

100세까지
건강하게 걷기 위한
스마트 솔루션

Smart solution
for healthy walking until age 100

대표이사 채동식
CEO: Dong-Sik Chae, MD, Ph.D

WALKIOI



근골격계 질환 (Musculoskeletal Disease)

In 2019, out of 51.39 million people covered by health insurance, 17.61 million were treated for “musculoskeletal pain and related connective tissue disorders” at medical institutions in south Korea.

This indicates that one in three people visits a medical facility for musculoskeletal pain and functional impairment.

The proportion of patients increased by 7.9 percentage points compared to 2009.

국민 3명 중 1명 근골격계 질환으로 진료 VDT 증후군 등 현대인의 근골격계 질환 주의

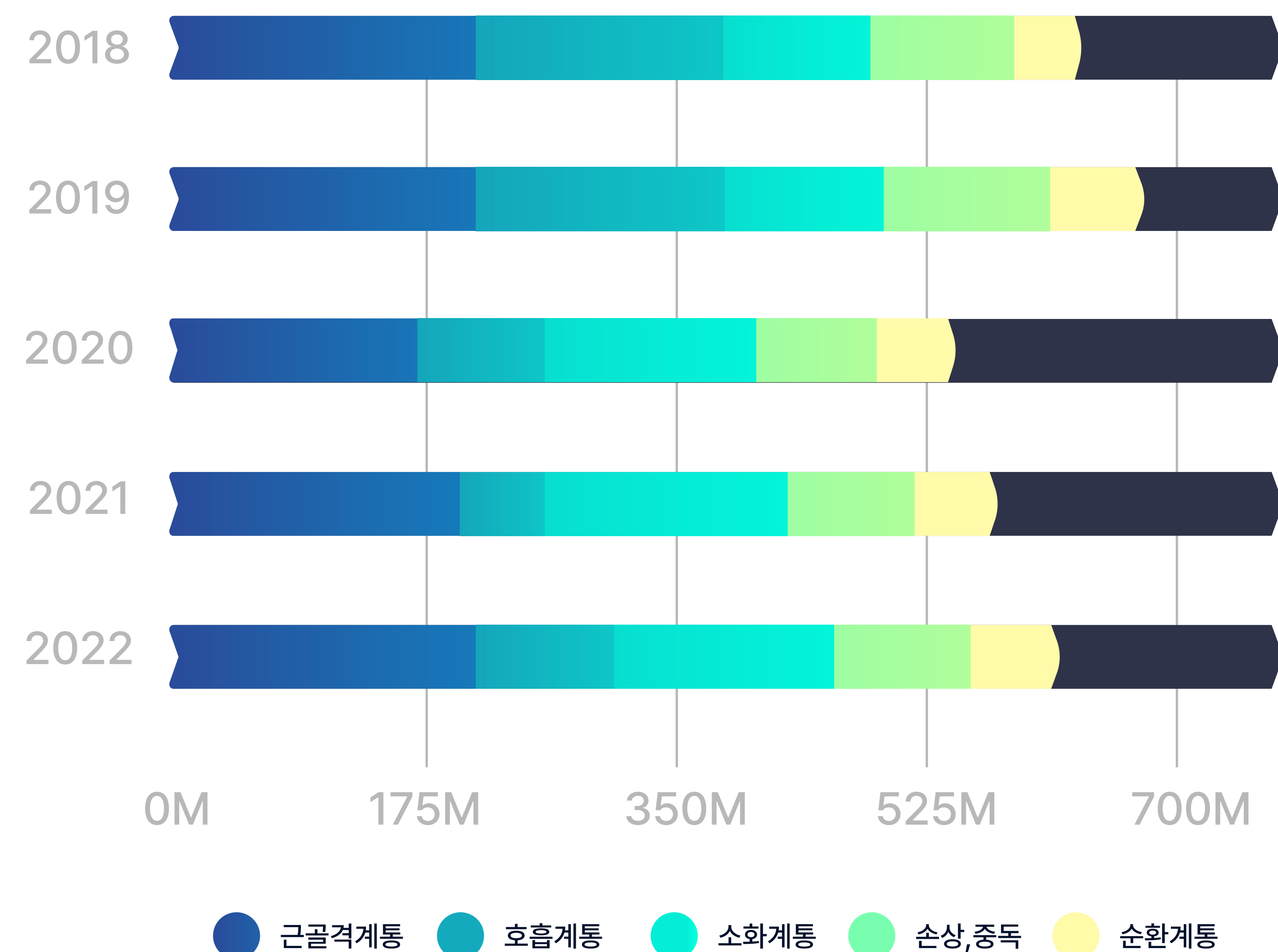
- 2019년 건강보험 적용대상자 5,139만 명 중 1,761만 명이 ‘근골격계통 및 결합조직의 질환’으로 의료기관에서 진료를 받았다. 이는 국민 3명 중 1명이 근골격계 통증과 기능저하로 의료기관을 찾는 것을 의미하며, 2009년 대비 수진자 비율이 7.9%p 증가했다.

[표1] 근골격계 질환 수진자수 및 수진자 비율

구분	근골격계 질환 수진자수 (만 명)			수진자 비율 (%)		
	2009년	2019년	연평균 증감률 (%)	2009년	2019년	증감(%p)
계	1,285	1,761	3.2	26.4	34.3	7.9
남	533	777	3.8	21.7	30.1	8.4
여	752	984	2.7	31.2	38.4	7.2
20대 미만	99	104	0.5	8.8	11.6	2.8
20대	110	146	2.9	15.5	21.0	5.5
30대	174	203	1.6	20.7	27.7	7.0
40대	257	292	1.3	30.0	34.7	4.7
50대	273	401	3.9	42.9	46.7	3.8
60대	222	348	4.6	57.2	56.7	-0.5
70대 이상	181	314	5.7	60.1	62.5	2.4

주) 근골격계통 및 결합조직의 질환(M00~M99), 수진자 비율은 성별 연령구간별 건강보험적용대상자 대비 수진자수

상병별 외래 환자수(통계청)



다리 통증으로 보행 불편감을 경험한 비율
Prevalence of Walking Difficulty Due to Leg Pain

30%

Neogi T. The epidemiology and impact of pain in osteoarthritis. Osteoarthritis Cartilage. 2013
• Hill CL, Gill TK, Menz HB, Taylor AW. Prevalence and correlates of foot pain in a population-based study: the North West Adelaide health study. J Foot Ankle Res. 2008

근골격계 환자는 의료 영상 검사를 많이 합니다.

방사성 촬영건수
(2022년)

3억 6천만

1인당 판독수
/년간

100,000

영상의학과
전문의수

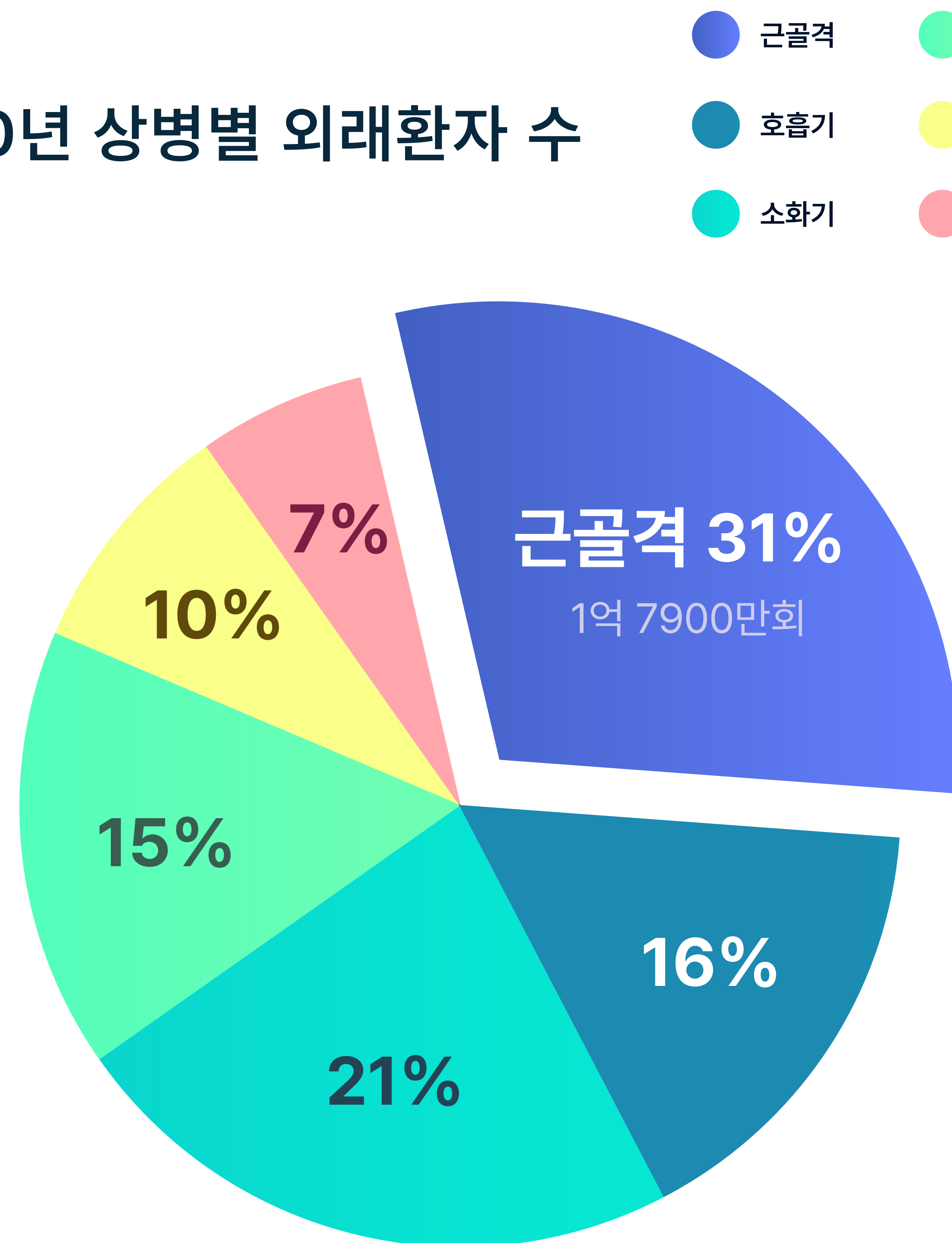
3,640

하루판독량

273

AI판독 SW가 많지만 근골격계는 적습니다.

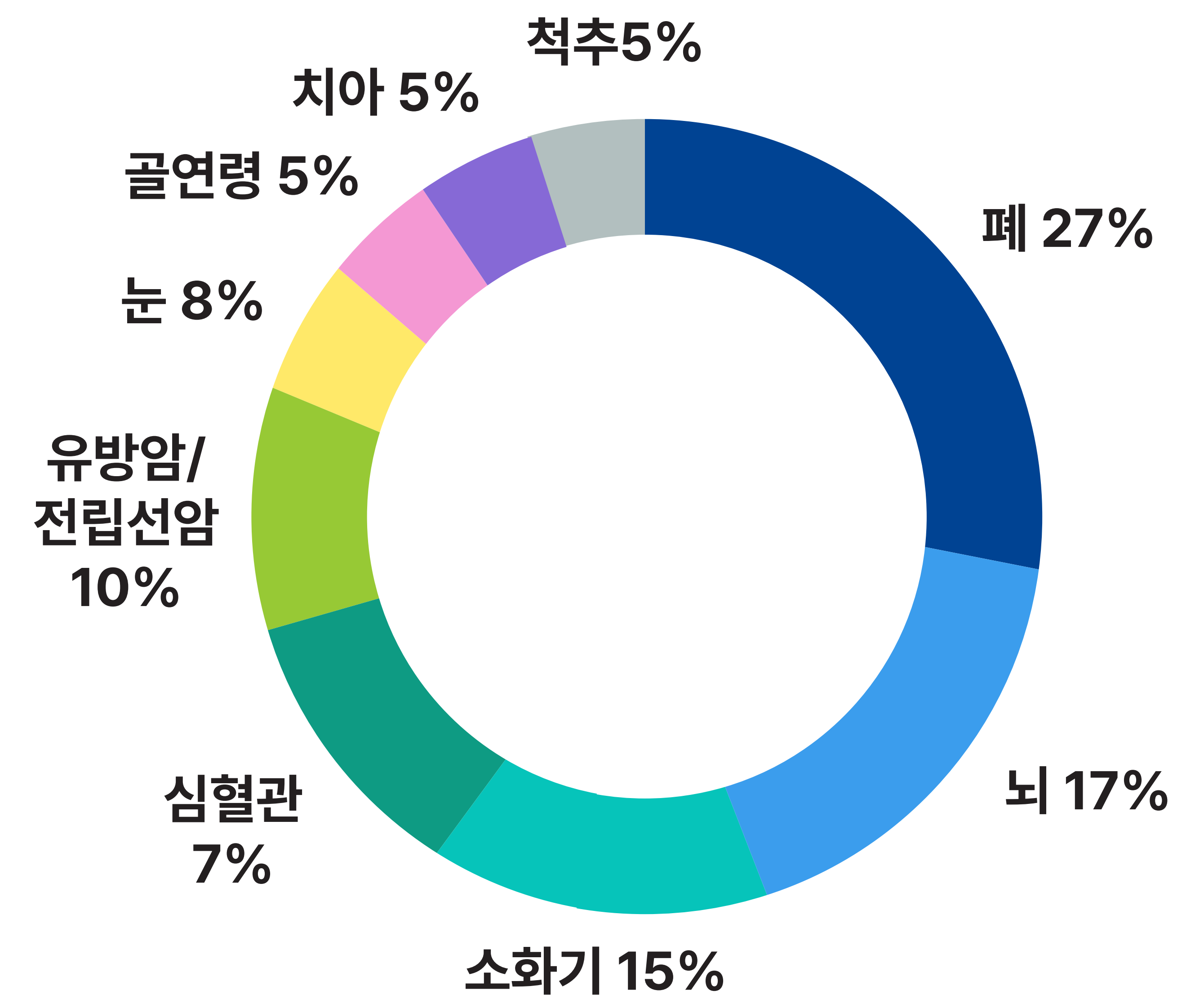
2020년 상병별 외래환자 수



2022년 국가통계포털 및 보건복지부

인공지능 의료기기

22.9월 기준 139건 > 글로벌 선도 중증 질환 위주



근골격 질환 관련 절대적 부족

Solution : WALK101은 다양한 솔루션을 제공합니다.

대상

문제점

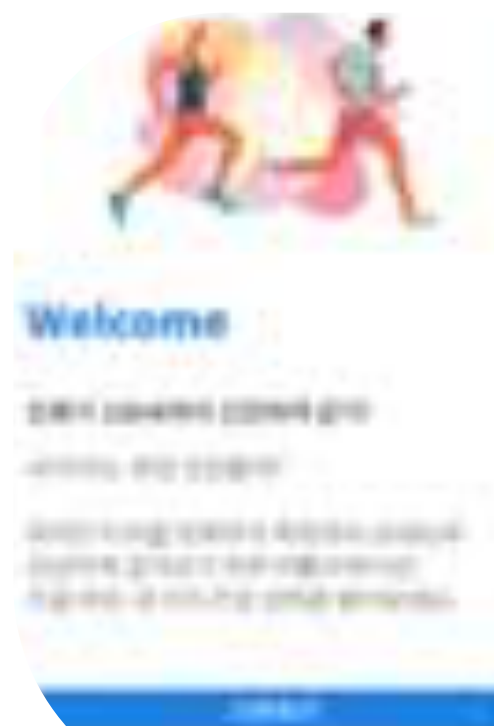
솔루션

장점



다리가 아픈사람

자가진단의 어려움
병원가기 귀찮음



신체분석 S/W

스마트폰으로 다리분석
상태에 맞는 제품선택



치료하는 의료진

수많은 의료영상 판독
다양한 전문영역



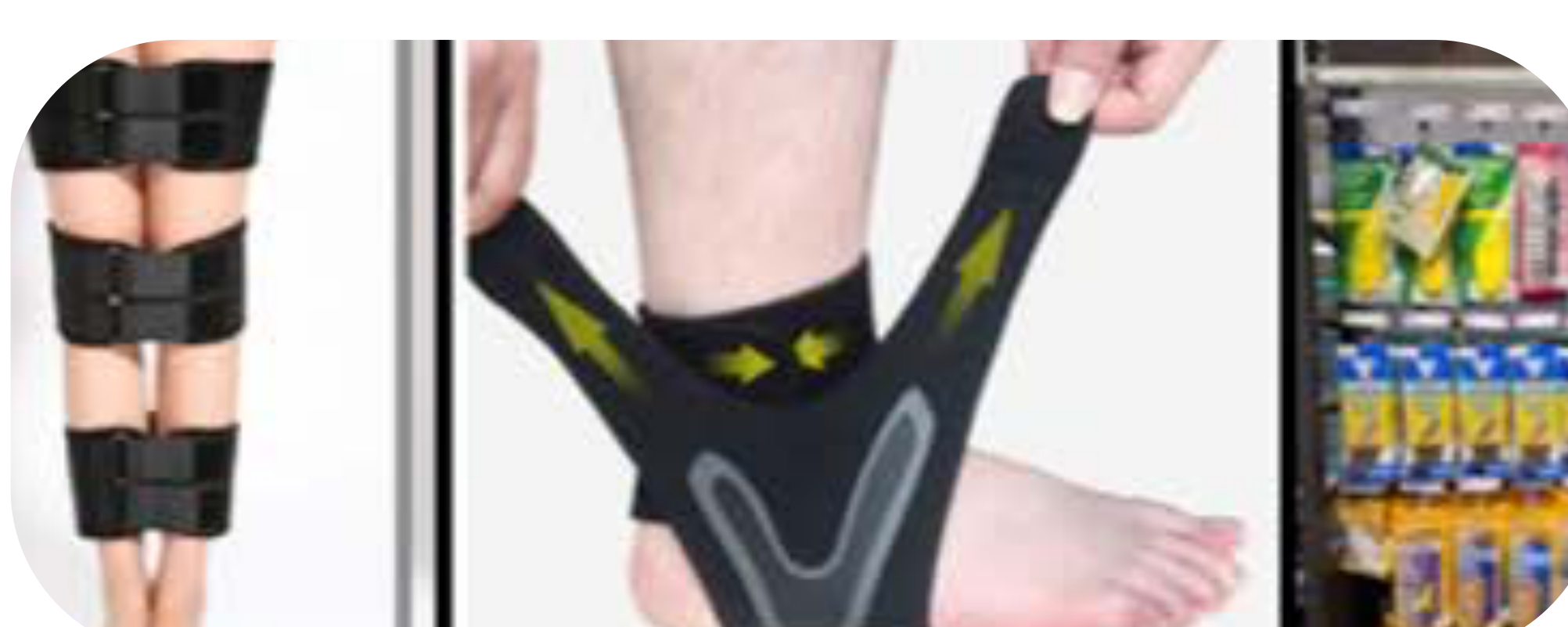
의료 영상 판독 S/W

의료 영상 판독 보조
낮은 초기 도입 비용



헬스케어 생산자

제품 추천의 어려움
자사제품 데이터 부재



헬스케어 제품(ON/OFF-LINE)

임상 시험 기반의 제품
분석 S/W 결과로 제품 추천



의료기기 제조자

임상시험 비용
시판후 조사 어려움



eCRF-임상정보 수집 S/W

임상시험 부담감소
PMS 통한 제품 고도화

BM : 오프라인 매장 인솔 / 분석 추천 SW



다양한 인솔 선택의 문제
problem of various insole choices



현장에서 발모양 분석
On-site Shape Analysis



직원 전용 로그인 (SaaS)
Employee Dedicated Login (SaaS)



촬영 가이드 라인
Photo Guide Line



AI 분석 결과 제공
AI Analysis and Result Provision



맞춤형 인솔 추천
Customized Insole Recommendation

BM : 온라인 쇼핑몰 상세페이지 분석 KIT

온라인몰

오다리 교정 벨트

10,700원
배송비 3,000원

fever님만을 위한 혜택

최대 적립 포인트

1,220원 ?

기본적립

107원

네이버 현대카드 결제 시 >

535원

네이버페이머니 결제 시 최대 적립 >

213원

N+ 멤버십 추가 적립

428원

최대 5% 적립 시작하기 >

N+ 멤버십 최대 5% 적립 놓치고 있어요 >

무이자할부 카드 자세히 보기 ?

택배배송 3,000원(주문시 결제) · CJ 대한통운(오네)

50,000원 이상 구매 시 무료 / 제주/도서산간 6,000원

배송비 절약상품 보기 >

1

총 상품 금액 ?

총 수량 1개 10,700원

선물하기

N 구매하기

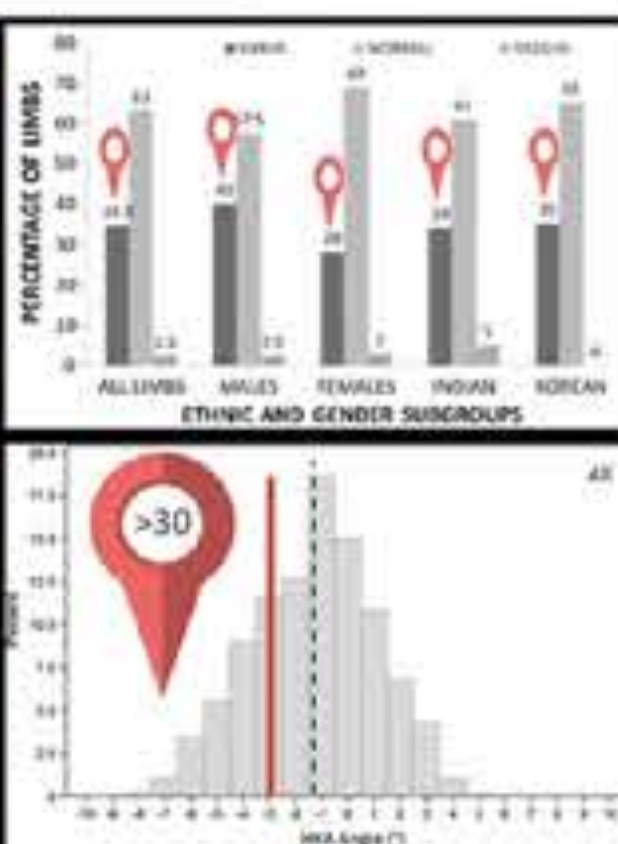
찜하기 1

장바구니

상세페이지 in-line 링크

오다리, X다리의 문제점

관절염 위험 4-5배



인구의 30% 이상 휜다리

Sharma, Leena, et al. (2001)
Shetty, Gautam M., et al. (2014)
Beddome, John, et al. (2012)

WALKIO

내 다리는 지금 어떤 상태일까?

분석하러가기

분석 KIT

Welcome,
반가워요!

내 다리 모양이 궁금하다면...?

자신의 휜다리로 고민 해보신 적이 있나요? 휜다리는 외적으로 보았을 때 불편함도 있겠지만 무릎 관절에 비정상적인 체중 부하로 인해 관절염이 진행될 수 있어 미리 확인하는 게 좋습니다.

지금 바로 내 다리 상태를 알아보세요.



본 애플리케이션은 의료기기가 아니며, 의료행위를 대체할 수 없습니다. 자세한 의사 결정은 의료기관을 방문하여 의사와 상담하세요.

시작하기

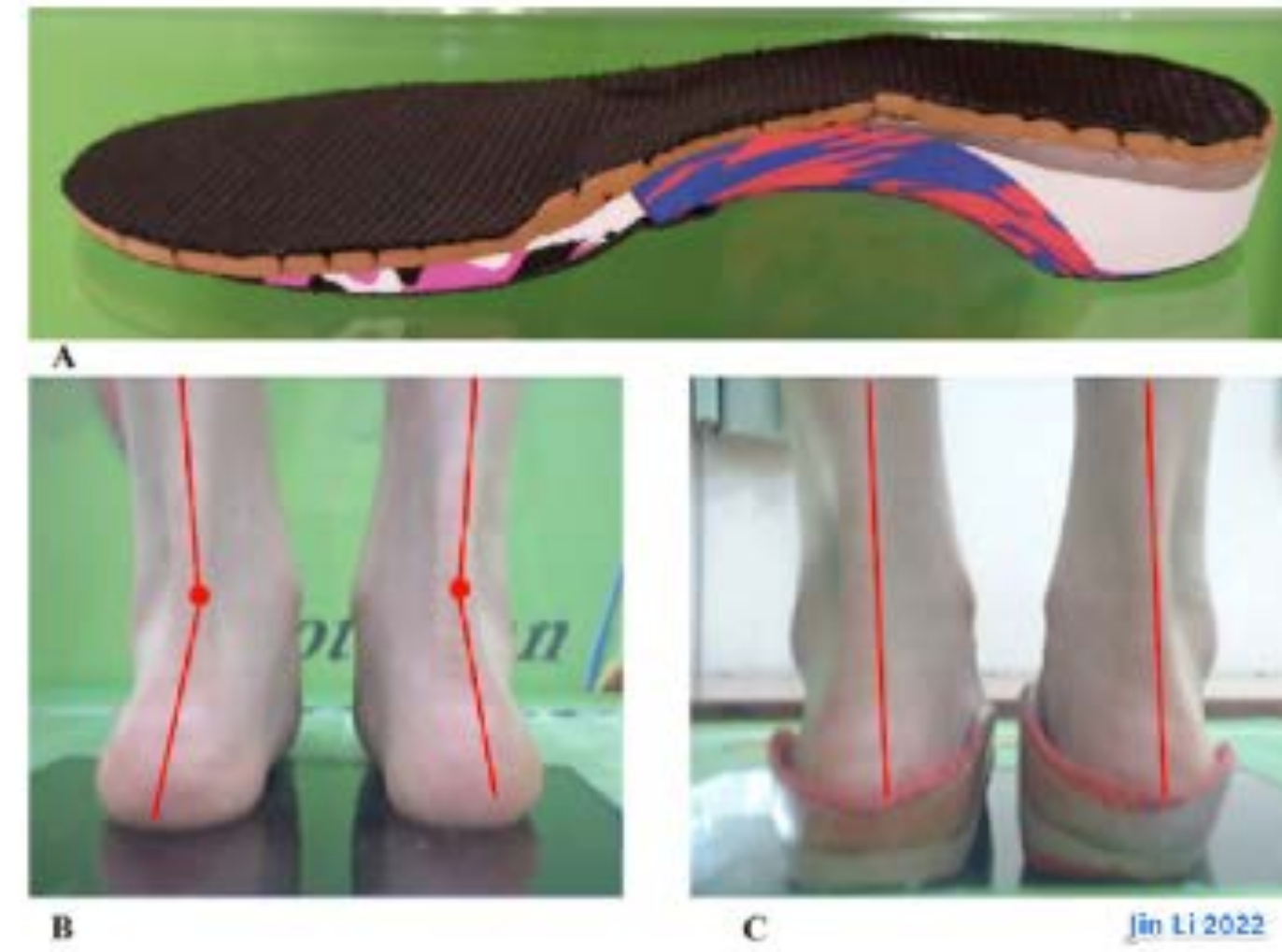
BM : 임상 논문 기반의 기능성 인솔 (헬스케어)

The Effect of Customized and Silicon Insoles on Mid- and Hindfoot in Adult Flexible Pes Planovalgus



Amit Kumar Vimal 2022

Effect of Insoles Treatment on School-Age Children with Symptomatic Flexible Flatfoot: A 2-Year Follow-Up Study



Jin Li 2022

족저근막염 인솔

타사 설명서



발바닥 아치의 불균형은 몸의 체중 분산을 방해하여 관절의 틀어짐이 생길 수 있습니다. 이로 인한 불편함이 있으신 분에게 추천합니다.



깔창의 젤 쿠션이 발바닥의 충격을 흡수, 분산시켜 발이 쉽게 피로해지지 않으며 발의 아치를 잘 잡아 주어 균형잡힌 자세로 걷는 데에 좋습니다.



충격흡수 기능이 발의 피로도를 줄여 발의 건강에 도움을 줄 수 있고, 발을 올바르게 잡아주어 바른 자세로 걸을 수 있도록 도움을 줄 것입니다.

<https://iseng.co.kr/surl/P/777>
fbclid=PAAYbbZ5i27R7vYsIFCeU1KYbk48FhJktbH1EPxge5mv99yohy6dhgCJ6o_aem_AU6kAQWes6v5xrnZE2Z5UICk3llyrCeWC804R0E0ghAjbKzKwYKYMNI5nGCTGzbqna7KvNuJ9DZm1rxOuHlq

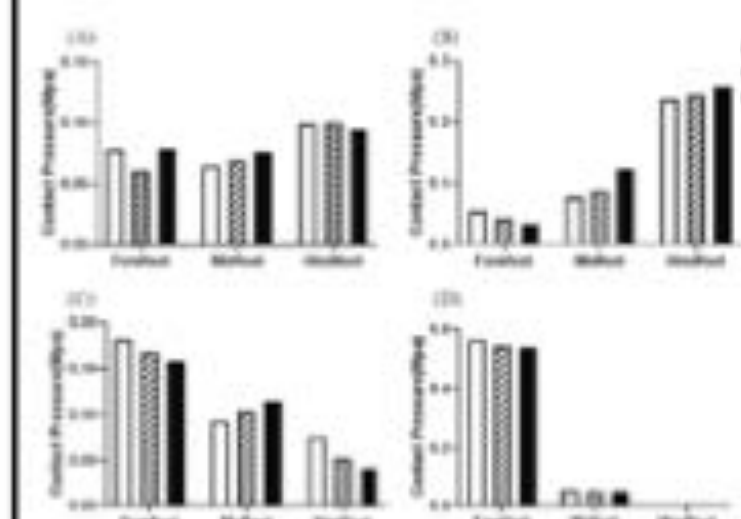
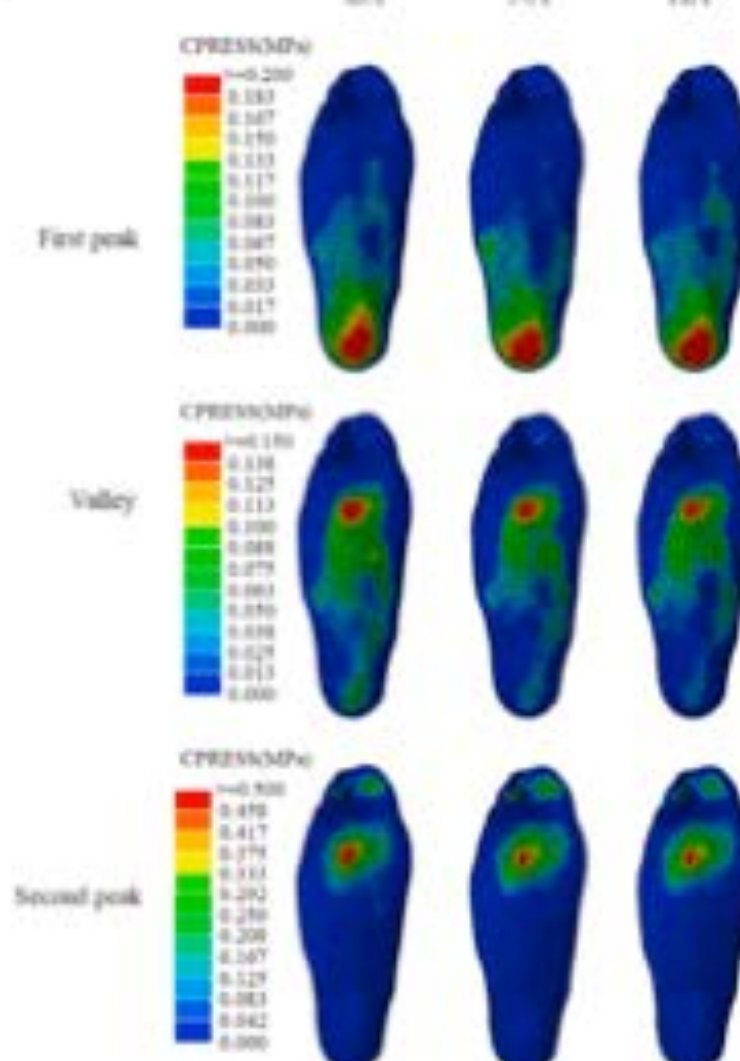
임상논문기반 설명서



Influence of arch support heights on the internal foot mechanics of flatfoot during walking: A muscle-driven finite element analysis

Yinghu Peng¹, Dao Wai-Chi Wong^{1,2}, Tony Lin-Wai Chen³, Yan Wang^{1,2}, Guolin Zhang¹, Fei Yan¹, Ming Zhang^{1,2,3}

다양한 높이의 인솔에 대한 발 압력 분포 실제 측정값을 보여줍니다. 색상이 빨강계 표시된 부위는 가장 높은 압력을 나타내며, 파란색으로 갈수록 낮은 압력을 나타냅니다.
-낮은 아치 인솔에서는 발 뒤꿈치와 발바닥의 일부 지역에 높은 압력이 집중되어 있는 것을 볼 수 있습니다.
-중간 아치 인솔에서는 발 전체에 압력이 좀 더 균일하게 분포되어 있으며, 특히 발 중앙 부위의 압력이 줄어든 것을 볼 수 있습니다.
-높은 아치 지원 인솔에서는 발 중앙의 아치 부위의 압력이 더욱 감소하며, 발의 전면과 후면에 압력이 더 균등하게 분포하는 것을 볼 수 있습니다.



사용자는 걸을 때 발의 압력에 따라서 인솔을 결정할 수 있습니다. 이것은 고객들이 자신에게 맞는 아치 지원 높이를 선택하는 데 도움을 줄 수 있습니다. 낮은 아치 지원은 발 뒤꿈치에 더 많은 지지를 제공할 수 있으며, 높은 아치 지원은 발의 중앙 아치를 더욱 지지하고 발 앞쪽과 뒤쪽의 압력을 분산시킬 수 있습니다. 중간 아치 지원은 이 두 극단 사이에서 균형을 이루는 옵션을 제공합니다.

평발용 인솔

		₩3,200	실리콘+젤류 +EVS	통기성/ 발 바닥 충격방지/완충력/복합력/무형 모양 뒷꿈치 보호작용
--	--	--------	-------------	---------------------------------------

The Effects of Transverse Arch Insole Application on Body Stability in Subject with Flat Foot

Sung-hoon Jung, PT, Ph.D¹; Young-soo Weon, PT, BHSc¹; Sung-min Ha, PT, Ph.D²

한쪽 다리 기립시 평발(flat foot) 대상자의 횡아치 깔창(transverse arch)이 하지 운동학에 미치는 영향을 조사한 연구입니다. 하지의 움직임 (무릎/발목 관절의 수직/수평 변위 [vertical/horizontal displacement])을 영상으로 녹화한 후 Kinovea 소프트웨어를 사용하여 분석했습니다. 평발 환자에서 횡형 아치 깔창의 사용은 한쪽 다리 서기 시 무릎의 수평 변위와 발목의 수평/수직 변위를 유의하게 감소시켰습니다($p<0.05$). 따라서 평발을 치료하거나 관리할 때 횡족궁을 지지하는 것이 불필요한 하지의 움직임을 줄이고 신체의 안정성을 높일 수 있음을 확인하였습니다.

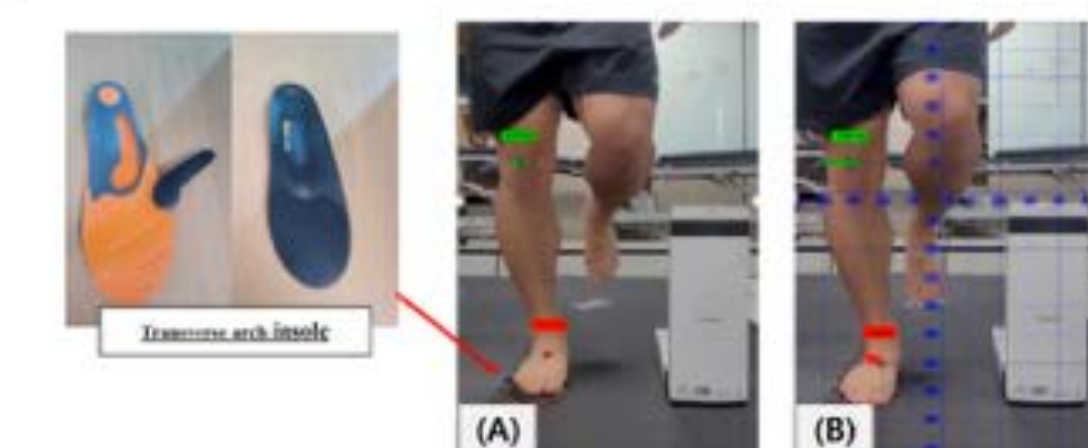
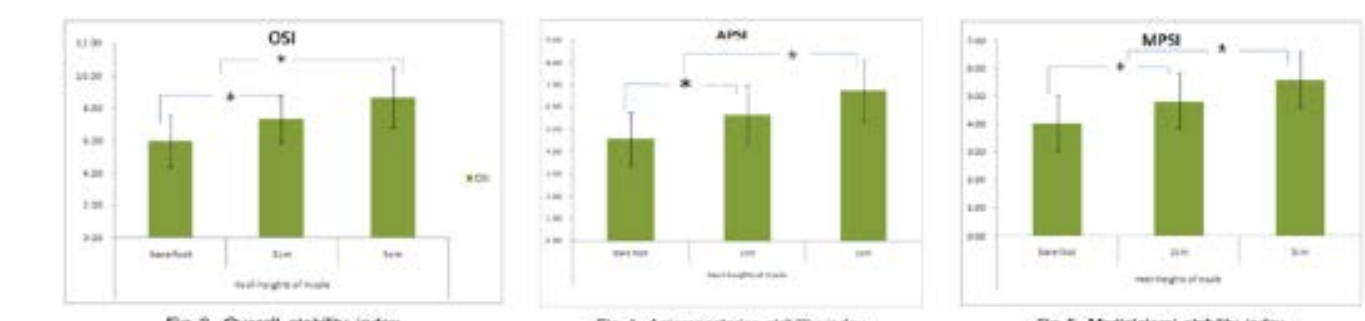


Figure 1. One-leg standing. (A) with transverse arch insole and (B) without transverse arch insole.

발목 불안정성 인솔



뒤꿈치 인솔의 높이는 전체안정성지수(Overall stability index), 전후안정성지수(Anteroposterior stability index), 좌우안정성지수(Mediolateral stability index)에 영향을 미친다고 보고되었습니다. 인솔의 높이가 증가할수록 인체중심점의 수직상승이 일어나 안정성이 저하됩니다. 특히 높은 굽 신발 착용에 익숙하지 않은 사람은 전경골근의 최대 근활성도의 변화가 없어 발목의 불안정이 증가합니다. 인솔을 처음 착용하는 사용자들은 발목 손상에 특히 주의해야 합니다. 초기에는 낮은 높이부터 시작하여 점차 높이는 것이 좋으며 정경골근(무릎 아래 앞쪽 근육) 강화 운동을 하는 것도 발목 보호에 도움이 됩니다. 또한 발목의 안정성을 높이기 위하여 아치를 받치는 구조의 인솔을 권유합니다.

Electromyographic changes of leg muscles with heel lifts (kinetripick, implications)
The electromyography of the gastrocnemius, soleus and plantar muscles in the control of static foot stability during gait
The subject's "Control" before "Control" before

BM : 의료기기 판독 소프트웨어 (SaaS)

X-ray classifier & Interpreter



Analysis

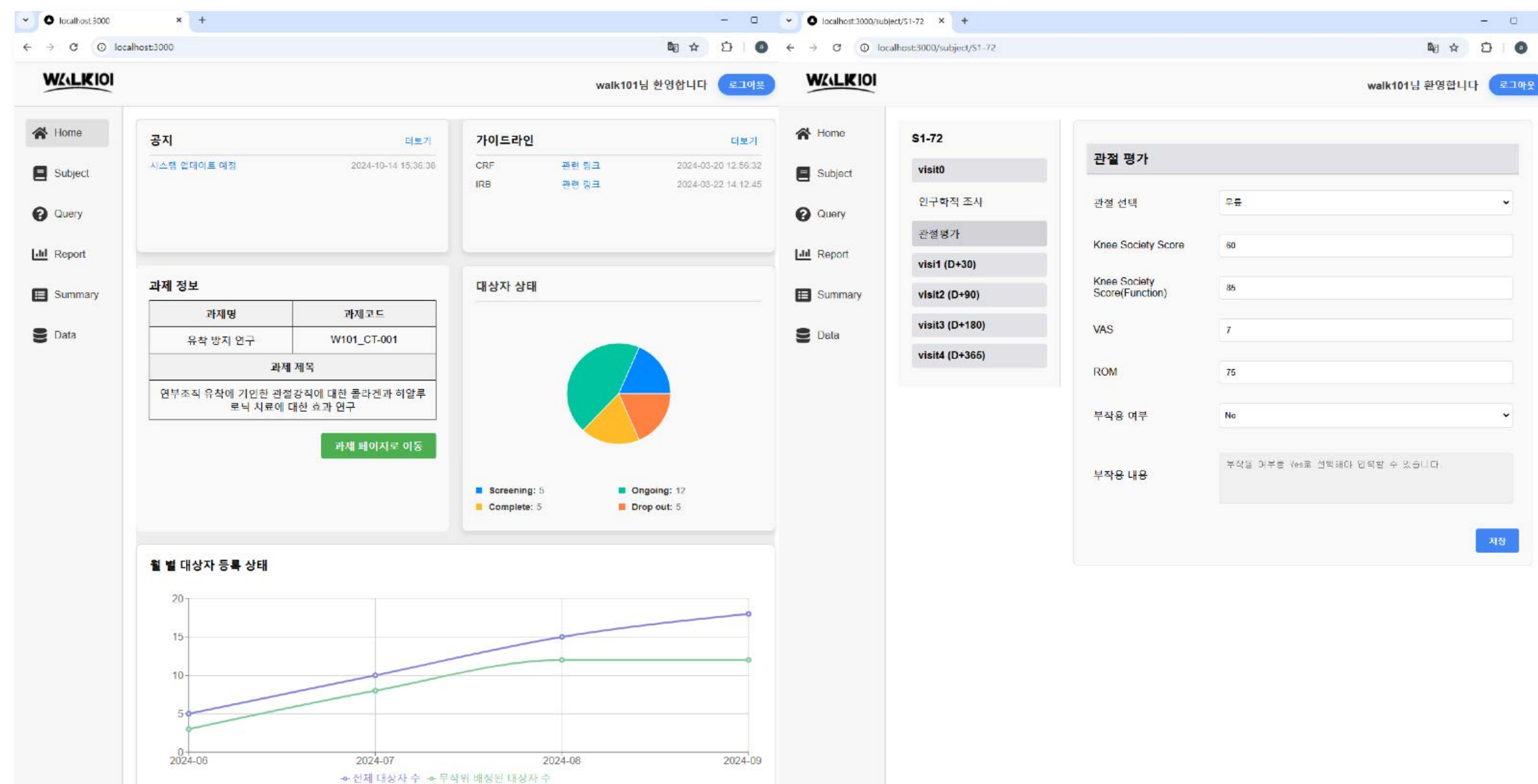


BM : eCRF 매개 임상 데이터 수집 및 신제품 개발

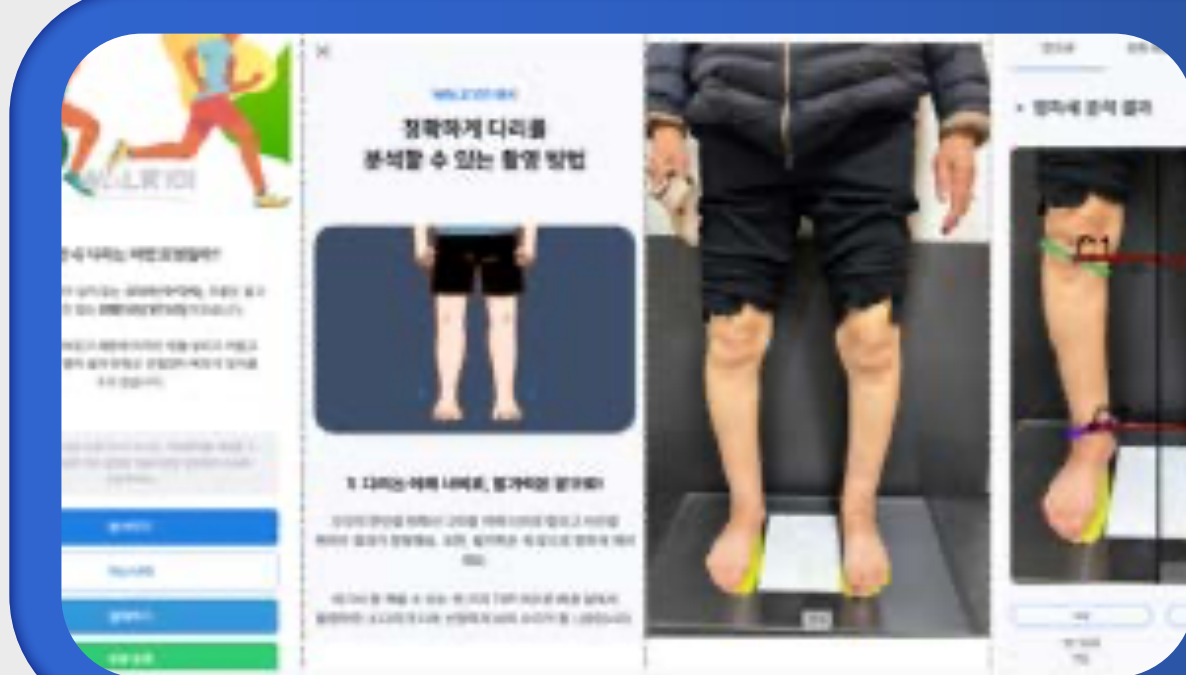
Post-Market Surveillance (PMS) of Medical Devices

Investigational New Drugs (IND)

Clinical Research Organization (CRO)



주요 사업 분야 (Main Business Areas; solution)



AI 기반 체표면 분석 소프트웨어

AI-Based Surface Analysis Software



맞춤형 기능성 인솔 및 디지털 헬스케어

Customized Functional Insoles and Digital Healthcare Solutions



의료영상 판독 프로그램

Medical Imaging Interpretation Program



eCRF 매개 임상 데이터 수집 및 신의료 개발

eCRF-Based Clinical Data Collection and New Medical Development
(electronic Case Report Form)

사업전략 2025 -

기능성 인솔 확대	신체 분석 SW	eCRF 품목 확대	의료영상 판독SW
평발,무지외반증, 오다리, 불안정성	공인 성능 평가	IND 승인	공인 성능 평가
ABC마트 공급 확대	오프라인 테스트베드	기존제품 적응증 확대	GMP
개인 맞춤형 의료기기	온라인 SW키트	신제품 개발	의료기기 허가

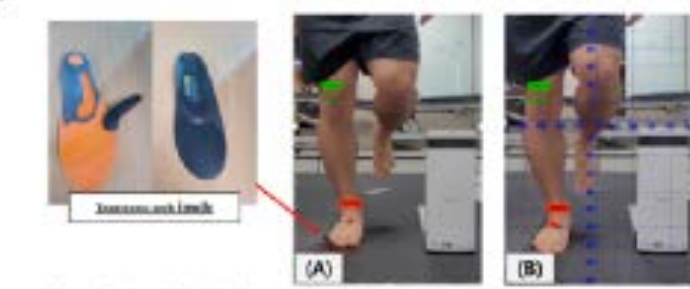


₩9,200	정리군+정유+EV5	동기성/정 배각 측정장치/관측력/제동력/안정성/동공치 보호기능
--------	------------	------------------------------------

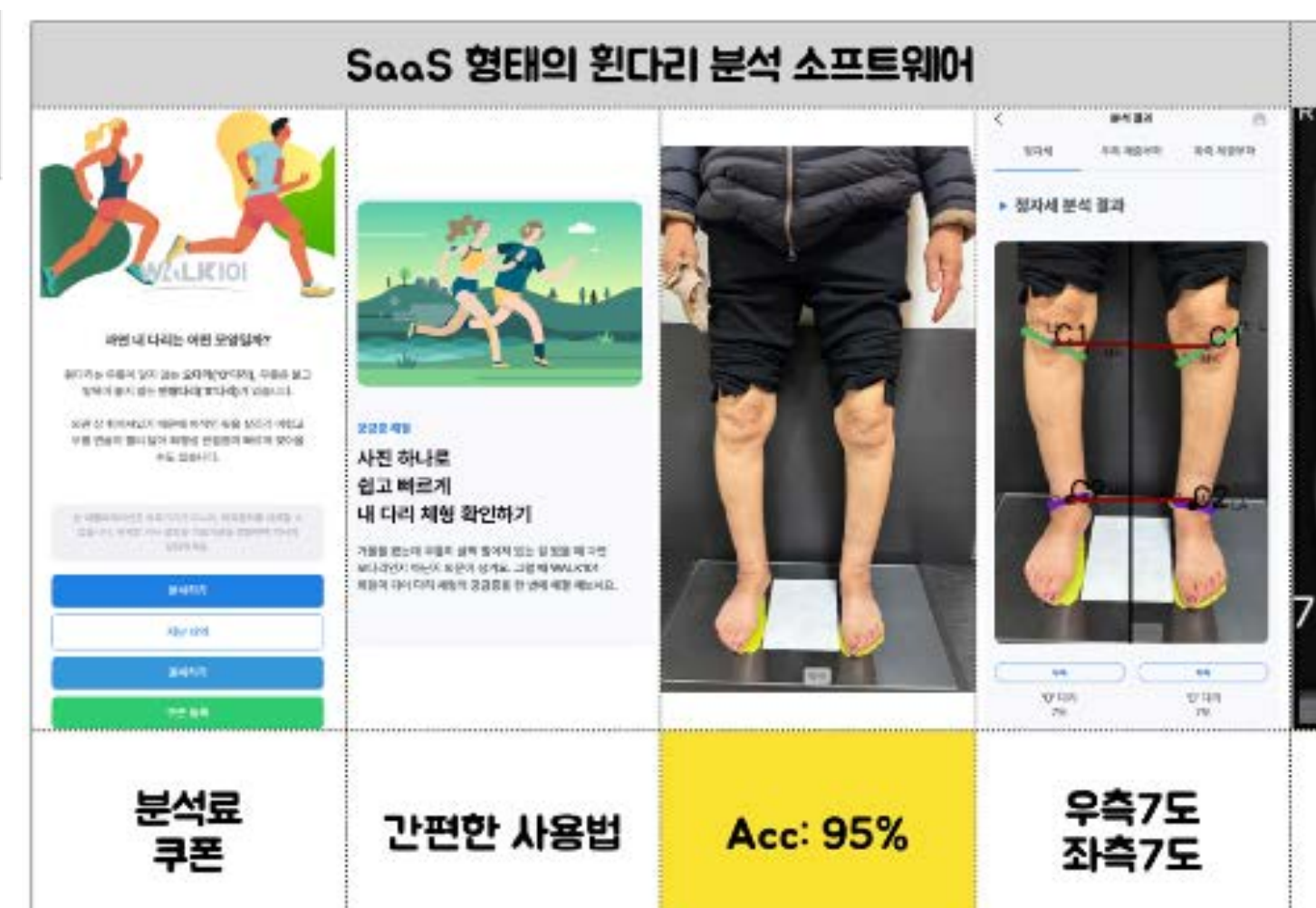
The Effects of Transverse Arch Insole Application on Body Stability in Subject with Flat Foot

Sung-hoon Jung, PT, Ph.D*, Young-soo Woon, PT, BSc*, Sang-min Hu, PT, Ph.D*

한쪽 다리 기립시 평발(flat foot) 대상자의 횡아치 깔창(transverse arch)이 하지 운동학에 미치는 영향을 조사한 연구입니다. 하지의 움직임 (무릎/발목 관절의 수직/수평 변위 [vertical/horizontal displacement])을 영상으로 녹화한 후 Kinovea 소프트웨어를 사용하여 분석했습니다. 평발 환자에서 횡정 아치 깔창의 사용은 한쪽 다리 서기 시 무릎의 수평 변위와 발목의 수직/수평 변위를 유의하게 감소시켰습니다($p<0.05$). 따라서 평발을 치료하거나 관리할 때 횡정궁을 지지하는 것이 필요한 하지의 움직임을 줄이고 신체의 안정성을 높일 수 있음을 확인하였습니다.



SaaS 형태의 원다리 분석 소프트웨어



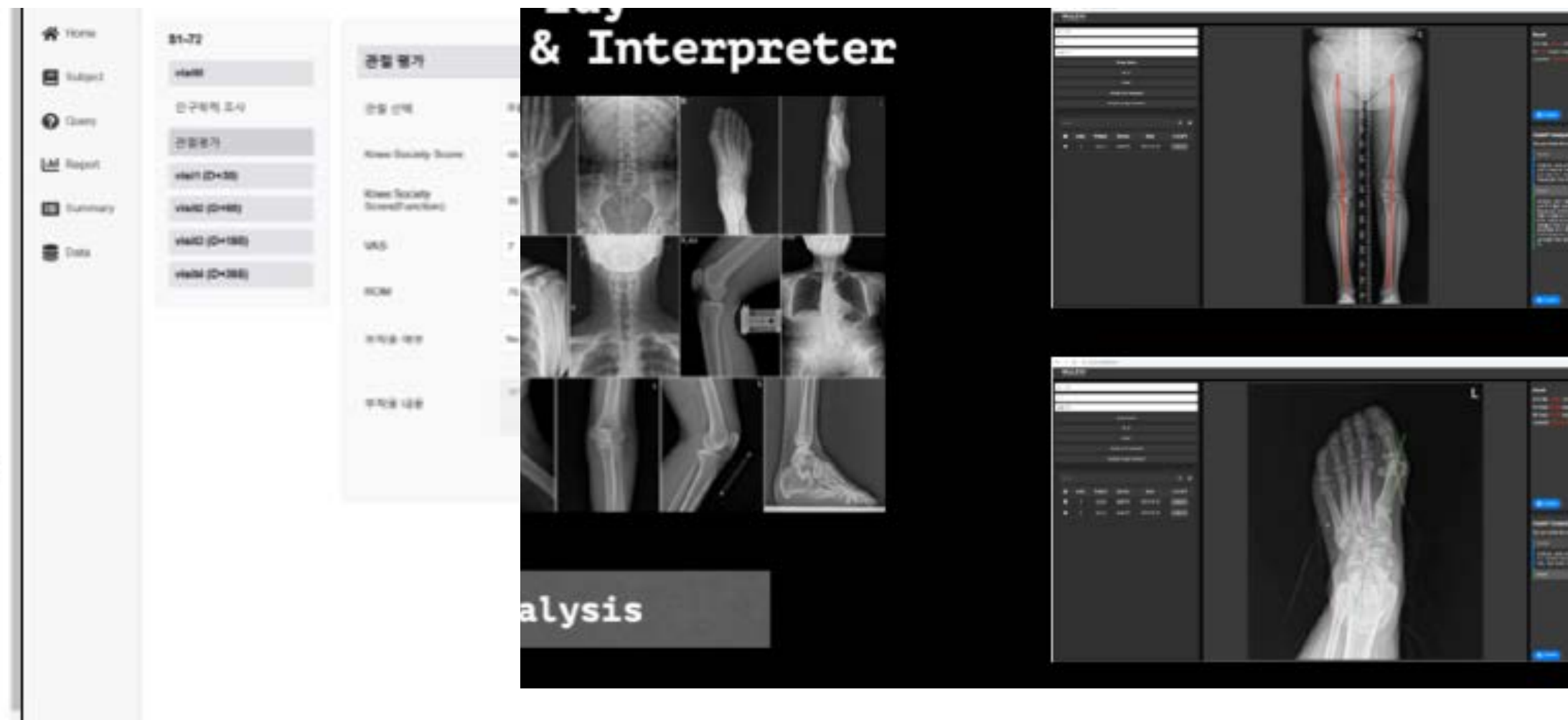
분석로 구분

간편한 사용법

Acc: 95%

우측7도 좌측7도





영상 데이터 기반 기술의 차별성

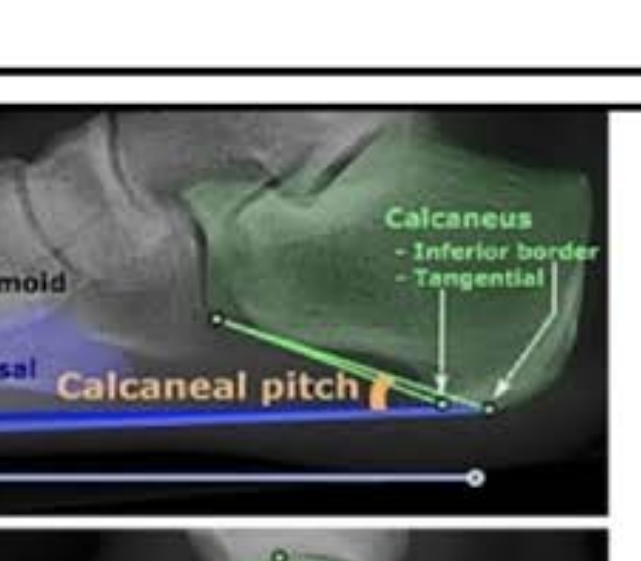
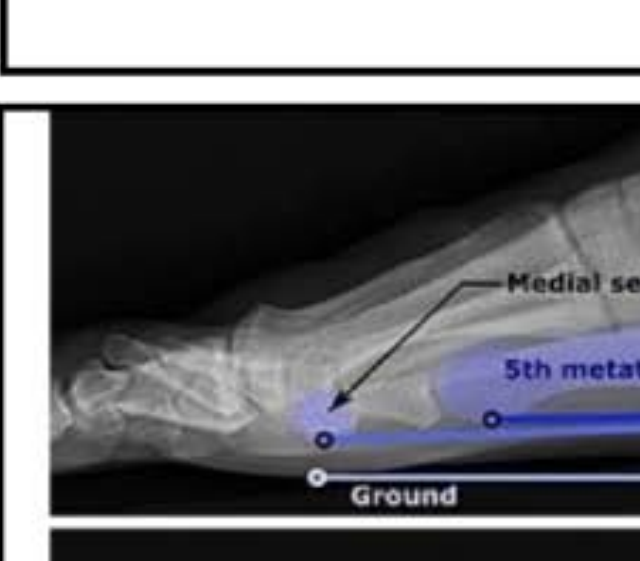
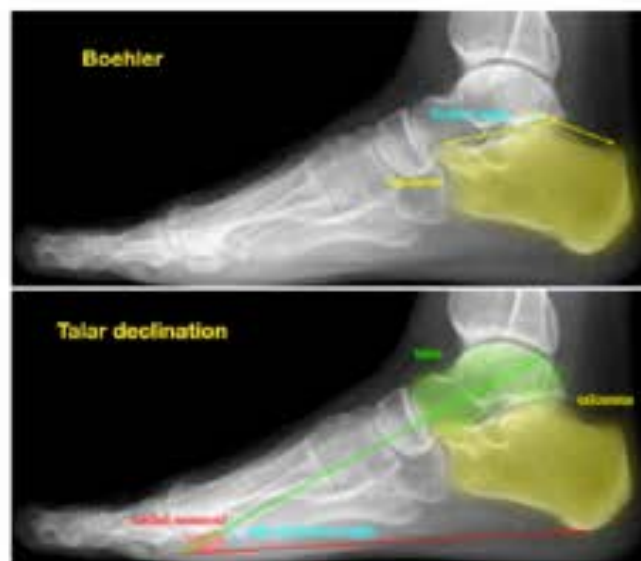
The advantage of WALK101's machine learning = data
It is trained using an "in-to-out" approach, where musculoskeletal medical imaging is matched with surface photos. This method results in high accuracy and represents an innovative approach in the field.



				X-ray	>100,000
				Images	>20,000
				Deep Learning	GMP
				Medical Device	Clinical Trial

The “in-to-out” approach is applied to all musculoskeletal disorders

after developing medical imaging analysis software, the algorithm is applied to the surface recognition model using a transformer approach, resulting in the creation of new software



	P1 of line1	P2 of line1	P1 of line2	P2 of line2
Calcaneal pitch/calcaneal inclination angle	calcaneal tuberosity tangential	antero-inferior corner of calcaneus	lowest point of the calcaneus	lowest point of the 1st metatarsal / medial sesamoid bone
Meary's angle or talo-first metatarsal angle	axis of the first metatarsal shaft point1	axis of the first metatarsal shaft point2	axis of the talus point1	axis of the talus point2
Böhler's angle / tuber point angle	a line tangent to the superior part of the anterior of the calcaneus (antero-superior point of calcaneus)	a line tangent to the superior part of the anterior of the calcaneus (superior point of calcaneus)	a line tangent to the superior part of the posterior (postero-superior point of calcaneus)	a line tangent to the superior part of the posterior (postero-superior point of calcaneus)
Talar declination angle	axis of the talus point1	axis of the talus point2	lowest point of the calcaneus	medial sesamoid bone



12 Pts	remarks
a	calcaneal tuberosity tangential
b	lowest point of the calcaneus
c	antero-inferior corner of calcaneus
d	lowest point of the fifth metatarsal
e	medial sesamoid bone
f	axis of the first metatarsal shaft point1
g	axis of the first metatarsal shaft point2
h	axis of the talus point1
i	axis of the talus point2
j	antero-superior point of calcaneus
k	superior point of calcaneus
l	postero-superior point of calcaneus

AI Foot Diagnosis

Foot Lateral

File List

Foot_Lat_RL_NL_1467817L.0000.jpg

Foot_Lat_RL_NL_1467817L.0000.jpg

Foot_Lat_RL_NL_1467817L.0000.jpg

Foot_Lat_RL_NL_1467817L.0000.jpg

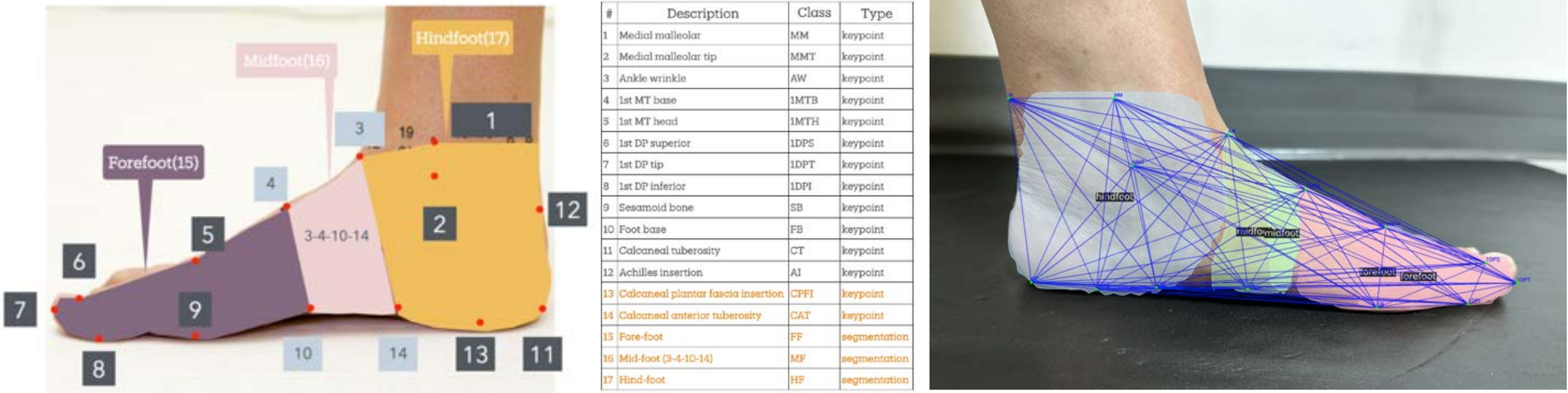
Foot_Lat_RL_NL_1467817L.0000.jpg

Foot_Lat_RL_NL_1467817L.0000.jpg

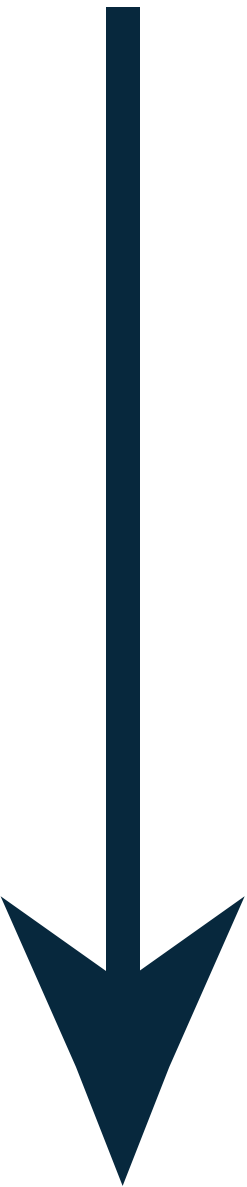
정형외과 의료 영상 분석 소프트웨어

Orthopedic Medical Imaging Analysis Software

Image	Calcaneal pitch(sesamoid)	Calcaneal pitch(5th metatarsal)	Böhler's angle	Meary's angle	Talar declination angle
Foot_Lat_RL_NL_1467817L.0000.jpg	30.191	26.035	37.227	-4.700	21.133
Foot_Lat_RL_NL_1410549L.0000.jpg	15.131	10.872	26.410	7.118	23.415



Inside



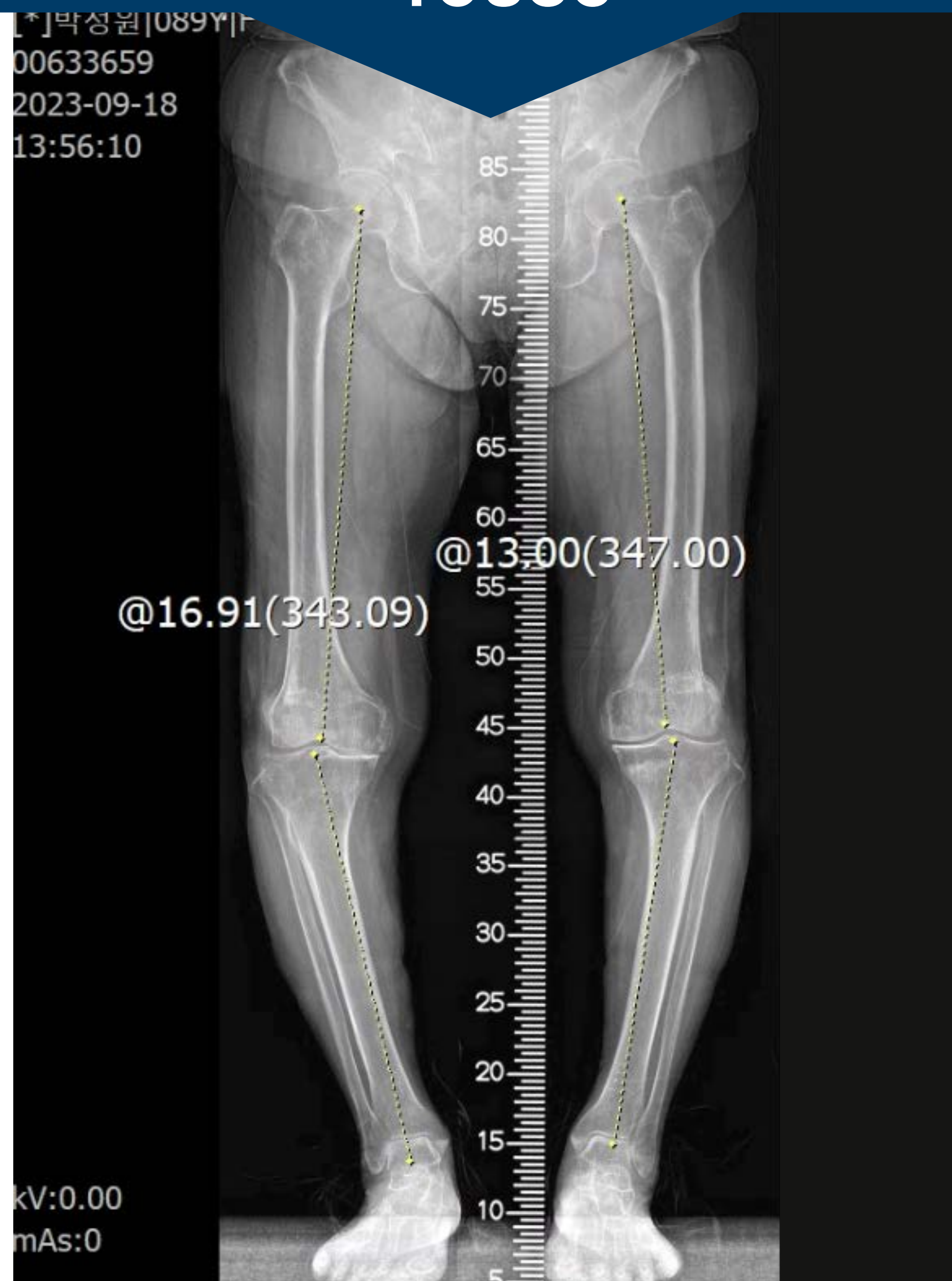
Outside

빠르고 정확한 판독 소프트웨어

Research Strategies for Improving AI Accuracy

To enhance the accuracy of the surface recognition model, we first developed medical imaging interpretation software.

Orthopedic surgeon
40sec



63% time reduction

Acc 99%

ScanoX

Instructional Video

Image Upload

Analysis

Reset



Original Image

Analysis Completed



Analysis Image Download

Result CSV Download



Prediction Image

HKA (Hip-Knee-Ankle) Angle

Right	Left
16.981 degree	13.910 degree

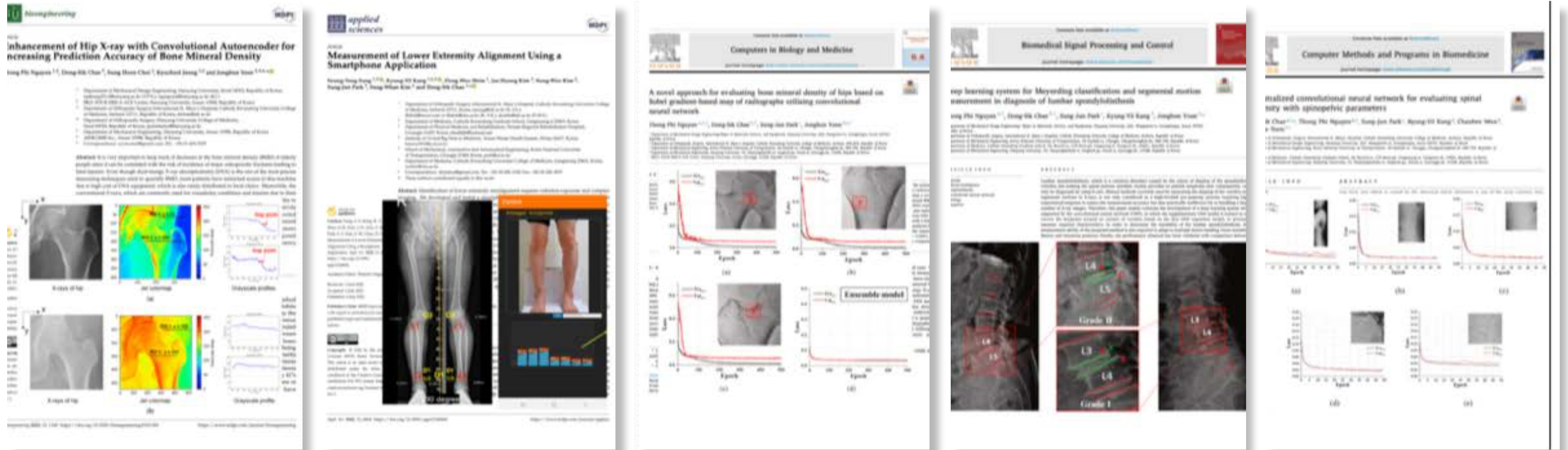
특허



인공지능 및 의료기기 관련 특허 목록

발명의 명칭	출원일자	등록일자	비고	해외	출원번호
인공지능 기반의 무지외반증 진단방법 및 그 시스템	2021-12-24	2024-11-04	등록		10-2022-0034272
흰 다리 진단 기능을 제공하는 스마트 단말 및 스마트 단말의 흰 다리 진단 방법	2016-06-29	2017-04-28	등록		10-2016-0081392
하지부동 측정을 위한 보조도구 및 스마트 단말을 이용한 하지부동 측정방법	2018-11-01	2020-10-29	등록	PCT	10-2018-0132651
척추체 유합수술 시뮬레이션	2020-04-10	2022-02-27	등록	PCT	10-2020-0044166
고관절 인공관절 전치환술 시뮬레이션 방법 및 장치	2020-12-11	2022-11-10	등록	PCT	10-2020-0173531
임플란트 자동 컨투어링 시스템	2023-09-18	2023-09-18	등록	PCT	10-2020-0178344
스마트 단말을 이용한 하지 근육량 측정 방법	2023-11-14		출원		10-2023-0156857
의료정보를 이용한 생성형 인공지능 서비스 제공방법 및 그 시스템	2023-12-11		출원		10-2023-0178626
인공 고관절 금형 및 이에 의하여 제조된 인공 고관절	2018-01-09	2019-08-22 등록	등록	PCT	10-2018-0002760
연골 재생용 스캐폴드	2019-09-24	2021-10-19 등록	등록		10-2019-0117127
족하수 보조기	2019-11-14	2021-10-19 등록	등록	PCT	10-2019-0146125
수술용 팬티	2019-12-30	2021-11-11 등록	등록	PCT	10-2019-0177468
배액관 고정 가드	2019-12-30	2021-11-02 등록	등록	PCT	10-2019-0177469
연골 재생용 스캐폴드	2020-11-25		출원		10-2020-0159476
루프 변형 확장형 케이지	2023-03-08		공개		10-2023-0030760
척추용 변형가능한 확장 케이지	2023-12-19		출원		10-2023-0185783

논문



인공지능 관련 논문 리스트

Title	Year
Intelligent analysis of coronal alignment in lower limbs based on radiographic image with convolutional neural network	2020
머신러닝 기반 무릎 골 관절염 심각도 분류를 위한 특징 중요도 분석	2020
Decentralized convolutional neural network for evaluating spinal deformity with spinopelvic parameters	2020
Deep learning system for Meyerding classification and segmental motion measurement in diagnosis of lumbar spondylolisthesis	2021
A novel approach for evaluating bone mineral density of hips based on Sobel gradient-based map of radiographs utilizing convolutional neural network	2021
Measurement of Lower Extremity Alignment Using a Smartphone Application	2022
Enhancement of hip X-ray with convolutional autoencoder for increasing prediction accuracy of bone mineral density	2023

WALK 101's partners

We have successfully secured a supply contract for functional insoles with ABC Mart, which has the largest number of offline stores in South Korea.



매장 수(store)

300

>40

13



TEAM

(팀 구성)

Operation

CEO 채동식

COO 유제혁

기업부설연구소
GMP, 인허가

((CTO))

Software Developer

AI

FRONT-END

BACK-END

((Marketing))

Research & Extension

Ph.D.
Researcher

Data managers

Logistics/CPA/
Invest.

지분참여

Advisory Professors

이화여대
휴먼기계바이오공학

한국교통대
3D 프린터 센터

한양대
기계공학

지분참여

Idea

Preparation

POC

Back end

Model

Papers

Data

Front end

MVP

Update

User A.

PMS

Clinical trial

RA

Medial Device

Logistics

GMP

Manufacture CRO

CRO

의료기기 전주기 개발 가능

연구 개발 국가 과제 수행

연도	사업명	과제명
2023	예비창업패키지 (인천대학교)	WALK101: 100세까지 건강하게 걷기위한 기술 개발 (최우수 졸업)
2024	사업화 연구개발 지원사업 (인천시)	인공지능 기술이 적용된 평발 및 발목 불안정성 측정 솔루션
2025	초기창업패키지 (인하대학교)	예창업 최우수 기업 서류 평가 면제



“100세까지 건강하게 걷기”

Walk 101: 다리 건강을 위한 스마트 솔루션

■ 중소기업창업 지원법 시행규칙 제13조제3항
발급번호: 제 202401-00222-1800070 호

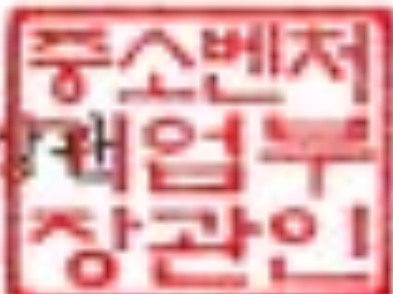
창업기업 확인서

1. 기 업 명: 주식회사 워크원오원
2. 사업자(법인)등록번호: 240-81-02944
3. 주 업 종: 응용 소프트웨어 개발 및 공급업
4. 대 표 자: 채종석
5. 주 소 (본점): 인천광역시 서구 잠곡로 472 (가정동) 8층 804-18호

유효 기 간: 2024.01.25. - 2027.01.25.
(초기창업자 기간: 2023.05.31. - 2026.05.31.)

「중소기업창업 지원법」 제39조제2항에 따라 제 기업이 창업기업에 해당함을 확인합니다.

2024년 01월 25일

중소벤처기업부장관인 

[문서번호: anyMX-Vysg-wkswr-vDUU] [발급일자: 2024.09.09]

제 2024113329 호

기업부설연구소 인정서

1. 연 구 소 명: (주)워크원오원 기업부설연구소
[소속기업명: (주)워크원오원]
2. 소 재 지: 인천광역시 서구 잠곡로100번길 7 의생명융합관 416호 (심곡동)
3. 신고 연월일: 2024년 09월 09일
※ 유효기간: 2024년 9월 1일(초기창업 인정기간, 창업일로부터 3년까지)

과학기술정보통신부

「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률」 제14조의 2제1항 및 같은 법 시행령 제27조제1항에 따라 위와 같이 기업부설연구소로 인정합니다.

2024년 9월 9일

 한국산업기술진흥협회 

발급번호 제 2024113329007 호

벤처기업확인서

CERTIFICATE OF VENTURE ENTERPRISE



· 기업명	(주)워크원오원
· 사업자등록번호	240-81-02944
· 대표자	채종석
· 주소	인천 서구 잠곡로100번길 7, 2층 204 (심곡동, 의생명융합관)
· 확인승행	연구개발유형
· 유효기간	2024년 11월 19일 - 2027년 11월 18일

위 기업은 「벤처기업육성에 관한 특별법」 제25조의 규정에 의거 벤처기업임을 확인합니다.

2024년 11월 19일

 벤처기업확인기 

이 확인서는 「벤처기업육성에 관한 특별법」 제25조제1항에 따라 인정받은 벤처기업임을 증명하는 것으로, 기업정보의 변경이 있을 경우, 기업정보변경신청을 하여야 합니다. (벤처기업확인서 발급일로부터 3년 이내의 유효기간이 있습니다.)