

목뼈의 굽힘과 펴를 위한 Healthcare System

신성윤^o, 이현창^{*}

^o군산대학교 컴퓨터정보통신공학부

^{*}원광대학교 디지털콘텐츠공학과

e-mail: s3397220@kunsan.ac.kr, helglory@wku.ac.kr

Healthcare System for Flexion and Extension of Cervical Spine

Seong-Yoon Shin^o, Hyun-Chang Lee^{*}

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

^{*}Dept. of Digital Contents Eng, Wonkwang University

● 요약 ●

목뼈는 척추 중에서 두개골과 등뼈(흉추) 사이의 부분으로 목 부분을 형성하는 뼈 구조물이다. 위치는 머리뼈(두개골) 밑에서부터 갈비뼈가 붙는 등뼈(흉추)의 윗부분까지를 이룬다. 본 논문에서는 목을 구부려 턱이 가슴에 닿도록 하는 굽힘과, 목을 들어 천장을 보는 것처럼 자세를 취하는 펴에 대하여 각을 측정한다. 굽힘의 각도는 45~50°가 기본이며 최대의 가동 범위는 80~90°이다. 펴의 각도 또한 40~50°가 기본이며 정상은 70°로 제한된다. 굽힘과 펴의 각도가 기본에 못 미치거나 통증을 유발할 때에는 능동과 수동 돌림의 치료법으로 치료하도록 한다.

키워드: 헬스케어 시스템(Healthcare System), 굽힘(Flexion), 펴(Extension), 통증(Pain)

I. Introduction

목은 목과 골다공증 운동과 관련된 근육으로 정의된다. 목의 움직임은 몸통에 대한 머리의 상대적 위치로 표현된다. 목 관절의 뼈 운동학적 움직임에 의해 심한 운동이 가능하다. 목뼈는 자궁 경부 척추 또는 자궁 경부 척추라고 한다.

이 논문은 [1]에 대한보다 상세한 연구를 기술한다. 관련 연구는 많지만 스마트 폰 사용에 대한 연구는 [2]와 유사하다. [2]의 목적은 자궁 경부 및 척추 굴곡 각도에 대한 스마트 폰 사용 기간의 영향과 자궁 경부 척추에서의 위치 변경 오류를 평가하는 것이다.

II. Flexion and Extension of Cervical Spine

대부분의 사람들은 목뼈의 굽힘 각도가 45~50°이다. 각도가 최대 90°가 나오는 사람들도 있다. 하지만 목뼈의 굽힘에 이상이 있는 환자들은 1°만 굽혀도 통증을 느낀다. 이 통증은 두통으로까지 이어지는 경우도 많다. 따라서 시급한 치료가 필요하다.

대부분의 사람들은 목뼈의 펴의 각도가 40~50°이다. 관절가동범위의 각도는 최대 70°가 나오는 사람들도 있다. 하지만 목뼈의 펴에 이상이 있는 환자들은 1°만 목을 펴도 통증을 느낀다. 이 통증은 또한 굽힘과 같이 두통으로까지 이어지는 경우도 많다. 따라서 시급한 치료가 필요하다.

목의 Flexion을 측정하는 것은 Fig. 1과 같다.

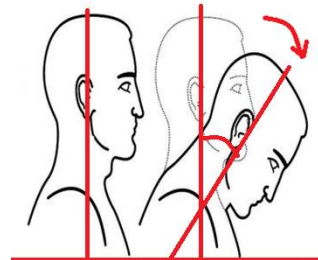


Fig. 1. Flexion of Cervical Spine

목뼈의 펴를 측정하는 것은 Fig. 2와 같다.

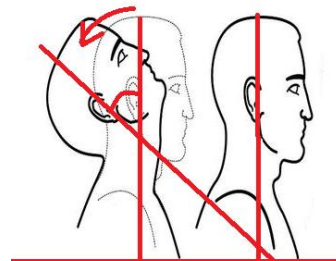


Fig. 2. Extension of Cervical Spine

III. Therapy

우선 flexion 이상의 치료법으로 알려진 능동/수동 돌림(active/passive rotation)의 첫 번째 부터 살펴보자. 환자는 능동적으로 머리를 전방으로 최대한 구부린다(flexion). 고통이 따르더라도 최대한 구부려야 한다. 오른손으로 환자의 어깨봉우리(acromion)를 치료사의 몸쪽으로 고정시켜 잡는다. 왼손은 펴고 두개골의 기저부위에 오도록 뒤통수를 바깥쪽에서 감싸 잡는다. 치료사는 자신의 몸을 환자의 반대쪽 어깨에 대고 잡도록 한다. 치료사는 환자를 편안하게 하면서 환자의 머리를 최대한 앞으로 굽힘(flexion) 시킨다. 또한 머리를 중립위치에서 최대한 앞으로 굽힘(flexion) 시켜준다.

다음은 extension 이상의 치료법으로 알려진 능동/수동 돌림(active/passive rotation)의 첫 번째 부터 살펴보자. 환자는 능동적으로 머리를 뒤쪽으로 최대한 젖힌다(extension). 오른손으로 환자의 어깨 부위를 잡아서 고정시킨다. 왼손은 펴서 두개골 기저부위에 오도록 뒤통수를 바깥쪽에서 감싸 잡는다. 치료사는 자신의 몸을 환자의 반대쪽 어깨에 대고 잡도록 한다. 치료사는 환자를 편안하게 하면서 환자의 머리를 최대한 뒤쪽으로 펴(extension) 시킨다. 또한 머리를 중립위치에서 최대한 뒤로 펴(extension) 시켜준다.

IV. Experiment

본 논문의 실험을 위하여 50대 일반인 50명을 대상으로 목뼈의 굽힘과 펴에 대한 도수측정을 하였다. 그리하여 도수 측정 결과에 알맞은 도수 치료를 1개월간 주 1회 수행하였다. 실험 결과로서 Table 1과 같은 결과를 얻었다.

Table 1. Experimental Result

구분	도수 측정 후	도수 치료 후
Flexion 이상	7	3
Extension 이상	6	2
양쪽 모두 이상	5	1

V. Conclusion

본 논문에서는 목뼈의 운동인 굽힘과 펴에 대한 도수 측정과 치료법을 제시하였다. 굽힘은 목을 구부려 턱이 가슴에 닿도록 하는 것이고 펴는 목을 들어 천장을 보는 것처럼 자세를 취하는 것이다. 굽힘의 각도는 45~50°가 기본이며 최대 관절 가동 범위는 80~90°이다. 펴의 각도 또한 40~50°가 기본이며 최대 관절 가동 범위 70°로 제한하였다. 굽힘과 펴의 각도가 정상 수치보다 부족하거나 통증을 유발할 때 치료법을 제시하였다.

REFERENCES

- [1] Seong-Yoon Shin, Jae-Gab Choi, Sun-Kyoung Kang, Hyun-Chang Lee, "Diagnosis of Cervical Spine and Manual Therapy," Proceedings of AWITC 2017, KIICE, Busan, pp. 11-12, 2017
- [2] Yang-gon Kim, Min-hyeok Kang, Ji-won Kim, Jun-hyeok Jang, Jae-seop Oh, "Influence of the Duration of Smartphone Usage on Flexion Angles of the Cervical and Lumbar Spine and on Reposition Error in the Cervical Spine," Phys Ther Kor., Vol. 20, No. 1, pp. 10-17, 2013