

고령자를 위한 삼킴 건강 관리 어플리케이션 개발

김진원¹, 최영근¹, 김민재¹, 권도훈¹, 이은주¹, 윤진영¹, 김채연¹, 최특규², 유희천¹

¹포항공과대학교 산업경영공학과

²휴머니피아 기술연구소

Development of a Swallowing Healthcare Application for the Elderly

Jinwon Kim¹, Younggeun Choi¹, Minjae Kim¹, Dohoon Kwon¹, Eunju Lee¹, Jinyeong Yoon¹,
Cheyoun Kim¹, Teukgyu Choi², Jihwan Chung², and Heecheon You¹

¹Department of Industrial and Management Engineering, POSTECH

²R&D Center, Humanopia Co.

ABSTRACT

Objective: 본 연구는 고령자의 노인성 삼킴 장애 조기 선별 및 예방을 위해 삼킴 건강 관리 어플리케이션을 개발하고자 하였다. **Background:** 삼킴 장애는 음식물이 구강, 인두, 식도를 지나는 삼킴 과정 중 발생하는 장애로, 주로 뇌졸중, 파킨슨병과 같은 신경계통 질병에 동반되거나 삼킴 관련 신체 기관의 노화에 따른 기능 저하로 인해 발생한다. 노화로 인한 노인성 삼킴 장애는 삼킴 장애 발병 전 지속적인 점검을 통해 조기 선별 및 예방이 가능하나 관련된 삼킴 건강 관리 서비스가 미흡한 실정이다. **Method:** 본 연구는 삼킴 건강 관리를 위한 의료 정보, 헬스케어 서비스의 필수 구성 요소, 그리고 고령자 특화 서비스의 설계 요소를 파악하기 위해, 삼킴 관련 문헌조사, 헬스케어 서비스 사례 분석, 고령자 특화 서비스 사례 분석을 수행하였다. 또한, 이해관계자들의 요구사항을 파악하기 위해 의료 전문가, 보호자, 환자, 정상 노인 20명에 대한 설문조사를 통해 in-depth interview를 진행하였다. 조사 결과를 기반으로 사용 시나리오 기획, UI/UX 설계, GUI 제작 단계를 거쳐 고령자를 위한 삼킴 건강 관리 서비스 어플리케이션 시제품을 개발하였다. **Results:** 삼킴 건강 관리를 위해 삼킴 장애 평가 방법, 삼킴 장애 정도에 따른 추천 식이법, 그리고 삼킴 문제 완화를 위한 기능 훈련 및 자세법이 조사되었으며, 고령자 특화 헬스케어 서비스 설계에 필요한 구성 요소들이 파악되었다. 이해관계자들의 주요 요구사항으로는 간편한 삼킴 건강 평가 방법, 삼킴 문제 완화를 위한 자가 훈련 정보, 지속적인 동기 부여 등이 파악되었다. 개발된 어플리케이션에는 (1) 초음파 도플러 센서 기반의 삼킴 모니터링 시스템을 활용한 삼킴 종합 평가, (2) 개인별 맞춤 삼킴 기능 훈련, (3) 삶의 의미 탐색 훈련, 그리고 (4) 식이법/자세법 건강 정보의 4가지 주요 기능들이 포함되었다. **Conclusion:** 본 연구는 문헌조사, 기존 서비스 사례 분석, 이해관계자 요구사항 조사를 통해 노인성 삼킴 장애를 효과적으로 조기 선별 및 예방하기 위한 삼킴 건강 관리 서비스 어플리케이션을 개발하였다. **Application:** 개발된 삼킴 건강 관리 서비스는 사용자의 삼킴 능력을 정량적으로 측정하고 건강 상태에 맞는 맞춤형 서비스를 제공하여 삼킴 건강 관리에 유용하게 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

Keywords: Healthcare service, dysphagia, elderly, presbyphagia, needs survey

Corresponding author: Heecheon You (hcyou@postech.ac.kr)