

노인요양기관 통합건강관리 솔루션

WellCare AI

어르신 한 분 한 분의 평소를 기억하고,
미래의 건강 변화를 미리 살피는 AI 돌봄 시스템

활력징후 통합관리

매일 아침 부정맥 검진

만성질환 요화학 분석

01 WHY · 왜 지금, AI 돌봄인가

초고령사회, 기존 돌봄 방식의 한계

하루 1~2회 수기 측정으로는 어르신의 변화를 놓칠 수밖에 없습니다

2배

최근 5년간 국내 노인장기요양시설 증가

1 : 6~8

요양보호사 1인당 평균 돌봄 어르신 수

350만원

응급 이송 1건당 평균 경제적 손실

1~2회

현재 일일 수기 활력징후 측정 횟수

기존 돌봄의 4가지 한계

측정 간격이 길어
변화 감지 불가

개인 평소 범위와
비교 기준 부재

이상 발생 후 대응 →
골든타임 놓침

행정 기록 증가로
돌봄 시간 감소

WellCare AI는 [측정 → 분석 → 관리] 3단계로 작동합니다

데이터 업로드 수집 + AI 시계열 예측 + 개인 맞춤형 케어를 하나로 결합한 통합 솔루션

STEP 01 · 측정



측정 데이터 수집

요양기관에서 측정 관리하는
어르신 활력징후 데이터를
시스템 업로드(소요시간 5분)
실시간 서비스 구현합니다.

STEP 02 · 분석



AI 시계열 예측

GRU 딥러닝이 15일 후를
미리 예측하고, IQR이
개인별 정상범위 이탈을
자동 감지합니다

STEP 03 · 관리



맞춤형 케어

4단계 위험도 등급에 따라
어르신마다 다른 맞춤
케어를 제공합니다.
생성형 AI가 함께합니다

응급상황이 발생하기 전에 — 가족 보호자에게 미리 안내드리는 시스템

3가지 서비스로 어르신 건강을 통합 관리합니다

기본 서비스 + 선택 의료기기 연계 서비스로 구성됩니다

기본 서비스



활력징후 통합관리

요양기관에서 측정·관리 중인
6대 활력징후 데이터 기반 서비스

- ✓ 요양기관 자체 측정 데이터 활용
(별도 의료기기 구매 불필요)
- ✓ 매일 아침 업로드 5분으로
당일 종합상황판 생성
- ✓ IQR + GRU AI 분석 자동 적용

선택 의료기기 연계



매일 아침 부정맥 검진

식약처 허가 심전도 측정기 활용
(별도 구매 의료기기)

- ✓ 어르신별 매일 아침 1유도 심전도
- ✓ 심방세동·PVC·PAC 자동 분석
- ✓ 블루투스 자동 저장
(별도 입력 불필요)

선택 의료기기 연계



만성질환 요화학 분석

식약처 허가 요화학분석기 활용
(별도 구매 의료기기)

- ✓ 월 2회 측정 권장 (10대 만성질환 지표)
- ✓ 전용 검사지 1세트 무료 제공
- ✓ 블루투스 자동 저장
(별도 입력 불필요)

요양기관 자체 측정 데이터로 어르신 건강관리 시작

노인요양기관에서 측정·관리 중인 6대 활력징후 데이터를 기반으로 기관별 맞춤 시스템을 구축합니다

✓ 기본 서비스 · 요양기관 자체 측정 데이터 활용 · 별도 의료기기 구매 불필요

수축기 혈압

Systolic BP

단위: mmHg

이완기 혈압

Diastolic BP

단위: mmHg

맥박

Pulse

단위: bpm

체온

Temperature

단위: °C

호흡

Respiration

단위: 회/분

혈당

Blood Glucose

단위: mg/dL



AI 자동 분석 적용

측정된 1차 데이터는 어떻게 활용되나요?

- ✔ **IQR 이상탐지**
 어르신 개인의 평소 범위를 학습하여 이탈 즉시 감지
- ✔ **GRU 시계열 예측**
 15일 후 건강 변화를 미리 예측
- ✔ **다변량 회귀분석**
 활력징후 간 비선형 관계 모델링
- ✔ **4단계 위험도 등급**
 어르신별 맞춤 케어로 자동 연결

어르신 한 분 한 분의 '평소'를 정확히 기억하고, 미래의 변화까지 미리 살핍니다

요양기관별 어르신 건강관리 시스템, 이렇게 구축됩니다

어르신별 개인 베이스라인 학습을 위해 6개월 단위 · 1년분 이상 활력징후 데이터 업로드가 필요합니다

핵심 요건



1년분 이상 활력징후 데이터 · 6개월 단위 업로드

개인별 정상 범위(베이스라인) 학습과 시계열 예측 모델 훈련에 필요한 최소 데이터량입니다

시스템 구축 4단계 절차

01



기관 진단

현재 측정 환경 점검
데이터 수집 방식 확인

02



데이터 업로드

6개월 단위로
1년분 이상 데이터 제출

03



AI 학습

어르신별 베이스라인
학습 및 모델 훈련

04



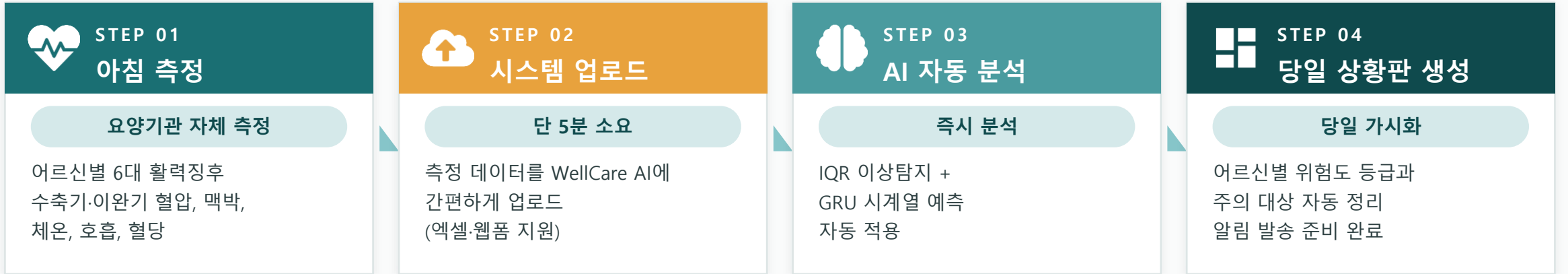
운영 시작

대시보드 활성화
맞춤 케어 적용

기관 규모에 따라 시스템 구축 완료까지 약 4~6주 소요됩니다

매일 아침 5분 업로드 → 당일 종합 상황판 생성

요양기관에서 매일 아침 측정된 어르신 활력징후 데이터를 시스템에 업로드하시면 즉시 분석되어 상황판이 생성됩니다



오늘의 어르신 건강 종합 상황판
매일 자동 갱신 · 실시간 알림 연동

<p>1단계</p> <p>12명</p> <p>저위험군</p>	<p>2단계</p> <p>8명</p> <p>주의군</p>	<p>3단계</p> <p>3명</p> <p>중점관리군</p>	<p>4단계</p> <p>1명</p> <p>고위험군</p>
--	--	--	---

! 주의 알림 · 오늘의 우선 관찰 어르신

- ○○○ 어르신 — 수축기 혈압 평소 범위 이탈 (165 mmHg, IQR 경고)
- △△△ 어르신 — 맥박 변동성 증가, GRU 15일 예측 위험 신호
- □□□ 어르신 — 체온·호흡 동반 상승, 보호자 안내 권장

매일 아침 단 5분의 업로드로 · 당일 모든 어르신의 건강 상태를 한눈에 파악할 수 있습니다

매일 아침 1분, 어르신 부정맥 골든타임을 지킵니다

식약처 의료기기 허가 등록된 심전도 측정기 활용 · 별도 구매 의료기기 연계 서비스



의료기기 안내

식약처 허가 의료기기 · 별도 유료제공



BLUETOOTH 자동 저장

측정 즉시 자동 저장 · 별도 입력 불필요

AI 자동 감지 부정맥 유형

심방세동 (AF)

Atrial Fibrillation

심실조기박동 (PVC)

Premature Ventricular Contraction

심방조기박동 (PAC)

Premature Atrial Contraction

매일 아침 부정맥 검진 5단계 루틴

1

아침 측정

08:00 일과 전, 어르신별 30초 1유도 심전도 기록 (1분 내외)

2

AI 자동 분석

심방세동·PVC·PAC 패턴 즉시 인식 및 리포트 생성

3

위험도 분류

정상·동리듬, 경계, 위험, 긴급으로 자동 분류

4

간호 연계

이상 결과 어르신은 그날 주의 관찰 대상 연계

5

의료 연계

고위험군 즉시 보호자 안내, 전문의 상담·병원 연계

월 2회 소변검사로 만성질환 10종을 관리합니다

식약처 허가 요화학분석기(소변검사기) 활용 · 별도 구매 의료기기 연계 서비스

권장 측정주기

월 2회 측정 · 연 24회 모니터링

10가지 만성질환 관련 지표 정기 추적



BLUETOOTH 자동 저장

측정 즉시 자동 저장

별도 입력 불필요

관리 대상 10대 만성질환 관련 지표

<p>1</p> <p>포도당 <i>Glucose</i></p> <p>당뇨 관리</p>	<p>2</p> <p>단백질 <i>Protein</i></p> <p>신장 기능</p>	<p>3</p> <p>케톤체 <i>Ketones</i></p> <p>대사 이상</p>	<p>4</p> <p>잠혈 <i>Blood</i></p> <p>비뇨기 출혈</p>	<p>5</p> <p>빌리루빈 <i>Bilirubin</i></p> <p>간 기능</p>
<p>6</p> <p>유로빌리노겐 <i>Urobilinogen</i></p> <p>간·혈액</p>	<p>7</p> <p>백혈구 <i>Leukocytes</i></p> <p>요로 감염</p>	<p>8</p> <p>아질산염 <i>Nitrites</i></p> <p>세균뇨</p>	<p>9</p> <p>pH <i>pH 산도</i></p> <p>결석 위험</p>	<p>10</p> <p>비중 <i>Specific Gravity</i></p> <p>탈수·신장</p>

측정 데이터는 활력징후 데이터와 통합 분석되어 만성질환 위험도 예측에 활용됩니다

'오늘의 위험' + '미래의 변화' — 두 AI가 함께 작동합니다

어르신 한 분 한 분의 평소를 기억하고, 15일 후 변화까지 미리 살핍니다



오늘의 위험을 봅니다

IQR 이상탐지

Interquartile Range Anomaly Detection

- ✓ 어르신 개인의 평소(베이스라인)를 학습
- ✓ 일률적 기준이 아닌 '본인 기준'으로 판단
- ✓ 혈압·심박·체온 등 다변량 비선형 관계 모델링
- ✓ 응급상황 전조를 30~60분 전 85%+ 정확도로 감지

예) 어르신 A의 평소 수축기 혈압이 110~140이면, 165는 즉시 '주의'로 분류



미래의 변화를 봅니다

GRU 시계열 예측

Gated Recurrent Unit Time-series Forecasting

- ✓ 딥러닝 기반 시간 흐름 데이터 학습
- ✓ 과거 데이터로부터 추세 패턴 추출
- ✓ 어르신별 향후 15일 건강 상태 예측
- ✓ '오늘 정상'이 아닌 '15일 후도 정상일까'를 살핍

예) 오늘은 정상이어도 GRU가 15일 내 위험 징후를 예측하면 사전 알림

어르신마다 다른 건강, 어르신마다 다른 돌봄

AI 분석 결과 → 4단계 위험도 등급으로 산출 → 어르신별 맞춤 케어로 자동 연결

1단계

저위험군

점수 0 ~ 1.5

건강 상태가 양호하신 어르신

- ✓ 월 1회 건강 리포트
- ✓ 분기별 생활습관 평가
- ✓ 연 1회 종합검진 연계

2단계

주의군

점수 1.6 ~ 2.5

경계 수준 진입 어르신

- ✓ 격주 건강 리포트
- ✓ 월 1회 전화 상담
- ✓ 생활습관 개선 프로그램

3단계

중점관리군

점수 2.6 ~ 3.5

연속 모니터링 필요 어르신

- ✓ 주간 건강 리포트
- ✓ 월 1회 전문가 상담
- ✓ 맞춤 운동·영양 처방

4단계

고위험군

점수 3.6 이상

즉각 의료 조치 필요 어르신

- ✓ 24시간 응급대응 가동
- ✓ 주 1회 전문의 상담
- ✓ 방문간호·즉시 이송

간호 인력의 든든한 동료, 'AI 도우미'

sLLM(소형 거대언어모델) 기반 — 어르신 데이터를 알고서 간호사 옆에 늘 함께합니다

CATEGORY 01



데이터 분석

어르신 활력징후를
자연어로 분석

Q. 예시 질문

"○○○ 어르신의
건강 상태를 분석해주세요"

CATEGORY 02



건강관리 조언

어르신 상태에 맞는
맞춤 관리 방안 제시

Q. 예시 질문

"요즘 계절에 맞는
건강관리 방안은?"

CATEGORY 03



응급상황 대응

즉시 적용 가능한
대처 단계 안내

Q. 예시 질문

"혈압이 갑자기 올라가면
어떻게 대처하나요?"

CATEGORY 04



의료진 소통

보고·진료 자료를
자동 정리

Q. 예시 질문

"담당의에게 보고할
특이사항이 있나요?"

CATEGORY 05



생활패턴 분석

수면·활동·식사
패턴 통합 분석

Q. 예시 질문

"단체 활동 참여가
가능한 컨디션인가요?"

선택 의료기기 구매로 서비스를 활성화하세요

심전도 측정기와 요화학분석기를 구매하신 기관에서 부정맥·요화학 분석 서비스가 활성화됩니다



심전도 측정기 (ECG)

매일 아침 부정맥 검진 서비스 활성화

3종 1세트

60만원

KRW 600,000

어르신 다수 운영 기관 권장 · 동시
측정 효율 극대화

1종 구매

20만원

KRW 200,000

소규모 기관 또는 단계적 도입 시
권장



식약처 허가 의료기기 · 매일 아침 1유도 심전도 측정



심방세동·PVC·PAC AI 자동 분석 리포트 제공



요화학분석기 (Urine)

만성질환 10종 요화학 분석 서비스 활성화

1종 구매

전용 검사지 1세트 무료 제공

30만원

KRW 300,000

월 2회 측정 권장 · 어르신 1인 연 24회 정기 모니터링



식약처 허가 의료기기 · 10가지 만성질환 지표 관리



활력징후 데이터와 통합 분석으로 위험도 예측

※ 의료기기 구매 기관에서만 해당 서비스가 활성화됩니다 · 부가세 별도

다음 단계 — 활력징후 측정의 완전 자동화

SDC WellCare는 블루투스 내장 활력징후 측정 의료기기 보급사업을 준비하고 있습니다

1차 사업 · 현재 서비스

요양기관 자체 측정 + 수기 업로드

- ✓ 활력징후 6대 — 요양기관 자체 측정
- ✓ 매일 아침 시스템 업로드 (5분 소요)
- ✓ 심전도·요화학 — 블루투스 자동 저장
- ✓ AI 분석 + 4단계 위험도 케어 제공



2차 사업 · 자동화 서비스

준비 중

블루투스 내장 의료기기 자동 측정

- ✧ 블루투스 기능 내장 활력징후 의료기기 보급
- ✧ 측정 즉시 자동 저장 (수기 업로드 0분)
- ✧ 측정 빈도 증가 → 실시간 모니터링 가능
- ✧ 간호 인력 측정·기록 부담 zero

2차 사업 추진 계획



블루투스 내장 활력징후 측정 의료기기 보급사업

✓ 수기 업로드 작업 zero

✓ 측정 빈도 무제한 증가

✓ 간호 인력 부담 zero

WellCare AI는 1차 서비스를 발판으로 — 측정·기록·관리의 완전 자동화로 진화합니다

어르신 · 보호자 · 간호인력 · 기관 — 모두에게 의미 있는 변화

WellCare AI 도입으로 기대할 수 있는 4가지 변화입니다

어르신께

맞춤 돌봄의 안도감

- ✔ '나에게 맞는 돌봄을 받고 있다'는 신뢰
- ✔ 응급상황 50%+ 감소 목표
- ✔ 골든타임 확보로 합병증 예방

보호자에게

투명한 건강 정보

- ✔ 어르신 상태에 대한 객관적 근거 제공
- ✔ 주기적 데이터 기반 안내 리포트
- ✔ 응급 시 즉시 보호자 알림 체계

간호 인력에게

스마트한 업무 환경

- ✔ 수기 기록 → 자동 수집으로 시간 확보
- ✔ 데이터 기반 객관적 의사결정 지원
- ✔ AI 도우미가 행정 업무 자동화

기관 운영에

데이터 기반 스마트 요양

- ✔ 야간·교대근무 일관성 확보
- ✔ 의료기관 협력 시 명확한 데이터 소통
- ✔ 스마트 요양시설로의 진화

기술의 가치는 '얼마나 정확하게 분류하느냐'가 아니라, '어르신께 얼마나 합당한 돌봄을 제공하느냐'에 있습니다

WellCare AI 도입을 지금 상담받으세요

에스디씨웰케어(주) (SDC WellCare, Inc.)

대덕연구개발특구 연구소기업 (제2145호)

📍 본사: 대전광역시 유성구 테크노1로 12-22 A동 104호(관평동, 디티비안)

📍 지사: 서울특별시 강서구 마곡중앙 8로 14 305호(서울창업허브 M+)

☎ 대표 전화: 042-933-1638 실증사업 총괄 010-3237-7257 최은섭이사

✉ 이메일: : plan1638@gmail.com

🌐 실증사업 www.kwellcareai.com 회사홈페이지: www.sdcwellcare.com

도입 절차 4단계

상담 신청 후 약 4~6주 내 운영 시작

1. 상담 신청 · 기관 현황 청취
2. 현장 진단 · 데이터 환경 점검
3. 계약·데이터 업로드 · AI 학습
4. 시스템 가동 · 맞춤 케어 시작