

# 뉴실버세대를 위한 맞춤형 건강관리 시스템

## Customized Health Care System for the New Silver Generation

최승은\*, 임명재\*\*

Seung-Eun Choi\*, Myung-Jae Lim\*\*

g787@naver.com, lk04@eulji.ac.kr

### 약

고령화 사회 속에서 신체적 그리고 정신적으로 삶의 질 향상을 추구하는 뉴실버세대가 대두되고 있다. 본 논문에서는 병원 진료 이후에 받게 되는 사후 서비스 ‘뉴실버세대들 위한 맞춤형 건강관리 시스템’을 제안하는데 목적이 있다. 이 시스템은 웹 또는 모바일 앱으로 구동되고 의료 DB를 활용한 맞춤형 서비스가 제공되며, 의료진료 및 그에 따른 처방에 대한 관리가 이루어진다. 세부 기능으로는 약 복용에 대한 체계적인 관리, 맞춤형 운동처방 및 지속적인 운동 관리, 개인에 대한 필요 영양소 도출 및 선호하는 음식에 따른 맞춤 식단 추천 및 관리, 비상상황에 대한 대처 관리 등이 있다. 이 시스템은 고령자의 IT 활용능력에 맞게 간결한 인터페이스로 제공되어야 할 것이며, 차후 추가적인 기능 개선 및 개발을 통해 원격 의료 진료의 발전으로 이어질 수 있을 것으로 사료된다.

키워드 : 고령화 사회, 뉴실버세대, 의료 건강관리, 약 복용, 운동, 식단

### I. 서 론

세계적으로 65세 이상의 인구가 폭발적으로 증가하고 있으며, 글로벌 고령사회로 접어들고 있다. 실제로 2019년 전 세계 인구 약 77억 1,500만 명 중 65세 이상 성인의 수는 약 7억 명(9%)에 육박하였고 해가 거듭될수록 빠르게 증가되고 있는 추세이다[1].

한국의 경우에도 2018년 이미 65세 이상의 고령자 수가 전체 인구의 14%에 도달하였으며, 해가 거듭될수록 그 수가 빠르게 증가하고 있다[2]. 이렇게 가속화되는 고령화 사회에서 현대인들의 주 관심사는 ‘오래 사는 삶’에서 ‘오래 건강하게 사는 삶’으로 변화하였다. 더 나아가 과거의 신체적인 건강 상태에만 중점을 둔 라이프 스타일에서 정서적, 정신적 건강과 환경적, 경제적 안정 등 삶의 전반적인 행복에 중점을 둔 웰니스 라이프 스타일이 주목을 받고 있다.

현대 시니어들은 기존 시니어들과는 다르게, 변화하는 사회적 환경에 능동적으로 대처하며, 계획된 노후의 설계를 통한 경제적인 여유로 다양한 취미활동을 즐기며, 독립적 삶을 즐긴다. 이들은 고령임에도 불구하고 활발한 사회 활동을 지속하며, 소비생활에 적극적인 주체로 시니어 시프트 현상을 가속화시키는 등의 영향력 있는 사회 구성원으로 '뉴실버세대

'라고 정의되고 있다[3]. 아래 <표 1>은 실버세대와 뉴실버세대의 차이를 보여준다[4].

<표 1> 실버세대와 뉴실버세대의 차이

구분	뉴실버세대	실버세대
이미지	밝고 유연함, 긍정적, 합리적	완고함, 보수적
삶의태도	다양한 취미생활, 여유와 즐거움	한정된 취미생활, 검소하고 소박
노후설계	계획적인 노후설계로 독립 추구	무계획적, 자녀 용돈 등에 의존
독립성	자녀와 동거 거부	자녀에게 의존
가치관	다른 세대와 소통, 변화에 개방적	세대 간 단절, 변화에 대한 거부
대인관계	동호회 활동 등의 폭넓은 대인관계	주로 경로당에서 교류
레저관	여가 자체에 목적	일에 재미, 여가는 수단
자산처분	자산을 위해 쓰다 남으면 상속 또는 환원	상속해 줘야 한다는 의식이 강함
생활	부부 중심, 웰빙 생활	자녀 중심

뉴실버세대의 등장으로 개인 건강관리에 대한 지원이 필요하지만, 현행 의료시스템은 질병 치료에 맞춰져 있어서 사람들의 니즈를 충족시키기 어렵다[5]. 그리하여 본 논문에서는 문진 기록, 과거 병력 등과 같은 의료 기록을 활용하여 그에 따른 의료진료 후의 건강관리 시스템을 제안하고자 한다.

\* 을지대학교 의료IT마케팅학과 학생

\*\* 을지대학교 의료IT마케팅학과 교수

## II. 관련연구

### 2.1 사회

고령화 사회(Population aging)는 다른 사회와 비교할 때 고령층 인구의 비율이 현저히 높아가는 사회이다. 저출산 및 평균수명이 높아지면서 고령화 사회가 진행되고 있다. 그 결과로 해당 국가들에서는 고령화로 인한 막대한 사회적 보장 비용이 지출되고 있다[6].

### 2.2 뉴실버세대

뉴실버세대는 고령화 사회로 가는 변화 속에서 기존의 실버세대와 차별화되는 특성을 지니며 새롭게 등장한 계층이다. 선행연구들에 따르면 이들은 1950년대 이후 출생한 세대로 건강과 여가를 즐기는 주요한 소비 주체의 역할을 하는 활동적 계층으로 정의된다. 뉴실버세대의 특징은 크게 노년의식, 노후준비 측면, 소비관 등에서 기존의 실버세대와 차별화된다. 이들의 노년의식은 미래지향적인 가치관을 지니고, 다양성을 존중하는 열려 있는 사고방식을 추구하며, 본인의 실제 연령보다 신체, 정신적으로 젊다고 느끼고 적극적인 사회 참여 활동을 유지한다. 소비관은 경제적 여유를 바탕으로 각자의 취미 활동을 즐기며, 새로운 문화들을 적극적으로 수용한다. 또한 독립성을 지니며 스스로 노후를 준비하고 계획하는, 본인의 삶을 개척하는 세대이다[3].

### 2.3 건강관리

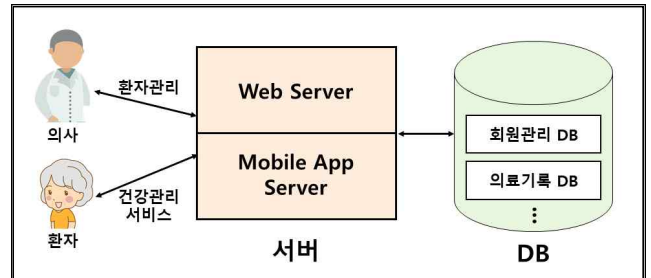
신체적·정신적 장애를 예방·발견·치료하고 사람들의 신체적·사회적·심리적 안녕을 도모하기 위해 고안된 활동에 관련된 용어이다. 건강관리 체계에는 서비스를 제공하는 의사·간호사와 함께 서비스를 제공하는 시설, 서비스 제공을 위해 조사·연구하는 기관 등 무수한 사람들과 조직이 포함된다. 예방 의학의 원리에 따라 건강을 유지 및 증진하는 계획적·계속적인 실천 활동이며 정기적인 건강진단 등에 의한 병원의 조기 발견에 중점을 둔다. 유병자들에게는 악화 방지 및 회복의 촉진을 도모할 목적으로 의료진들을 촉구하고 생활개선이나 노동의 조정 등을 위해 보건지도를 한다[7].

## III. 의료 건강관리 시스템

### 3.1 시스템 구조

환자가 건강관리 서비스를 제공받기 위해서는 의료 DB를 활용한 의사와의 커뮤니케이션이 이뤄져야 한다.

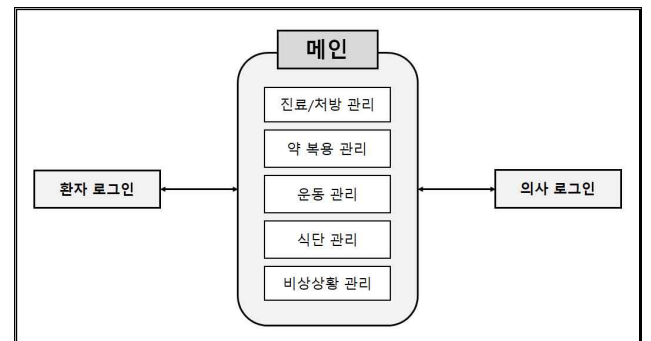
본 논문에서는 웹과 모바일 앱으로 구동되는 맞춤형 의료 건강관리 시스템을 제안한다.



<그림 1> 시스템 구조

### 3.2 시스템 기능

맞춤형 의료 건강관리 서비스의 기능으로는 진료/처방 관리, 약 복용 관리, 운동 관리, 식단 관리, 비상상황 관리 등이 있다.



<그림 2> 시스템 기능 구조

#### 1) 진료/처방 관리

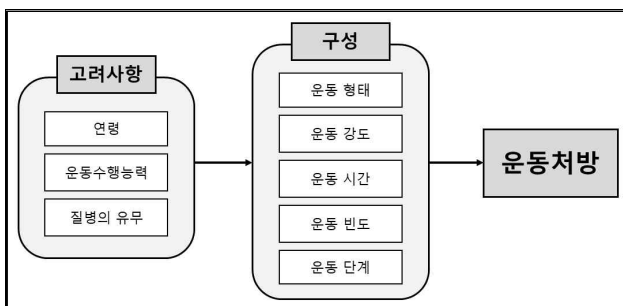
‘진료/처방 관리’ 메뉴는 진료 및 처방에 대한 내용을 상세히 기록하여 진료 이후에도 처방전을 확실하게 인지하게 도와준다. ‘약 복용 관리’ 메뉴는 처방 받은 약을 하루에 몇 번, 어느 시간에 먹어야 하는지를 보여주며 제시간을 놓치지 않게 알려주는 기능을 한다.

#### 2) 운동 관리

‘운동 관리’ 메뉴는 의료 DB에 의한 맞춤형 운동처방이 제공된다. 운동처방이란 개인 상태에 따라 가능한 신체활동을 개인의 특성에 적합한 방법으로 체계적으로 계획하여 이루어지는 과정을 의미한다.

3)

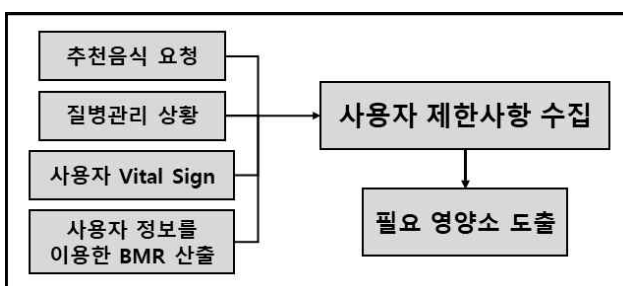
운동처방은 운동 형태(exercisetype), 운동 시간(exercise duration), 운동 강도(exercise intensity), 운동빈도(exercise frequency), 운동 단계(exercise progression)로 구성된다. 이 다섯 가지의 구성 요인은 연령, 운동수행능력, 질병의 유무에 따라 적절히 프로그램에 적용되어야 한다. 특히 고령자의 경우에는 상대적으로 청장년층에 비해 전체적인 신체 능력이 떨어지고, 관절이 약하기 때문에 보편적인 운동처방의 내용과는 차별화되어야 하는 필요성이 있다. 노인에게는 지나치게 높은 강도의 운동을 강조해선 안 되며, 적절한 강도로 점진적으로 발전시켜 나아가는 것이 신체가 적응을 해가며 운동의 긍정적인 효과를 얻게 될 것으로 기대한다.



&lt;그림 3&gt; 운동처방

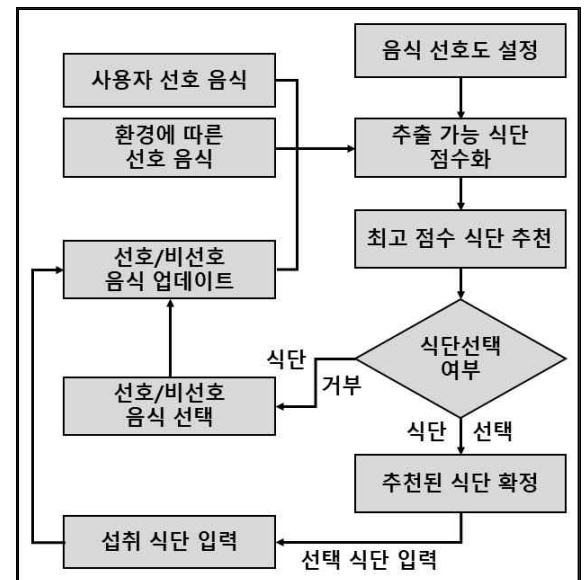
## 4) 식단 관리

‘식단 관리’ 메뉴는 개인 맞춤형 영양 식단 서비스를 제공한다. <그림 4>와 같이 실버세대에 필요한 영양소를 도출, <그림 5>와 같이 선호도를 설정하여 최종적으로 개인의 맞춤형 식단 추천 서비스를 설계하였다.



&lt;그림 4&gt; 필요 영양소 도출

만약 사용자가 추천 식단을 섭취하기로 선택했다면 그 내용을 반영하여 각각의 식단에 대한 선호도를 증가시키고, 비선호 식단으로 선택될 경우에는 선호도를 낮춤으로써 식단에 점수를 부여한다. <그림 5>와 같이 도출한 필요 영양소와 설정된 선호도 점수에 따라 식단이 부여된다.



&lt;그림 5&gt; 맞춤형 식단 추천

## 5) 비상상황 관리

‘비상상황 관리’ 메뉴는 스마트폰 사용자가 비상상황인 경우 가장 가까운 병원이나 경찰서에 연결해준다. 스마트폰의 움직임을 인식하여, 환자가 쓰러졌는지, 넘어졌는지 또는 스마트폰을 떨어뜨렸는지를 파악하여 비상상황이라고 간주될 때 곧바로 가까운 병원에 연락을 하고, 부상이 아닌 다른 긴급한 상황에는 직접 비상상황 메뉴를 눌러 가까운 경찰서에 연결된다.

## IV. 결론

본 논문에서 제안한 ‘뉴실버세대들 위한 맞춤형 건강관리 시스템’은 병원진료 이후에 받게 되는 사후 서비스로써, 의료진료 및 그에 따른 처방에 대한 관리가 이루어진다. 이 시스템의 세부 기능으로는 약 복용에 대한 체계적인 관리, 맞춤형 운동처방 및 지속적인 운동 관리, 개인에 대한 필요 영양소 도출 및 선호하는 음식에 따른 맞춤 식단 추천 및 관리, 비상상황에 대한 대처 관리 등이 있다. 이 시스템은 웹과 모바일 앱으로 연동이 가능하게, 또한 고령자의 IT 활용능력을 고려하여 간결한 인터페이스로 제공되어야 할 것이다. 이를 통해 뉴실버세대는 더욱 효율적인 삶의 질 향상을 기대할 수 있을 것이고, 의료 시설에서는 더욱 발전된 의료 서비스 제공이 가능해질 것이다. 또한 차후에 추가적인 기능 개선 및 개발을 통해 원격 의료 진료의 발전으로도 이어질 수 있기를 기대한다.

## 참 고 문 헌

- [1] Richard Kollodge. et al, 「State of World Population」, U NFPA(2019), 164.
- [2] 유준일, 하용찬. (2018). "Review of Epidemiology, Diagnosis, and Treatment of Osteosarcopenia in Korea", Journal of bone metabolism, 25.1: 1-7.
- [3] 박서연, 이주현, (2019). "U-실버세대를 위한 스마트 웨어러블 및 연동 게임의 서비스 디자인 방안 탐색: 개인 맞춤형 운동처방 실행을 위한 흥미 유도 목적의 U-Hospital 솔루션", 감성과학 - 22(1), 24-25
- [4] 이재익, 남현우, 정형기, 장세은, 김혜연. (2013). "신실버세대의 스마트기기 접근성 모델 연구", 한국과학예술포럼, 271
- [5] 고필성. (2019). "블록체인을 이용한 의료정보시스템 활용방안에 관한 연구", 숭실대학교 대학원 석사학위 논문, 1
- [6] 위키피디아, "고령화 사회", <https://ko.wikipedia.org/wiki/고령화사회>, (2020.11.3)
- [7] 네이버 지식백과, "건강관리", <https://terms.naver.com/entry.nhn?cid=42120&docId=468694&categoryId=42120>, (2020. 11.4)
- [8] 문용일, 양성민, 김종탁, 관희준, (2016). "클라우드 기반 실버세대 건강관리 모바일 서비스", 융복합지식학회 논문지 - 4(1), 50-51