향으로 딱딱하게 굳게 되는 현상이다.

III. Manual Therapy

본 논문에서는 어깨의 관절가동범위 중에서도 손을 반듯하게 위아래고 올리고 내리는 flexion과 extension을 다루도록 하겠다. flexion은 어깨의 acrominal를 중심으로 반듯하게 팔을 위로 올렸을 때 측정된 각도(식 1)이다. 이 각도가 180° 이상이면 정상이다 각도가 180°가 안 되거나 고통을 호소하면 이상이 있는 있어서 therapy가 필요한 것이다.

extension은 어깨의 봉우리를 중심으로 반듯하게 팔을 아래로 내렸을 때 측정된 각도(식 2)이다. 이 각도가 60° 이상이면 정상이다. 60°에 못 미치거나 고통을 호소하면 이상이 있어서 therapy가 필요한 것이다.

도수치료법은 펌과 굽힘 외의 다른 종류의 관절가동범위와 함께 조합하여 치료 방법을 제시한다.

IV. Experiment

그림 1은 환자 정보의 추가, 수정, 삭제, 그리고 정렬에서 환자 정보의 수정을 나타낸다. 그림 2는 도수 측정 결과를 나타내고 있다. 환자의 팔의 flexion의 각도가 180°가 안 되어 다른 조건과 함께 adhesive capsulitis이라고 진단하였다.

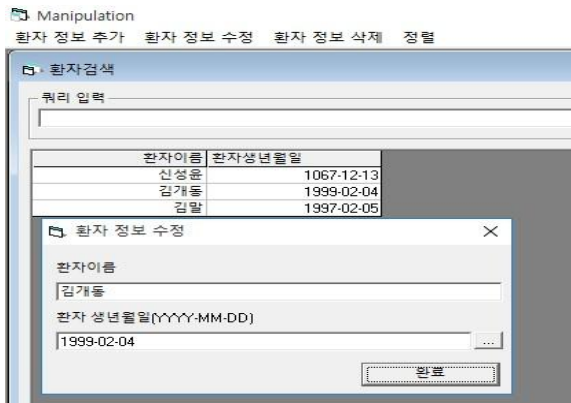


Fig. 1. Correction of the patient's information

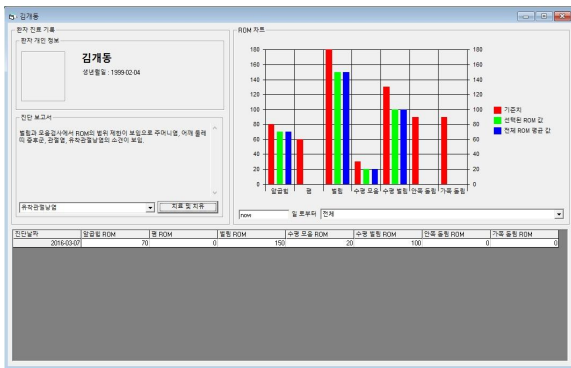


Fig. 2. Result of the manual measurement

V. Conclusion

어깨의 근 골격계 질환은 직업상 흔히 발생하는 질환으로서 관절, 근육, 그리고 신경이 손상되어 통증이 나타나는 경우이다. 본 논문에서는 어깨 질환에서도 어깨의 acrominal를 중심으로 반듯하게 팔을 위로 올렸을 때의 flexion과 아래로 내렸을 때의 extension에 대하여 도수측정을 하였다. 이렇게 측정하여 이상이 발생 시 도수치료법을 제시하였다.

REFERENCES

- [1] Anne Gopinadh, Kolli Naga Neelima Devi, Sandeep Chiramana, Prakash Manne, Anche Sampath, Muvva Suresh Babu, "Ergonomics and Musculoskeletal Disorder: As an Occupational Hazard in Dentistry," The Journal of Contemporary Dental Practice, Vol. 14, No. 2, pp. 299-303, Mar/Apr 2013
- [2] Ian G Munabi, William Buwembo, David L Kitara, Joseph Ochieng and Erisa S MwakaEmail, "Musculoskeletal disorder risk factors among nursing professionals in low resource settings: a cross-sectional study in Uganda," BMC Nursing. Vol. 13, Issue 1, p7-23, 2014
- [3] Dinora Bernal Javier Campos-Serna, Aurelio Tobias, Sergio Vargas-Prada, Fernando G. Benavides, Consol Serra, "Work-related psychosocial risk factors and musculoskeletal disorders in hospital nurses and nursing aides: A systematic review and meta-analysis," International Journal of Nursing Studies, Vol. 52, pp. 635-648, 2015