



# 혈액 바이오마커를 이용한 노인성 근감소증 진단 기술



- 이름 : 권기선
- 소속 : 노화제어연구단
- 연구분야 : 근육 노화

## 기술개요

- 본 기술은 혈액 바이오마커를 이용한 노인성 근감소증(sarcopenia) 진단에 관한 것으로, 노인 혈액 분석을 통해 발굴한 바이오마커의 다중 조합을 통해 근감소증 진단 정확도를 향상시킨 기술임

## 기존기술 대비 개선점

- 현재까지 근감소증 혈액 진단 기술은 전무한 실정임
- 근육량 및 신체활동능력 측정을 통한 근감소증 진단법이 제시되고 있으나 조기 진단이 불가능하며, 비경제적이고 효율성이 떨어짐

### 본 기술의 개선점 및 해결방안

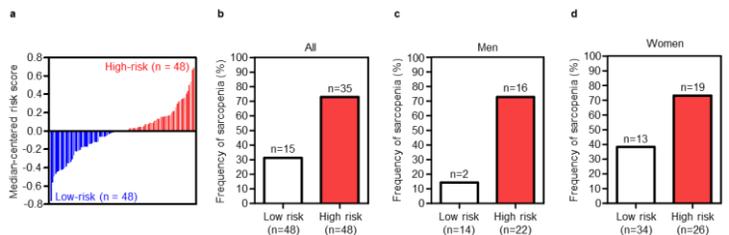
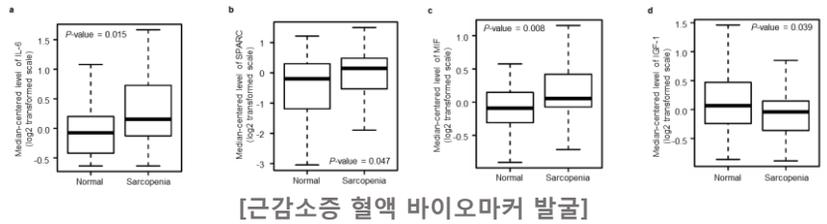
2016년 10월 1일 노인성 근감소증 질병코드 부여 (ICD-10-CM)

경제적이고 신속·정확한 진단 가능

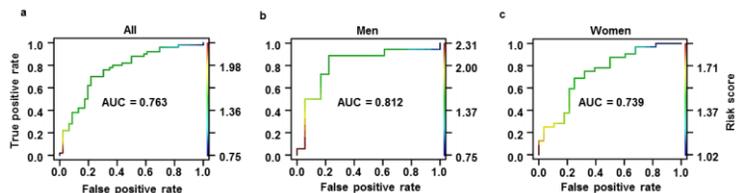
조기 진단 및 맞춤형 치료 가능

## 구현방법 및 대표도면

- 21가지 후보 바이오마커에 대하여 정상 근육량을 가진 노인인과 근감소증 노인의 혈액을 비교 분석하여 발굴한 바이오마커의 조합은 높은 진단 정확도를 가짐



[다중 바이오마커 조합을 이용한 근감소증 위험지수 및 근감소증의 빈도수]



[다중 바이오마커 조합의 ROC curve]



## 시장규모

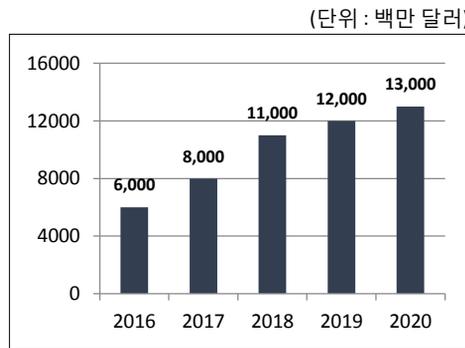
- 세계 근육질환 치료제 시장 : 2018년 기준 110억 달러 이상 시장전망
- 세계 바이오마커 시장 : 2020년 기준 300억 달러 이상 시장전망

## 기술동향

- 노인성 근감소증 환자는 급속히 증가하는 추세이지만 이미 질병이 진행된 이후에 판별이 가능하고, 혈액을 이용한 신속하고 간편한 근감소증 진단 기술은 전무함
- 인구 고령화에 따른 해당 질환에 대한 관심이 점차 증가하고 있으나 근감소증의 국내외 연구는 아직 초기 단계이며, 향후 근감소증 관련 기술 분야 개발 선점을 위한 연구가 경쟁적으로 진행될 것으로 전망됨
- 바이오마커에 대한 연구는 암 유전체에 집중되어 있으며, 근감소증과 관련된 연구는 후보 바이오마커를 발굴하고, 환자의 혈액에서 단백질의 변화를 검증하는 정도의 연구 결과가 보고되고 있음

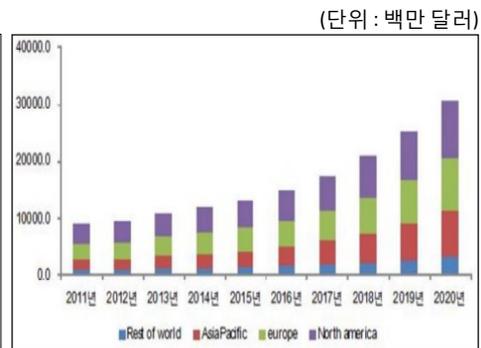
## 시장동향

- 세계 인구의 고령화와 더불어 2016년 10월 근감소증에 ICD-10-CM 질병코드 부여됨에 따라 더 큰 시장이 형성될 것으로 예측됨
- 세계 근육질환 치료제 시장은 2012년 88억 달러에서 연평균 3.8%의 성장률로 2018년 110억 달러 이상의 시장을 형성할 것으로 전망됨
- 세계 바이오마커 시장은 연평균 16%의 성장률로 2020년 약 300억 달러의 시장을 형성할 것으로 전망됨. 현재, 미국이 가장 큰 시장을 형성하고 있으나 아시아-태평양 지역이 가장 높은 성장률을 보일 것으로 예상됨



[세계 근육질환 치료제 시장전망]

자료 : Market and Product Forecast, 2012



[세계 바이오마커 지역별 시장전망]

자료 : Allied Market Research, Biomarkers Market, 2013

## 기술완성도



## 지적재산권 현황

No	특허명	특허출원번호
1	혈액 바이오마커를 이용한 근력 약화 관련 질환의 진단 방법 및 키트	10-2017-0078488

