

코로나 팬데믹 시대에서 1인 가구의 우울증 관리 체계 시스템

황보제성* · 김호윤 · 이원석 · 신승수

동명대학교

Depression Management System for Single-Person Households In The Era of COVID-19 Pandemic

Je-Seong Hwangbo* · Ho-Yoon Kim · Won-Seok Lee · Seung-Soo Shin

Tongmyoung University

E-mail : hbjs9443@naver.com / miask376@gmail.com / won0689@daum.net / shinss@tu.ac.kr

요 약

1인 가구는 매년 꾸준히 증가하고 있으며, 다가구와는 다르게 정신적으로 고립돼 있기 때문에 우울증 발병률이 더 높다. 우울증 발병 원인은 여러 가지가 있는데 신체 활동, 가족 수, 그리고 스트레스 등이 있다. 신체 활동이 적을수록, 스트레스가 많을수록 우울증의 발병률이 높아진다. 1인 가구가 증가하고, 2019년 발생한 코로나로 인해 팬데믹 사태가 겹침으로 인해 신체 활동에 제약이 생기면서 스트레스 지수가 증가하여 많은 우울증 환자가 발생했다. 우울증이 발병했다라도 진료받지 않는 환자가 많기 때문에 우울증 진료의 접근성을 높이기 위해 우울증 관리 체계 시스템을 제안한다.

ABSTRACT

Single-person households are steadily increasing every year, and unlike multi-person households, the incidence of depression is higher because they are mentally isolated. There are many causes of depression, including physical activity, family size, and stress. Less physical activity and more stress are associated with higher rates of depression. As the number of single-person households increased, and the COVID-19 outbreak in 2019 caused restrictions on physical activity due to the overlapping pandemic, the stress index increased, resulting in many depressed patients. Since many patients do not receive treatment even if they develop depression, we propose a depression management system to increase access to treatment for depression.

키워드

COVID-19, Depression, Single-person household, Reservation System, Application

I. 서론

2021년 국내에서 발생한 우울증 환자 수는 약 93만 명이다. 4년 전 2017년에 우울증 환자 수가 약 69만인 것에 비해 24만 명 정도 증가하였다. 불안장애 환자는 2017년 약 65만 명에서 2021년 86만 명으로 21만 명정도 증가하였다. 우울증 및 불안장애 환자와 같은 정신 건강이 해로운 환자의 수가 꾸준히 증가하고 있다[1].

우울증에 영향을 미치는 요인으로는 교육 수준, 가족 동거인의 수, 삶의 질, 주관적 체형 인식, 그리고 스트레스 등이 있다[2]. 그중 최근 증가하

고 있는 1인 가구 수와 2019년 12월에 발생한 코로나로 인해 삶의 질과 교육 수준이 낮아지면서 우울증에 영향을 미치는 요인에 직접적인 영향을 주고 있다. 이로 인해 정신 건강이 나쁜 환자가 증가함에 따라 우울증 진료의 접근성을 높이기 위해 우울증 관리 체계 시스템을 제안하고자 한다.

II. 관련 연구

우울증 환자 발생이 증가하는 배경을 분석하기 위해 1인 가구와 코로나의 동향을 분석한다.

* corresponding author

2.1 1인 가구

2019년 발생한 코로나로 인해 삶의 질이 떨어지면서 신체 활동이 제한되고, 다인 가구와 달리 1인 가구는 정서적 교감이 낮으므로 심리적인 문제가 발생할 수 있다[3]. 2016년 1인 가구 수는 약 660만 가구로 전체 가구 중 27.9%이다. 2017~20년 연도별로 약 550만 가구, 580만 가구, 610만 가구, 그리고 660만 가구로 전체 가구 중 약 31.7%이며 꾸준히 증가하는 추세이다[4].

2.2 코로나와 우울증

2019년 발생한 코로나는 발생한 지 약 3년 가까이 되었지만, 확산세 추이의 변화만 있을 뿐 감염자는 여전히 발생하고 있다. 2022년 3월에 발생한 확진자 수는 약 990만 명으로 전월 대비 700만 명 넘게 증가했다. 6월까지 감소하는 추세로 보였으나 7월부터 증가하기 시작했다[5].

Ⅲ. 우울증 관리 체계 시스템

3.1 시스템 구성도

우울증 관리 체계 시스템은 메인 서버, 하위 서버인 관할 서버, 병원 서버, 그리고 사용자가 사용하는 앱과 담당자가 우울증 테스트 결과를 관리할 웹 사이트로 구성된다. 사용자는 앱을 통해 우울증 진단 테스트 및 병원 진료 예약을 요청한다. 담당자는 우울증 위험군 사용자에게 병원 진료 예약 요청하고, 메인 서버는 사용자의 우울증 진단 테스트 결과와 병원 진료 예약 요청을 관할 서버로 처리한다. 관할 서버는 메인 서버로부터 전달받은 병원 진료 예약 요청을 병원 서버에 전달한다. 병원 서버는 전달받은 진료 예약 요청을 처리한다. 우울증 관리 체계 전체 시스템 구성도는 그림 1과 같다.

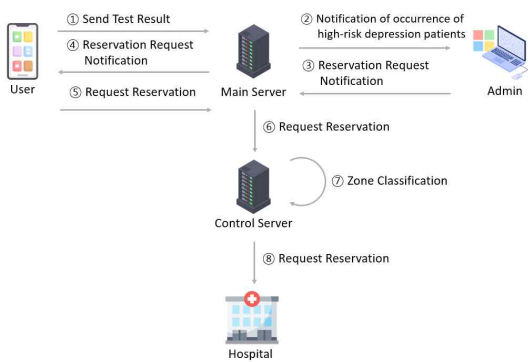


그림 1. 시스템 구성도

3.2 시스템 흐름도

사용자는 앱을 이용하여 우울증 테스트를 한 다음 우울증 테스트 결과를 통합 서버에 전송한

다. 메인 서버는 사용자에서부터 전송받은 우울증 테스트 결과를 DB에 저장하고 위험군을 분류한 뒤 위험군일 경우 담당자에게 알림을 전송한다. 담당자는 위험군 사용자 발생 알림을 받았을 때 해당 사용자에게로의 진료 예약 요청 정보를 메인 서버에 전송한다. 메인 서버는 병원 진료 예약 요청 정보를 해당 사용자에게 알림을 전송한다. 병원 예약 요청을 받은 사용자는 개인정보를 입력한 뒤 병원 예약 요청 정보를 메인 서버에 전송하고, 메인 서버는 사용자 위치기반의 관할 서버를 탐색한 뒤 해당 관할 서버에 예약 요청 정보를 전달한다. 예약 요청을 전달받은 관할 서버는 사용자의 위치에서 가장 가까운 병원으로 예약 요청을 전송한다. 병원 서버는 전달받은 예약 요청을 처리한다. 우울증 관리 체계의 흐름도는 그림 2와 같다.

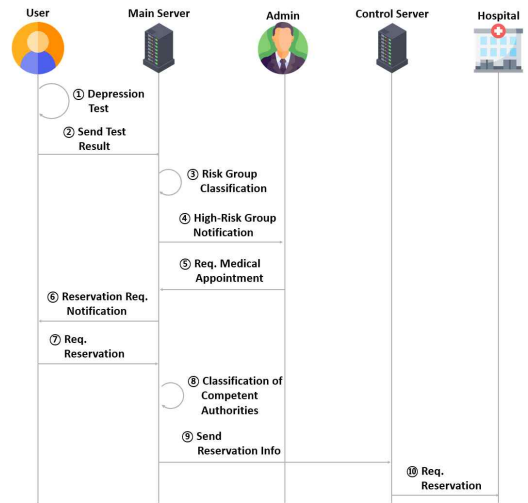


그림 2. 시스템 흐름도

3.3 시스템 구현

시스템 구현은 Android OS 이용하여 설계한 후 구현한다. 개발을 위해 IDE는 Android Studio 이용하고 언어는 Kotlin을 이용한다. 서버 구축은 Node.JS를 사용하고 DB는 MySQL을 사용한다. 앱 화면의 구성은 메인 화면, 예약 화면, 예약 조회 화면, 병원 지도 화면, 앱 사용 설명 화면, 우울증 진단 테스트 화면으로 구성된다. 메인 화면은 우울증 진단 테스트 버튼, 설명 버튼, 병원 지도 버튼 그리고 하단에 로그인 버튼, 예약 조회 버튼으로 구성된다. 메인 화면에서 우울증 진단 테스트를 진행하고 검사를 완료하면 검사 내역을 확인할 수 있다. 검사 내역 화면에서는 검사에 따라 정상과 위험의 결과를 알 수 있으며, 우울증 위험도에 따라 우울증 환자를 관리할 수 있다. 메인 화면과 검사 내역의 화면은 그림3, 4와 같다.

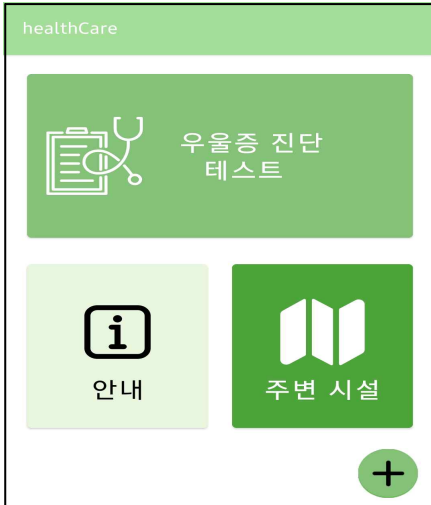


그림 3. 메인 화면

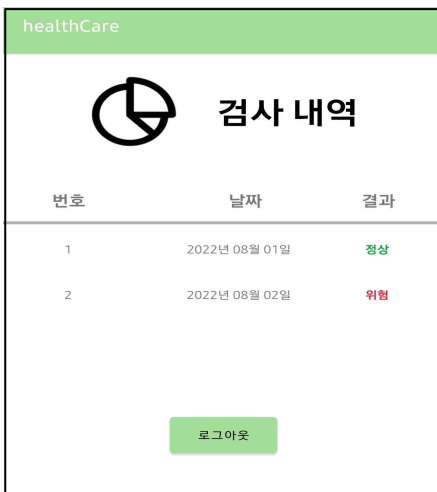


그림 4. 검사 내역 화면

Acknowledgement

This research was supported by the BB21plus funded by Busan Metropolitan City and Busan Institute for Talent & Lifelong Education(BIT).

References

- [1] Customer Information Office Public Relations Planning Department, “(2017~2021) Analysis of the medical status of depression and anxiety disorder,” *Health Insurance Review & Assessment Service*, pp. 2, 2022
- [2] Myong-Jin Kwon, Young-Ju Kim, “Analysis of Convergent Factors on Subjective Health Status of Patients with Depression,” *Journal of Digital Convergence*, Vol. 14, No.6, pp. 309-316, 2016
- [3] Jae-Hyun Kim, “Factors associated with the Prevalence of Depression and Suicidal Ideation among Single-Person Households,” *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol.22, No. 1, pp. 611-619, 2022
- [4] Social Statistics Planning Division, Social Statistics Bureau, “2021, A Statistical Single-Person Household,” *The Korean Official Statistics*, 2021
- [5] COVID-19 Nationwide Situation, [Internet]. Available : https://kosis.kr/covid/covid_index.do

IV. 결론

우울증과 팬데믹 사태 등 여러 가지 요소로 삶의 질이 저하되면서 정신 건강 악화가 사회적으로 대두되고 있다. 정신 건강 중에서도 우울증과 불안장애를 겪는 환자가 많이 발생하는데, 실제로 병원 진료나 상담을 원하는 환자는 많지 않다. 병원 진료 전 간단한 검사를 통해 환자의 효율적인 관리와 체계를 위한 시스템이 필요하다. ICT의 발전으로 공간 제약 없이 사용자의 이동통신 단말을 통해 우울증 척도를 판단하고 진료를 예약하는 시스템으로 사용자의 우울증 진료 접근성을 높일 수 있다.