Balance Evaluation & Training

Neofect
Smart Balance

neofect

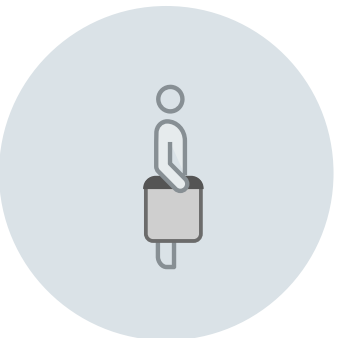
Neofect
Smart Balance

스마트 밸런스는 환자 및 노인을 대상으로 정적 및 동적 균형 능력을 측정하고 다양한 게임과 훈련 프로그램을 제공하여 균형 능력 향상을 돕습니다.

균형(Balance)의 중요성

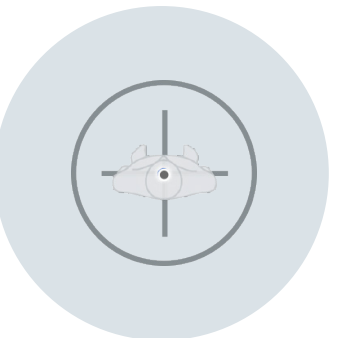
균형(Balance)이란 올바른 신체 또는 자세 정렬 상태의 기저면(Base of Support)에서 신체 중심(Center of Gravity)을 유지하는 능력으로 신체를 평형 상태로 유지해 일상생활의 모든 동작 수행에 중요한 역할을 합니다.
중추신경계 및 근골격계질환은 고유수용성 감각의 저하 또는 손상으로 인해 자세 동요를 증가시키고, 또한 비대칭적인 체중 분배, 체중 이동 능력 상실, 기립 능력의 저하 등을 발생시킵니다. 이로 인해 균형 능력에 문제가 생기고, 보행이나 동적인 움직임에서도 어려움을 겪게 됩니다.
균형 조절에 대한 문제 해결은 환자의 기능적이고 독립적인 능력을 증가시키기 위해서 매우 중요하다고 할 수 있습니다. 이런 균형 능력 저하를 막기 위해서는 개별 환자에게 맞는 맞춤형 균형 조절 훈련이 필요합니다.

Feature



Portable

가볍고 탈부착 가능한 센서 패드
사용으로 이동이 용이함



Evaluation of 4 tools

Romberg Test, LOS,
Pressure, Gait로 사용자 균형
능력 평가

From Sit to Walk

기능적 활동에 필요한 다양한
자세를 커버하는 훈련 콘텐츠

Customized Training

옵션 조절을 통해 사용자 맞춤형
훈련과 임상 결과 제공

Realtime Feedback

Trunk sensor를 통해
사용자가 바른 자세로 훈련할
수 있도록 실시간 피드백 제공

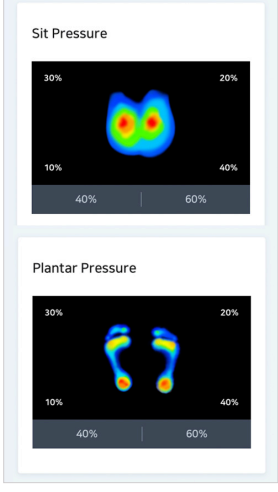
Static Balance Evaluation

Romberg test(eyes open/closed)

신체 압력 중심(COP) 위치 변화를 측정하여 COP 이동경로, 이동길이(cm), 이동면적(cm^2), 평균속력(cm/s) 및 몸통 기울기를 분석하고 결과를 제공합니다.

Pressure

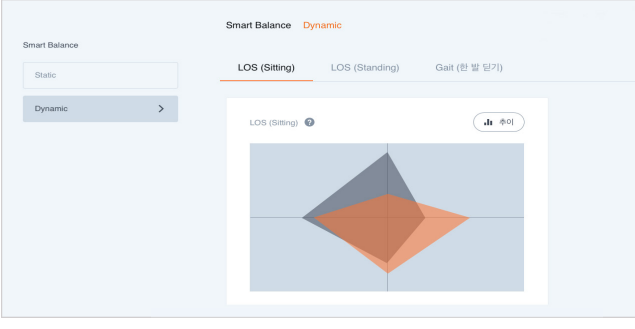
정적으로 앉은 자세에서 엉덩이에 가해지는 압력과 서 있는 자세에서 양발에 가해지는 족부의 압력을 측정합니다.
- 전후좌우 체중 지지율(%) 제공

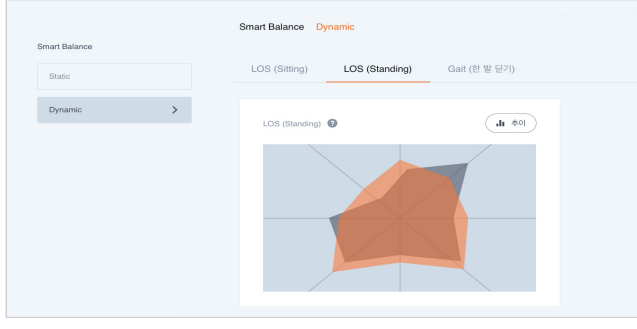


Dynamic Balance Evaluation

LOS(Limits of Stability)

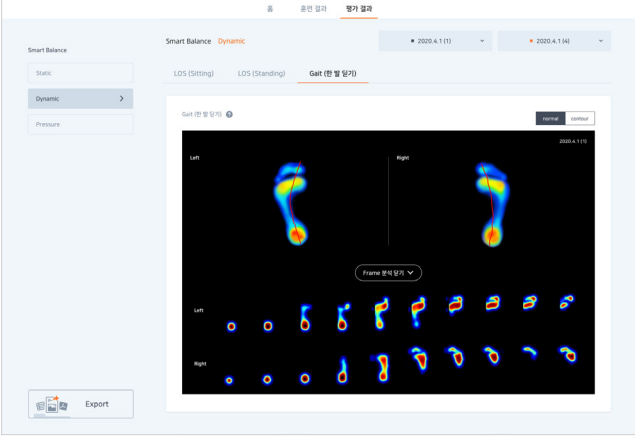
선 자세와 앉은 자세에서 자발적으로 움직여 안전성을 유지할 수 있는 범위를 측정하기 위한 것으로 균형을 잃지 않고 지시하는 방향으로 스스로 움직일 수 있는 최대 범위를 측정합니다.





Gait Analysis

바닥 면의 센서 부를 밟고 지나가면서 발생하는 발의 압력분포 및 압력중심의 이동 경로를 분석합니다.
- 최고 압력점(Peak Point) 제공
- 보행 시 COP 라인을 자동생성하여 신체 균형 정도를 확인
- 보행 시 좌우 족저압 이미지를 프레임별로 제공



Static Training

Weight Bearing

체중 지지에 어려움을 겪는 사용자에게 균등하게 체중을 유지하게 하는 훈련

Postural Stability

화면에 나타나는 타깃에 COP를 유지하는 훈련

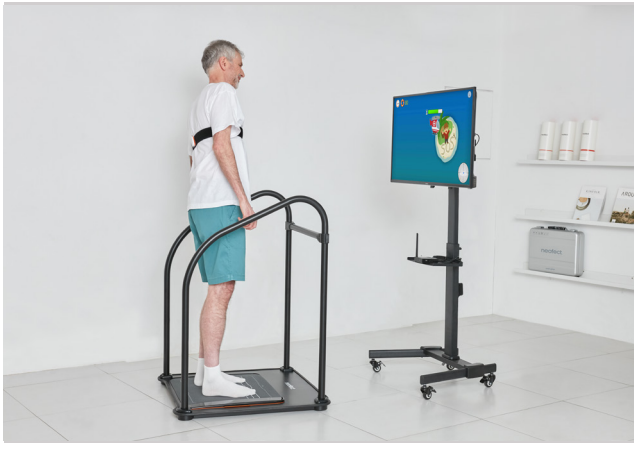
Dynamic Training

Weight Shift

신체를 전후 또는 좌우로 움직여 조절되는 체중 지지율에 따라 체중을 이동시키는 훈련

Limits of Stability

사용자의 BOS 내에서 COP를 이동할 수 있는 영역을 증진시키는 훈련



Sit to Stand

실시간으로 사용자의 좌우 체중 지지율을 시각적으로 제공하며 시행하는 앉고 서기 훈련

Stepping

몸의 균형을 유지하며 체중 이동부터 한발 들기, 걷기까지의 훈련

Contents

맞춤 훈련

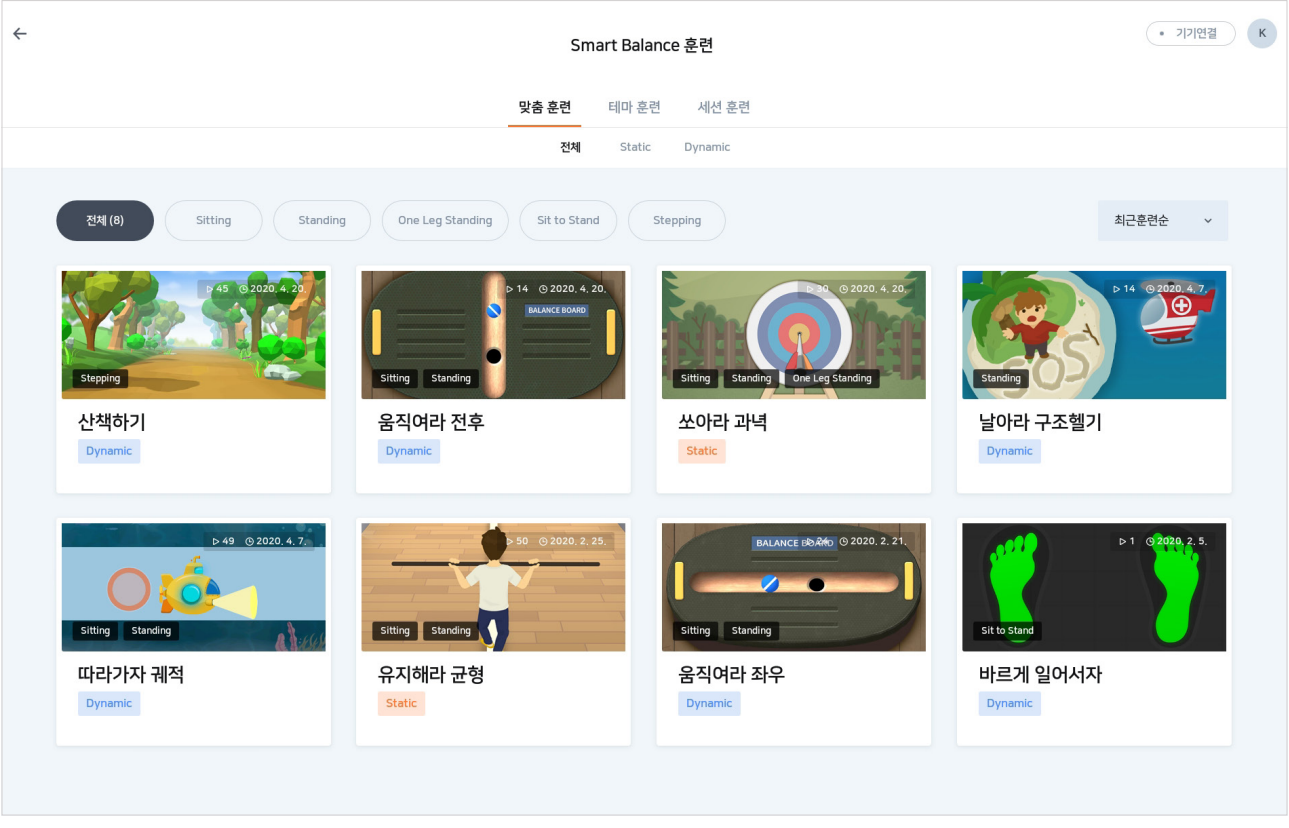
다양한 옵션과 옵션 조절을 통해 사용자 맞춤형 훈련

테마 훈련

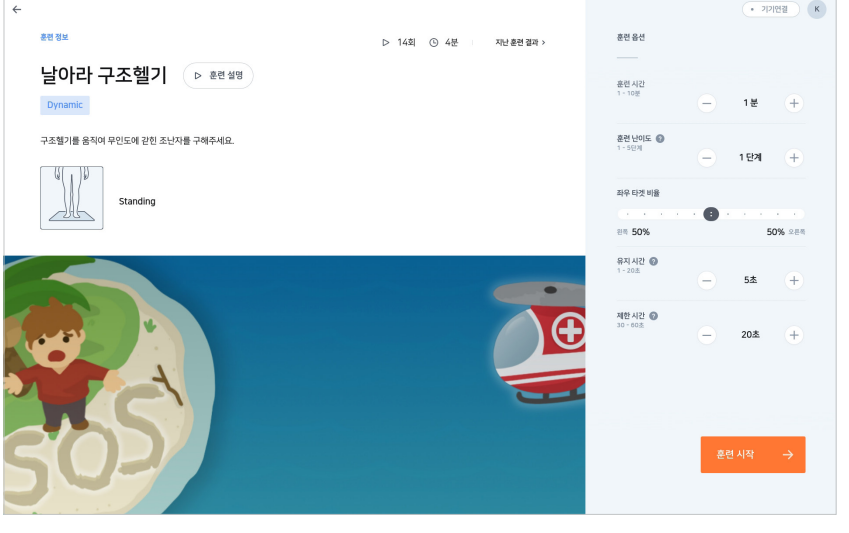
흥미 위주의 게임화 콘텐츠를 통한 훈련

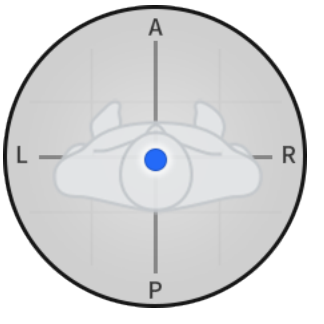
세션 훈련

원하는 콘텐츠를 선택하여 이어서 할 수 있도록 제공되는 훈련



- 사용자 기능에 따라 디테일하게 조절 가능한 옵션 제공
- 훈련 중 사용자가 쉽게 훈련을 이해할 수 있는 음성 가이드 제공



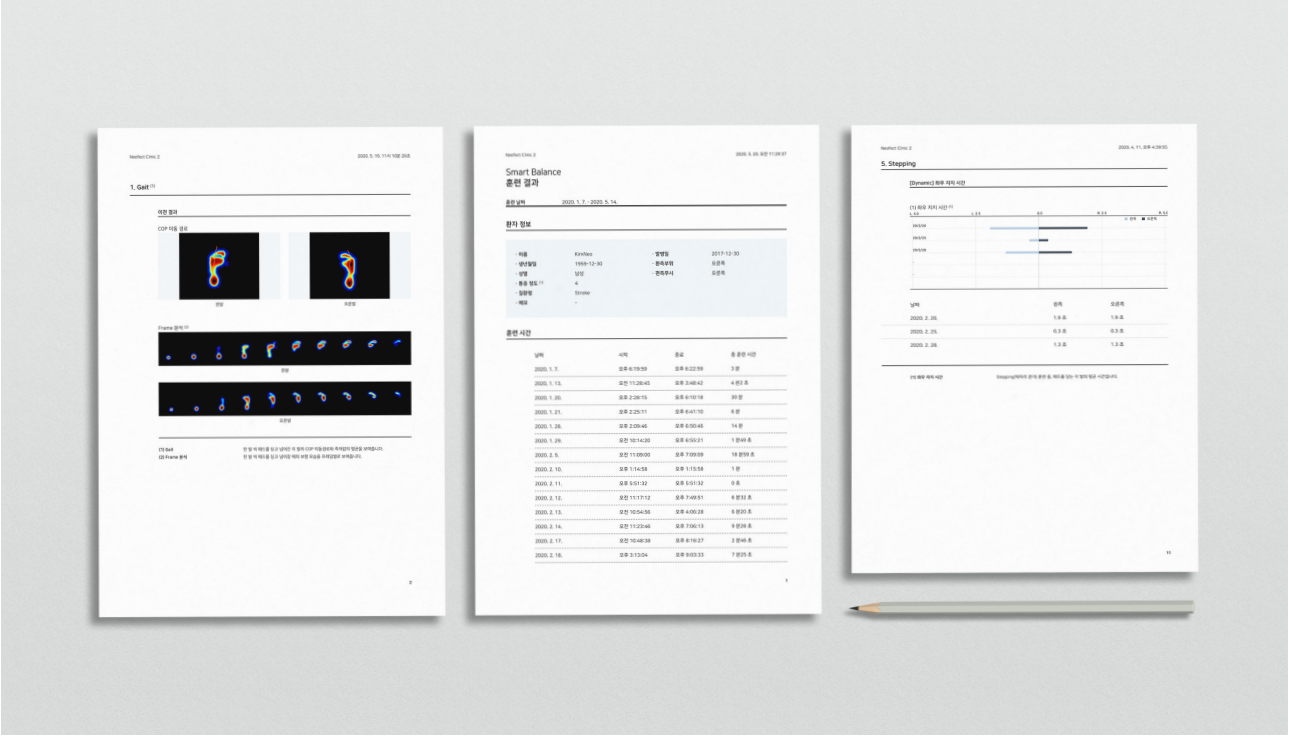


사용자가 바른 자세를 유지할 수 있도록 실시간으로 시청각피드백을 제공

Report

항목별 훈련 결과 제공 / 훈련 전 · 후 비교 기능 / 개인별 데이터 관리

평가 및 훈련 Report 제공



Smart Balance Hardware

Components

- 밸런스 패드
- 핸드레일
- 트렁크 센서
- 트렁크 착용 밴드
- 안드로이드 PC Box
- 모니터
- 모니터 거치대
- 마우스
- 사용 설명서

We inspire hope
We inspire you

사람은 누구나 행복할 권리가 있습니다.
그렇기에 우리는 세상의 모든 사람들이
인생의 마지막 순간까지 행복한 삶을
누릴 수 있는 세상을 만들어 가겠습니다.

우리는 끊임없는 헬스케어 연구와 기술혁신을 통해
당신의 삶의 자율성이 회복되도록 최선을 다합니다.
당신의 삶을 당신 답게 살아 가십시오.

네오펙트와 함께하면,
당신은 반드시 할 수 있습니다.