



DEEPCATCH

FDA 510(k) Clearance



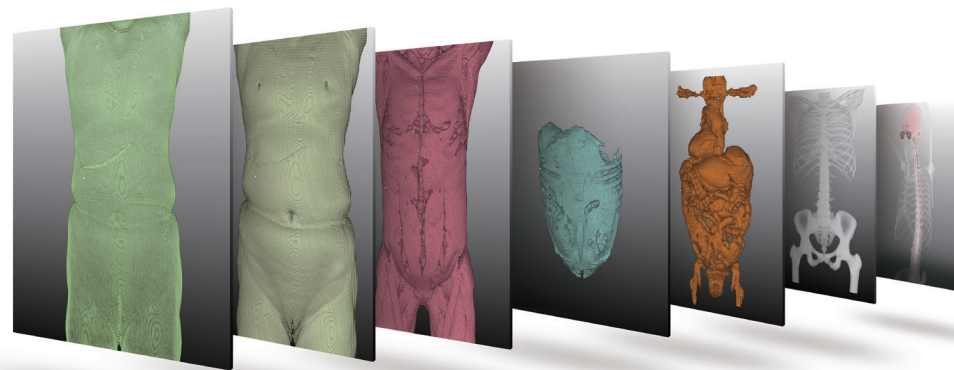
Product Information

Product Overview	02
Automatic Analysis	04
Advanced Function for Accurate Profiling	05
Evidence and Researches	07
Partners	08

Product Overview

딥캐치는 CT 영상을 기반으로 전신의 체성분을 자동으로 분석하여 정확한 수치 및 시각 정보를 제공합니다. 체성분 정량 정보를 토대로 비만, 근감소증 등 다양한 질환을 탐지 및 모니터링 할 수 있으며, 나아가 대사성질환의 조기발견에 활용될 수 있습니다.

Advanced Body Composition Analysis



■ 피부 ■ 피하지방 ■ 근육 ■ 내장지방
■ 내부장기 ■ 뼈 ■ 중추신경계

식약처 | 의료기기 2등급 인증

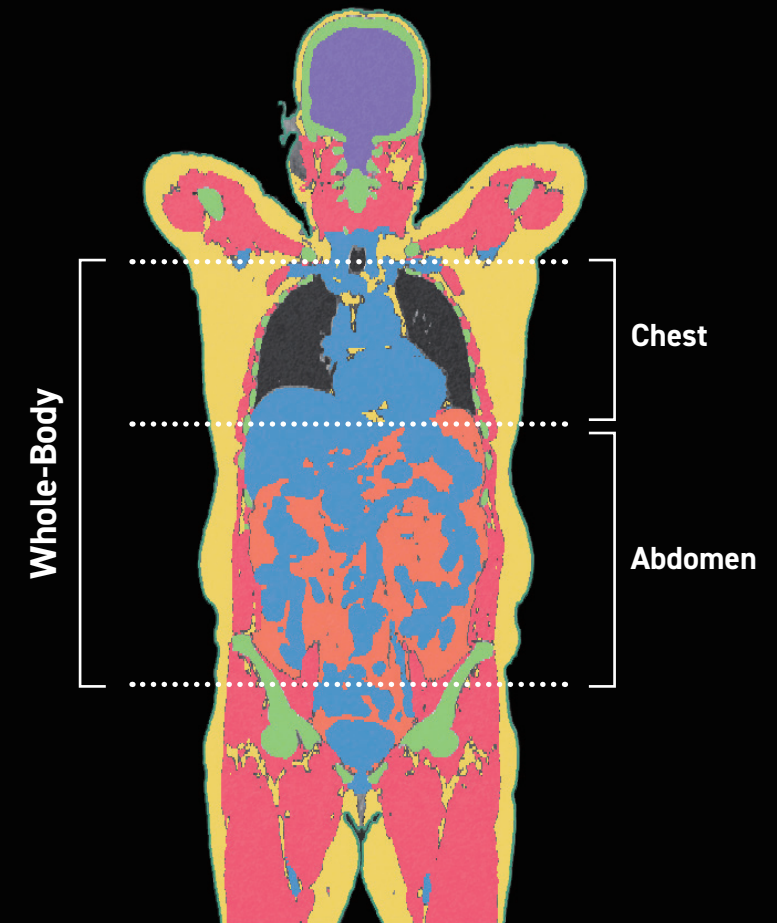
97% 높은 정확도의
전신 체성분 분석

체성분의 자동 분석 및
정량 정보 제공

건강검진, 내원 시 CT 활용
대사성질환 조기 발견

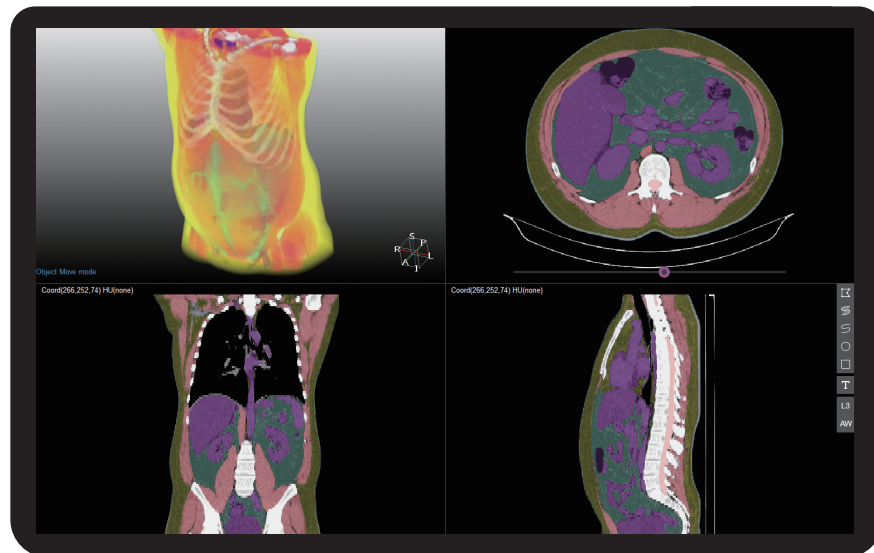
비만, 근감소증 등에 대한
바이오마커로 활용

Whole-Body Composition Analysis with any CT scan data



■	Bone	3.79 ℓ
■	Muscle	12.71 ℓ
■	Abdominal visceral fat	3.23 ℓ
■	Subcutaneous fat	18.63 ℓ
■	Internal organs	5.20 ℓ
■	Central nervous system	1.44 ℓ
■	Skin	1.89 ℓ

01 :: Automatic Analysis



CT 제조사 무관
모든 종류의 DICOM 분석 가능

CT 촬영 후 즉각적인
분석결과 제공

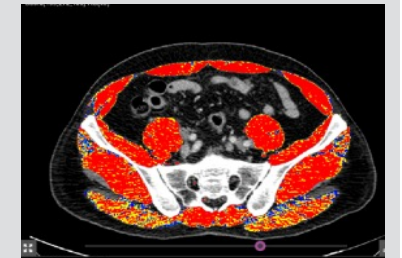
대량 데이터 분석 시
매크로 기능 제공 (Optional)

97% 정확도의 AI 딥러닝 활용
원클릭 전신 체성분 자동분석

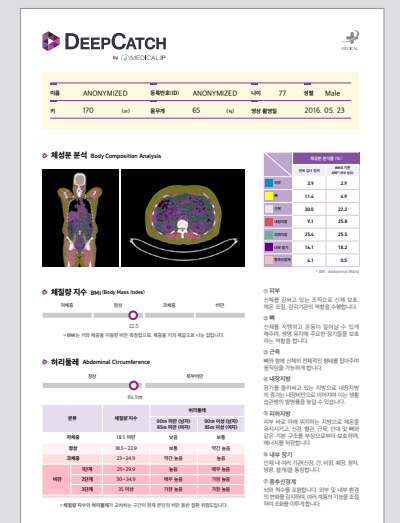
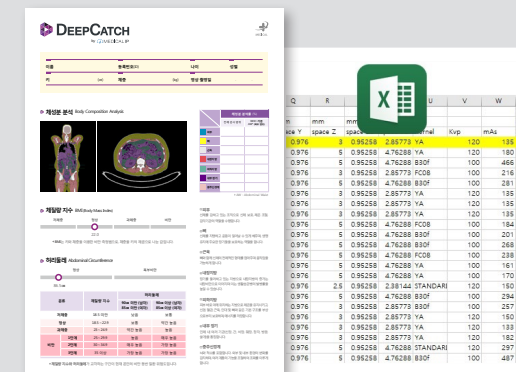
Target Organ	Accuracy
Skin	94.05 %
Bone	98.10 %
Muscle	98.15 %
Abdominal visceral fat	95.06 %
Subcutaneous fat	97.10 %
Internal organs	97.59 %
Central nervous system	98.03 %
Average	97.63 %

02 :: Advanced Function for Accurate Profiling

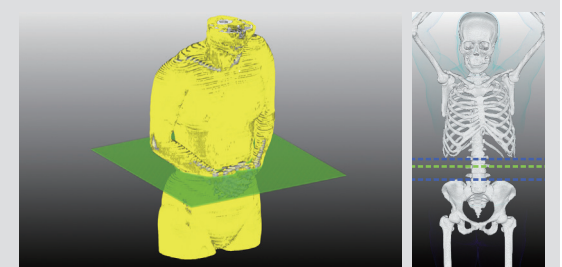
- 정량 정보 제공
(Muscle quality, Obesity 등)



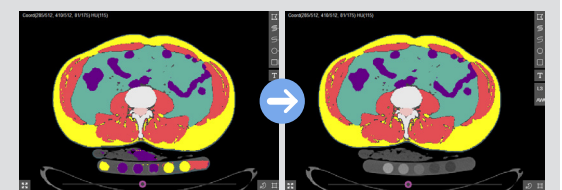
- 체성분 자동 분석 Report 생성
(수치 정보 및 3D 시각화 정보 제공)



- L3 및 AW* 자동 탐지
(*AW: abdominal waist)



- Arm Trunk /
QCT Phantom Trunk 분리



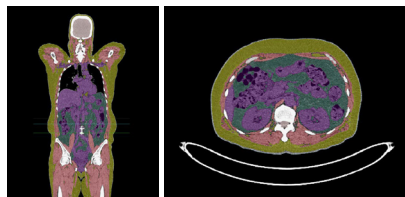
DEEPCATCH REPORT

체성분의 수치 정보 및 3D 시각화 정보 제공



이름	ANONYMIZED	등록번호(ID)	ANONYMIZED	나이	77	성별	Male
키	170	(cm)	몸무게	65	(kg)	영상 촬영일	2016. 05. 23

▶ 체성분 분석 Body Composition Analysis



	체성분 분석률 (%)	
	전체 검사 범위	WHO 기준 AW* (복부 범위)
피부	3.9	2.9
뼈	11.4	4.9
근육	30.0	22.2
내장지방	9.1	25.8
피하지방	25.4	25.5
내부 장기	16.1	18.2
중추신경계	4.1	0.5

* AW : Abdominal Waist

▶ 체질량 지수 BMI (Body Mass Index)



※ BMI는 키와 체중을 이용한 비만 측정법으로, 체중을 키의 제곱으로 나눈 값입니다.

▶ 허리둘레 Abdominal Circumference



분류	체질량 지수	허리둘레	
		90cm 미만 (남자) 85cm 미만 (여자)	90cm 이상 (남자) 85cm 이상 (여자)
저체중	18.5 미만	낮음	보통
정상	18.5 ~ 22.9	보통	약간 높음
과체중	23 ~ 24.9	약간 높음	높음
비만	1단계	25 ~ 29.9	높음
	2단계	30 ~ 34.9	매우 높음
	3단계	35 이상	가장 높음

※ 체질량 지수와 허리둘레가 교차하는 구간이 현재 본인의 비만 동반 질환 위험도입니다.

① 피부
신체를 감싸고 있는 조직으로 신체 보호, 체온 조절, 감각기관의 역할을 수행합니다.

② 뼈
신체를 지탱하고 운동이 일어날 수 있게 해주며, 생장 유지에 중요한 장기들을 보호하는 역할을 합니다.

③ 근육
뼈와 함께 신체의 전체적인 형태를 잡아주며 움직임을 가능하게 합니다.

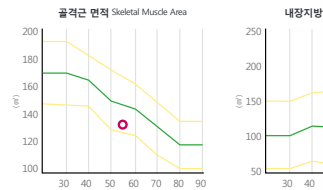
④ 내장지방
장기를 둘러싸고 있는 지방으로 내장지방의 증가는 내장비만으로 이어지며 이는 생활 습관병의 발병률을 높일 수 있습니다.

⑤ 피하지방
피부 바로 아래 위치하는 지방으로 체온을 유지시키고, 신장, 췌장, 근육, 인대 및 뼈와 같은 기본 구조를 부상으로부터 보호하며, 에너지를 저장합니다.

⑥ 내부 장기
인체 내 여러 기관(신장, 간, 비장, 췌장, 창자, 방광, 췌장)을 통칭합니다.

⑦ 중추신경계
뇌와 척수를 포함합니다. 외부 및 내부 환경의 변화를 감지하며, 여러 계통의 기능을 조절하여 조화를 이루게 합니다.

▶ 체성분 표준 Body Composition Standard



※ 빨간색 ○은 본인의 체성분 값입니다. 초록색 ■은 동일

▶ 체성분 지수표 Body Composition Index

	AVF/SF Volume Ratio	Fat Ratio	AVF Index
남자			

※ 동일 기관 검사 시 디캐치 리포트를 비교

• AVF/SF Volume Ratio (복부내장지방과 피하지방의 면적 비율) : 복부내장지방과 피하지방 면적의 비율(AV/SF)

• Fat Ratio (지방률) : 복부내장지방과 피하지방 면적의 합을 복부내장지방, 피하지방, 근육의 합으로 나눈 비율(AV/AV)

• AVF Index (복부내장지방 지수) : 복부내장지방의 면적을 키의 제곱으로 나눈 비율(AV/AV)

▶ 근감소증 Sarcopenia

③ 정의
근감소증은 근육량과 근육이 감소하여 근육의 기능이 떨어지고 이로 인해 다양한 자극에 취약해져 건강 관련 위험도가 높아진 상태를 의미합니다.

③ 원인
단백질 섭취 저하, 운동량 부족, 아미노산의 섭취 및 흡수 부족 등이 원인이 될 수 있으며 노화에 따라 발생하기도 합니다. 또한 근육 자체에 생기는 질병이나 당뇨병, 갑상선, 암 등의 질환과 퇴행성 질환에 의해 2차적으로 발생하기도 합니다.

③ 증상
근감소증으로 근육량과 근육이 지나치게 줄어들면 신체 기능이 떨어지게 되어 근력 저하, 하지 무력감, 피로감 등을 유발할 수 있습니다.

▶ 골격근 지수 Skeletal Muscle Index

DEEPCATCH가 분석한
Name 님의 골격근 지수는
_____ cm²/m² 입니다.

* 유럽 근감소증 평가위원회 2차 회의(EWG202)에서는 4가지 기준에 따라 근감소증의 유병률을 추정하였으며, 골격근 지수에 대한 진단기준은 아래와 같습니다.

근감소증 진단기준		
인종 및 성별	골격근 지수	
아시아인	남자	36.5 cm ² /m ² 미만
	여자	30.2 cm ² /m ² 미만
서양인	남자	50.0 cm ² /m ² 미만
	여자	39.0 cm ² /m ² 미만

More
Information



03 :: Evidence and Researches

적응증тип	임상 연구내용 요약	논문 정보
근감소증 및 대사증후군	딥캐치가 Metabolic syndrome과 Sarcopenia의 Staging이 가능함을 검증 [인바디와 딥캐치가 0.89의 유사성을 보임 (n=20,988)]	PLoS One (2021)
난소암	DeepCatch를 통해 체성분의 Volume을 확인하는 것이 보다 정확함을 검증 (전신 체성분 분석의 필요성) (딥캐치를 활용해 L3 sectional & Waist volumetric body composition 측정. (L3 sectional body composition만으로 명확히 변화를 측정하기 어려움)	Gynecol Oncol (2021)
이식 후 당뇨	딥캐치의 Visceral Fat Volumes으로 Kidney Transplant Recipients의 Posttransplant Diabetes Mellitus 예측 연구 (AUROC: BMI: 0.758 < DeepCatch: 0.806)	Front Med (2021)
과체중 및 비만	딥캐치를 통해 CT 영상만으로 복부 둘레가 측정 가능함을 검증 (딥캐치는 비접촉으로 복부 둘레의 측정이 가능하며, 보다 정확한 결과값을 얻을 수 있음을 확인)	PLoS One (2021)
근감소증	딥캐치의 자동체성분측정을 통해 근감소증의 진단 가능성을 검증	Clinical Nutrition (2021)
대사증후군	딥캐치의 자동체성분측정을 통해 대사증후군의 예측을 위한 바이오마커로서의 가능성을 검증	PLoS One (2021)
근감소증	딥캐치를 통해 Early Cervical Cancer 환자의 Survival Outcome 예측 연구	Front Oncol (2021)
폐암	딥캐치를 통해 근감소증과 지방감소증을 동시에 가지고 있는 cachexia 환자들을 조기 발견할 수 있음을 검증	Radiology (2021)
혈관경직도	DeepCatch를 통해 Association between body fat parameters and arterial stiffness 연구 (n=41,524)	Sci Rep (2021)
간경변증, 알코올성 급성 췌장염	딥캐치의 체성분자동측정을 통해 알코올성 급성 췌장염 및 간경변증을 진단할 수 있는 바이오마커를 발굴하고 그 가능성을 검증	PLoS One (2021)
자궁내막암	딥캐치의 체성분자동측정을 통해 자궁내막암을 예측할 수 있는 바이오마커를 발굴하고 그 가능성을 검증	Insights Imaging (2021)
21 - 수산화소 결핍	딥캐치의 자동분할을 통한 신장 형태측정이 부신과형성을 야기하는 21-수산화소결핍의 바이오마커로 가능함을 실험적으로 검증	Endocrinol Metab (2022)
원발성 부갑상선기능항진증	딥캐치를 통한 골격근량의 측정이 원발성 부갑상선기능항진증 환자의 부갑상선제거술 이후 골밀도량 예측을 위한 바이오마커로서의 가능성을 검증	J Clin Endocrinol Metab (2022)

Partners

SNUH 서울대학교병원

SAMSUNG 삼성서울병원

CAU 중앙대학교병원

SNUH 분당서울대학교병원

한양대학교병원
HANYANG UNIVERSITY SEOUL HOSPITAL

한림대학교성심병원

서울케어 서울특별시
보라매병원

세브란스병원
SEVERANCE HOSPITAL

PNU 부산대학교병원
Pusan National University Hospital

경희의료원

가톨릭대학교 서울성모병원
THE CATHOLIC UNIV. OF KOREA SEOUL ST. MARY'S HOSPITAL

가천대 길병원
Gachon University Gil Medical Center

KNUH 경북대학교병원
KYUNGPOOK NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL

전북대학교병원
JEONBUK NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL

계명대학교 동산의료원
KEIMYUNG UNIVERSITY DONGSAN MEDICAL CENTER

KNH 강원대학교병원
Kangwon National University Hospital

HS 한신메디피아

