

시간차회상훈련을 적용한 치매예방용 보드게임 “옹기종기” 개발

A Board game “Ongijongi” to prevent Dementia applied Spaced Retrieval Training on Memory

김 현 정*, 한 지 애**

조선대학교 디자인공학과

Kim Hyun-Jeong*, Han Ji-Ae**

School of Infomatics & Product Design, Chosun University

요약

본 연구의 목적은 노년층의 치매 예방을 위해 노년층에게 익숙한 매체와 컨셉으로 게임을 제안·개발하는 것이다. 이를 위해 노년층을 위한 보드게임 개발 요소 7가지를 제안하고, 이 중 인지력 저하 예방을 위해 시간차회상훈련을 중심으로 노년층에게 익숙한 환경인 ‘장독대’를 컨셉으로 보드게임 “옹기종기”를 제안하고, 프로토타입을 개발하였다.

I. 서론

‘정신이 없어지는 것’이라는 의미를 지닌 치매는 뇌가 손상 또는 파괴되어 인지기능 이외에 판단력, 문제해결 능력, 시공간 감지 능력, 집중력 등이 현저히 저하 되어 정상적인 일상생활이 힘들어 지는 복합적인 증상이다. 치매는 알츠하이머, 혈관성 치매, 두부 외상 등에 의한 치매 등 다양한 원인에 의해 발병하게 되는데, 본 연구에서는 노인성 치매에 연구의 범위를 제한하고, 치매 예방을 위한 보드게임을 제안·개발하고자 한다.

II. 노년층을 위한 보드게임 개발 요소

1. 노년층의 특징

윤선아(2011)는 노년층이 당면한 주요 과제를 ‘정서적 과제’, ‘육체적 과제’, ‘사회적 과제’로 제시하였고, 이에 대한 해결 방안으로 강효은(2016)은 과거 회상 요법을 통한 자아통합감 증진, 운동과 식이요법을 통한 건강관리, 사회적 역할을 수행할 수 있는 환경과 교육 시스템 구성을 제시한 바 있다.[3] 특히 노년층은 주의력, 행동계획, 협응동작, 공간지각력, 청각 및 시각 학습능력, 판단력, 사고-동작 반응시간, 언어단기기억 뿐만 아니라 단기 및 중기 기억력 등이 저하되는 신체적·인지적 특징이 나타나는 시기이다.[2] 이 중 인지기능을 중심으로 지능, 언어, 시공간기술, 문제해결능력에 이상이 현저하게 떨어지는 상태가 치매 관련 증상에 해당하며, 이러한 증상은 기억력 향상을 위한 다양한 훈련들을 통해 개선시킬 수 있다.[1]

2. 노년층을 위한 보드게임 개발 요소

김은석(2009)은 실버세대를 위한 기능성 게임 디자인 고려요소로 공평성, 유연성, 단순성, 지각성, 관용성, 육체적 노력의 최소화, 크기와 공간의 접근성 7가지를 제안하였다.[2] 본 연구에서는 노년층의 특징을 반영하여, 개발요소를 정서, 유연성, 단순성, 지각성, 관용성, 사회적,

육체적 노력의 최소화, 크기와 공간의 접근성 7가지로 제안한다. 정서와 사회적, 크기와 공간의 접근성 요소를 위해, 노년층의 생활패턴에서 게임의 컨셉을 도출할 수 있도록 하며, 유연성, 단순성, 관용성 요소를 위해 노년층에 적합한 플레이 방식을 구성하도록 한다. 지각성 요소를 위해서는 시간차회상훈련을 적용하여 인지력 저하를 예방하도록 한다.

3. 시간차회상훈련

Ban&Jun은 “정보의 회상간격을 늘려가며 반복적으로 학습하는 방법”[1]인 시간차회상훈련이 반복적인 연습을 통해 반복한 행동이 몸에 배어 무의식의 형태로 자리 잡을 수 있는, 즉 내현기억(Implicit Memory)의 형태로 작용할 수 있다고 보고, 치매환자 또는 경도인지장애(Mild Cognitive Impairment, MCI) 환자에게 효율적인 기억력 훈련법이라고 제안하였다. 또한 김서은(2016)은 그의 연구 “초기 치매환자의 기억력 향상을 위한 시간차 회상훈련의 효과”에서 시간차회상훈련의 효과를 입증한 바 있다.

III. 치매예방용 게임 “옹기종기” 개발

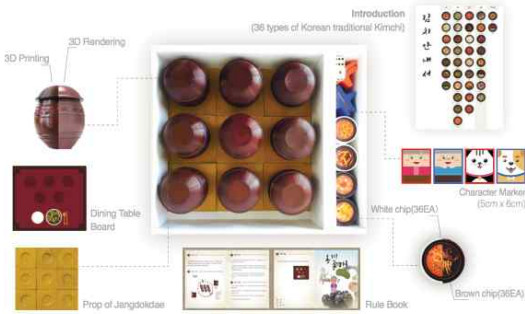
1. “옹기종기” 개발 컨셉

노인성 치매 예방을 위한 보드게임 “옹기종기”는 뇌훈련을 통한 인지력 강화와 육체적 노력의 최소화, 정서와 사회적 함양을 목표로 김치냉장고의 원형인 장독대 속에 있는 음식을 꺼내어 상을 차리던 노인들의 ‘기억’과, 삼국시대부터 이어져 온 한민족의 독특한 음식 저장 용기인 ‘옹기’, 그 안에 담긴 다양한 ‘김치’, 3가지 키워드를 중심으로 플레이어에게 익숙한 상황으로 게임의 환경을 구현하였다. 실버산업의 확대에도 불구하고 실버세대에게 몰입감을 주고 흥미를 유발하는 특화된 콘텐츠가 부재한 현 상황에서, 노년층에게 친숙한 비주얼 ‘한국 전통 식문화’를 컨셉으로 몰입감을 줄 수 있도록 하였다. “옹기종기”는 장독대에 담긴 같은 김치를 찾아내는 시간차회상훈련이 적용된 게임으로, 잎, 줄기, 뿌리, 열매, 해산물

로 분류한 총 36가지의 김치가 그려진 5x5cm 크기의 동그란 칩의 위치와 김치 이름을 기억하고, 같은 김치를 찾아 자신의 밥상을 먼저 차리는 사람이 이기는 방식으로 진행된다.

2. “용기종기” 게임 특성

“용기종기”는 2~4명이 함께 할 수 있는 게임으로, 9개의 장독대, 2가지 버전의 36개의 김치 칩, 4개의 밥상보드와 말, 주사위, 게임 안내서, 김치안내서로 구성되었다.



▶▶ 그림 1. “용기종기” 구성품

용기는 전통 용기의 모양과 색을 그대로 살려 3D프린팅 후 컬러링하였으며, 김치는 네가지 유형(잎, 줄기, 뿌리, 열매, 해산물 김치) 총 36가지로 플레이어가 인지하기 쉽도록 해당 김치의 특징을 맞추어 김치를 재현하는 방식으로 표현하였다. 각 김치 칩은 2개의 세트로 구성되어 있으며, 플레이어가 쉽게 잡아 올릴 수 있도록 크기를 최적화 시켰다.



▶▶ 그림 2. 김치 그래픽디자인

“용기종기”는 메모리게임의 플레이 방식과 유사하게, 플레이어가 위치된 김치 칩(플레이어가 난이도를 조정해 숫자 조정)과 동일한 김치가 담긴 용기를 찾아 여는 방식으로 진행된다.



▶▶ 그림 3. “용기종기” 플레이 방식

동일한 김치였을 경우 김치 칩을 자신의 밥상 보드에 올려놓고, 동일하지 않는 경우, 김치의 이름이나 이미지를 기억하여 같은 김치 칩에 위치하게 될 때까지 기억하도록 유도 하는 게임이다. 반복되는 회상운동을 통해 밥상보드 위에 김치 반찬을 먼저 채운 플레이어가 승리한다.

3. “용기종기” 게임의 기대효과

노년층의 정서를 반영한 보드게임 “용기종기”는 주사위 위에 나오는 숫자에 의해 도달하는 김치 칩과 다른 플레이어들이 열었다 닫은 용기 속 김치를 기억하는 반복적 회상 훈련이 주 특징이다. 이러한 반복적 회상 훈련을 통해 시각적 인식능력, 기억력, 사고력과 판단력 등 인지능을 향상 시킬 수 있을 것이라 기대한다. 둘째, 신체적 활동 측면에서 용기를 여닫고 김치 칩을 집어 옮기는 과정에서 손가락을 움직이는 감각기능 자극으로 인한 신체 활동 효과 또한 기대할 수 있다. 세 번째, “용기종기”는 노년층의 사회적 소외감을 줄여주는데 효과적인 뿐만 아니라 세대간 소통의 도구로 활용 될 수 있을 것이라 판단된다. 그 밖에 반복적 회상 훈련을 통해 김치를 획득하는 보상과정에서 노년층에게 일종의 성취감 부여 할 수 있을 것이라 판단되며, 가족과 함께 즐길 수 있는 소통의 도구로도 활용 될 수 있을 것이라 여겨진다. 이러한 측면에서 어린이들에게는 게임을 통해 용기와 김치에 대해 알려주는 교육적 효과가 있으며, 부가적으로 김치에 대한 거부감을 줄이는 긍정적 효과가 작용 될 것이라 기대한다.

IV. 결론

본 논문에서는 인지기능 저하에 따른 치매를 예방하기 위해 시간차회상운동을 적용한 용기종기 보드게임을 제안하고 프로토타입을 개발하였다. 본 연구에서는 노년층을 위한 게임 개발 요소에 초점을 맞추어 노년층의 신체적 특징에 대한 면밀한 분석과 적용이 다소 미비한 실정이다. 향후 이를 보완하여 “용기종기” 게임에서 노년층에 적합하지 않는 게임적 요소나 플레이 방식을 개선하고자 한다.

감사의 글

본 연구는 2018년 교육부의 ‘대학특성화(CK) 사업’ 지원을 받아 진행되었습니다.

■ 참고 문헌 ■

- [1] 김서은 외, “초기 치매환자의 기억력 향상을 위한 시간차 회상훈련의 효과”: 단일대상연구, 대한작업치료학회지, 제24권, 제4호, pp.109-119, 2016.
- [2] 김은석 외, “실버세대를 위한 기능성 게임 콘텐츠 개발”, 한국콘텐츠학회논문지, 제 9권, 제 9호, pp.151-162, 2009.
- [3] 강호은, “실버 세대의 에듀테인먼트 콘텐츠 개발을 위한 사전 연구”: VR을 중심으로, 한국에니메이션학회 학술대회지, 제16권, 제6호, pp169-176, 2016.