

효과적인 케이블 로우 운동을 수행하기 위해 ICT 기반 몸통지지 및 피드백 장치의 사용성평가

강보라, 최묘정, 안광옥, 권효순, 배영현

국립재활원

e-mail: researcher2018@korea.kr

Formative Usability Test of Trunk Support and Feedback Device base on ICT for Effectively Performing Cable Row Exercise

Bo Ra Kag, Myo Jung Choi, Si Nae Kim, Kwang Ok An, Hyosun Kweon, Young-Hyeon Bac
National Rehabilitation Center

요약

본 연구에서는 개발된 ICT 기반 몸통 지지 및 피드백을 할 수 있는 프로토타입의 유효성과 개선점을 확인하기 위해 형성적 사용성 평가를 수행하고자 한다. 운동 및 재활 관련 전문가 4명(여성 3명, 남성 1명)을 대상으로 케이블 로우 운동을 수행하는 동안 개발된 ICT 기반 몸통 지지 및 피드백 장치의 사용성을 평가하고자 운동수행 시나리오에 따라 수행한 후 System Usability Scale(SUS)와 만족도 조사(Likert 0-5)를 조사하였다. 본 연구를 통해 전문가에 의한 케이블 로우 운동 시 ICT 기반 체간 지지 및 피드백 장치에 대한 높은 만족도와 사용성을 확인하였다. 장애인 등 다양한 대상으로 연구를 확대하여 사용성 및 만족도뿐만 아니라 구체적인 개선 및 고도화 방안을 도출할 필요가 있을 것으로 생각된다.

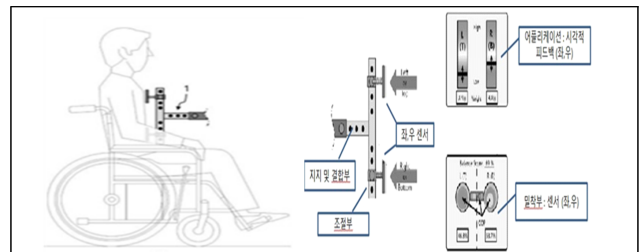
는 10개 항목으로 구성되어 있고 100점 만점으로 환산하여 평가한다.

1. 서론

본 연구는 보상작용 없이 장애인 및 비장애인 모두가 효과적인 케이블로 운동(Cable low)을 수행하기 위해 ICT 기반 몸통지지 및 피드백을 할 수 있는 프로토타입 장치를 개발하였다[1]. 일반적으로 개발 초기 프로토타입의 장치의 개선점을 확인하기 위해 형성적 사용성 평가를 수행하고, 이를 통해 전반적인 사용성과 사용자 인터페이스, 위험요인 등을 분석하고 개선 및 고도화 방안을 도출한다[2]. 따라서 본 연구에서는 개발된 ICT 기반 몸통 지지 및 피드백을 할 수 있는 프로토타입의 유효성과 개선점을 확인하기 위해 형성적 사용성 평가를 수행하고자 한다.

2. 방법

본 연구에서는 운동 및 재활 관련 전문가 4명(여성 3명, 남성 1명)을 대상으로 케이블 로우 운동을 수행하는 동안 개발된 ICT 기반 몸통 지지 및 피드백 장치의 사용성을 평가하고자 운동수행 시나리오에 따라 수행한 후 System Usability Scale(SUS)와 만족도 조사(Likert 0-5)를 조사하였다. SUS



[그림 1] ICT 기반 몸통 지지 및 피드백 장치의 모습

3. 결과

연구대상자의 평균 연령은 36.8±4.1세, 평균 키는 168.5±7.5cm, 체중은 61.8±16.7kg이었다. 형성적 사용성 평가 결과, 그리고 모든 피험자는 시나리오에 따른 운동을 실패 없이 완료하였다. 또한 평균 만족도 조사(4.3±0.6)와 SUS 점수(83.1±3.8)가 71점 이상으로 양호에 해당하였다.

4. 결론

본 연구를 통해 전문가에 의한 케이블 로우 운동 시 ICT 기반

체간 지지 및 피드백 장치에 대한 높은 만족도와 사용성을 확인하였다. 장애인 등 다양한 대상으로 연구를 확대하여 사용성 및 만족도뿐만 아니라 구체적인 개선 및 고도화 방안을 도출할 필요가 있을 것으로 생각된다.

ACKNOWLEDGMENT

본 연구는 국립재활원 지능형 재활운동체육 중개연구사업 (#TRSRE-IN11)으로 수행되었습니다.

참고문헌

- [1] 배영현, 최묘정, 김성신, 안광욱, 권효순. “실내체육관에서 척수손상장애인의 운동기구 이용에 관한 사용성 평가: 대상자 면담 및 설문 조사를 중심으로”, 한국정밀공학회 학술발표대회 논문집. 2022.
- [2] 박성훈, 박휴경, 배영현, “인지·신체 복합중재 훈련기기의 사용성평가 지표 개선”, 재활복지공학회논문지, 제 17권3호, pp. 174-185, 2023년