

청구범위

- [청구항 1] 근시에 대한 발병 기전(mechanism of action, MOA)과 치료 가설(hypothesis)에 기초하여 상기 근시의 치료를 위한 디지털 치료제 모듈을 생성하고, 그 디지털 치료제 모듈에 기초하여 구체화된 디지털 과제를 생성하고, 상기 디지털 과제를 제1 사용자에게 제공하는 디지털 과제 생성부; 및
상기 디지털 과제에 대한 상기 제1 사용자의 수행 결과를 수집하는 결과 수집부를 포함하는 근시 치료를 위한 디지털 장치.
- [청구항 2] 청구항 1에 있어서,
상기 디지털 과제 생성부는 상기 근시에 대한 신경체액적 요인에 기초하여 상기 디지털 치료제 모듈을 생성하는 근시 치료를 위한 디지털 장치.
- [청구항 3] 청구항 2에 있어서,
상기 신경체액적 요인은 IGF(insulin-like growth factor), 코티솔(cortisol) 및 도파민(dopamine)을 포함하는 근시 치료를 위한 디지털 장치.
- [청구항 4] 청구항 1에 있어서,
상기 디지털 과제 생성부는 제2 사용자로부터의 입력에 기초하여 상기 디지털 치료제 모듈을 생성하는 근시 치료를 위한 디지털 장치.
- [청구항 5] 청구항 1에 있어서,
상기 디지털 과제 생성부는 상기 제1 사용자로부터 수신한 정보에 기초하여 상기 디지털 치료제 모듈을 생성하는 근시 치료를 위한 디지털 장치.
- [청구항 6] 청구항 5에 있어서,
상기 제1 사용자로부터 수신한 정보는 상기 제1 사용자의 기저 요인, 의료 정보 및 디지털 치료제 이해능력 중 적어도 어느 하나를 포함하며,
상기 기저 요인은 상기 제1 사용자의 활동량(activity), 심박수, 수면 및 식사(영양과 열량)를 포함하고,
상기 의료 정보는 상기 제1 사용자의 EMR(electronic medical record), 가족력, 유전적 취약성(genetic vulnerability) 및 유전적 감수성(genetic susceptibility)을 포함하고,
상기 디지털 치료제 이해능력은 디지털 치료제 및 장치에 관한 상기 제1 사용자의 접근성과 수용자세를 포함하는 근시 치료를 위한 디지털 장치.
- [청구항 7] 청구항 1에 있어서,
상기 디지털 과제 생성부는 상기 근시에 대한 발병 기전과 치료 가설에 대해 가상 매개변수를 적용하여 상기 디지털 치료제 모듈을 생성하는 근시 치료를 위한 디지털 장치.
- [청구항 8] 청구항 7에 있어서,

- 상기 가상 매개변수는 상기 제1 사용자의 환경, 행동, 정서 및 인지
 관하여 도출되는 근시 치료를 위한 디지털 장치.
- [청구항 9] 청구항 1에 있어서,
 상기 디지털 과제 생성부는 광자극, 눈운동, 스트레스 감소 및 성취 중
 적어도 하나에 대응하는 디지털 치료제 모듈과 해당 디지털 과제를
 생성하는 근시 치료를 위한 디지털 장치.
- [청구항 10] 청구항 9에 있어서,
 상기 광자극에 대한 디지털 과제는 상기 제1 사용자의 광환경을 제어하는
 것을 포함하는 근시 치료를 위한 디지털 장치.
- [청구항 11] 청구항 9에 있어서,
 상기 눈운동에 대한 디지털 과제는 상기 제1 사용자의 환자의 눈운동,
 바이오피드백(biofeedback), 안구 관련 행동 제어 중 적어도 하나를
 포함하는 근시 치료를 위한 디지털 장치.
- [청구항 12] 청구항 9에 있어서,
 상기 스트레스 감소에 대한 디지털 과제는 상기 제1 사용자의 신체 운동,
 자아, 안전·편안, 재미 모듈에 관한 과제 중 적어도 하나를 포함하는 근시
 치료를 위한 디지털 장치.
- [청구항 13] 청구항 9에 있어서,
 상기 성취에 대한 디지털 과제는 상기 제1 사용자에게 과업 성취 과제와
 상기 디지털 과제 수행에 대한 보상을 제공하는 과제를 포함하는 근시
 치료를 위한 디지털 장치.
- [청구항 14] 청구항 1에 있어서,
 상기 결과 수집부는 상기 디지털 과제에 대한 상기 제1 사용자의
 준수도를 모니터링 하거나, 상기 디지털 과제에 대해 상기 제1 사용자가
 직접 입력하도록 함으로써 상기 디지털 과제에 대한 수행 결과를
 수집하는 근시 치료를 위한 디지털 장치.
- [청구항 15] 청구항 1에 있어서,
 상기 디지털 과제 생성부에 의한 상기 디지털 과제의 생성과 상기 결과
 수집부에 의한 상기 제1 사용자의 상기 디지털 과제 수행 결과의 수집은
 피드백 루프에 따라 복수 회 반복하여 수행되며,
 상기 디지털 과제 생성부는 이전 회 차에서 제공된 상기 제1 사용자의
 디지털 과제와 상기 결과 수집부에 의해 수집된 상기 제1 사용자의 상기
 디지털 과제에 대한 수행 결과 데이터에 기초하여 현재 회 차에 대한 상기
 제1 사용자의 디지털 과제를 생성하는 근시 치료를 위한 디지털 장치.
- [청구항 16] 근시에 대한 발병 기전과 치료 가설에 기초하여 상기 근시의 치료를 위한
 디지털 치료제 모듈을 생성하는 단계;
 상기 디지털 치료제 모듈에 기초하여 구체화된 디지털 과제를 생성하는
 단계;

상기 디지털 과제를 제1 사용자에게 제공하는 단계; 및
 상기 디지털 과제에 대한 상기 제1 사용자의 수행 결과를 수집하는
 단계를 포함하는 동작을 컴퓨팅 장치로 하여금 수행하도록 하는 컴퓨터
 판독 가능 매체에 저장된 근시 치료를 위한 디지털 애플리케이션.

- [청구항 17] 청구항 16에 있어서,
 상기 디지털 치료제 모듈을 생성하는 단계는 상기 근시에 대한
 신경체액적 요인에 기초하여 상기 디지털 치료제 모듈을 생성하는 것인
 컴퓨터 판독 가능 매체에 저장된 근시 치료를 위한 디지털 애플리케이션.
- [청구항 18] 청구항 16에 있어서,
 상기 디지털 치료제 모듈을 생성하는 단계는 상기 근시에 대한 발병
 기전과 치료 가설에 대해 상기 제1 사용자의 환경, 행동, 정서 및 인지에
 관한 가상 매개변수를 적용하여 상기 디지털 치료제 모듈을 생성하는
 것인 컴퓨터 판독 가능 매체에 저장된 근시 치료를 위한 디지털
 애플리케이션.
- [청구항 19] 청구항 16에 있어서,
 상기 디지털 과제를 생성하는 단계는 광자극, 운동, 스트레스 감소 및
 성취 중 적어도 하나에 대한 디지털 과제를 생성하는 것인 컴퓨터 판독
 가능 매체에 저장된 근시 치료를 위한 디지털 애플리케이션.
- [청구항 20] 청구항 16에 있어서,
 상기 디지털 과제를 생성하는 단계와 상기 디지털 과제에 대한 상기 제1
 사용자의 수행 결과를 수집하는 단계는 피드백 루프에 따라 복수 회
 반복하여 수행되며,
 상기 디지털 과제를 생성하는 단계는 이전 회 차에서 제공된 상기 제1
 사용자의 디지털 과제와 수집된 상기 제1 사용자의 상기 디지털 과제에
 대한 수행 결과 데이터에 기초하여 현재 회 차에 대한 상기 제1 사용자의
 디지털 과제를 생성하는 것인 컴퓨터 판독 가능 매체에 저장된 근시
 치료를 위한 디지털 애플리케이션.