



대장암 환자의 치료방향 설정할 수 있는 대장암 전이 및 예후 예측 진단 마커



• 이름 : 김남순
• 소속 : 희귀난치질환연구원
• 연구분야 : 대장암

기술개요

- 본 기술은 콜레스테롤 합성의 주요 효소인 스쿠알렌 에폭시다제(squalene epoxidase, SqE)에 대한 대장암 전이 진단 또는 예후 예측용 조성물 및 이의 용도에 관한 기술임
- 본 기술은 임상에서 사용 중인 대장암 마커 carcinoembryonic antigen(CEA) 보다 높은 고민감도/ 고특이도의 마커를 제공하여 대장암 환자의 효과적인 치료방향을 설정할 수 있음
- 또한 스쿠알렌 에폭시다제에 의한 대장암 발병/전이 기전 규명으로 대장암 신규 companion (진단/치료 타겟) 마커로 사용 가능함
- 현재까지 유용성이 검증된 고민감도의 대장암 전이 진단/예후 예측 마커는 전무함
- 현 임상에서 CEA가 사용되고 있으나, 민감도면에서 유용성이 떨어짐

기존기술 대비 개선점

본 기술의 개선점 및 해결방안

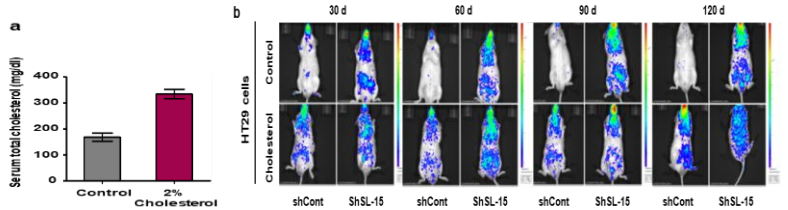
대장암 환자의 조기 전이 진단에 의한 암사망을 감소

대장암 환자의 예후 예측 진단에 의한 치료 방향 제시

유용한 진단 마커 개발에 의한 의료 비용 절감

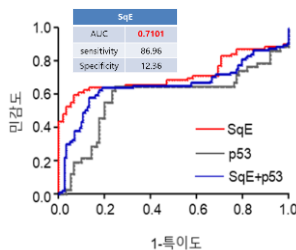
구현방법 및 대표도면

- 고콜레스테롤 섭취에 의한 SqE 단백질 저해 및 이에 따른 암세포의 대장암 전이 도 증가 확인

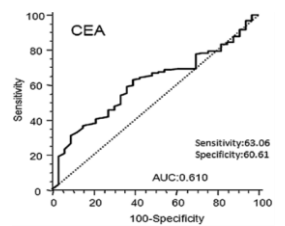


[실험동물을 이용한 암세포의 전이 추적]

- 임상시료에서의 SqE 단백질의 높은 대장암 전이 진단 효율 확인



[SqE 단백질의 높은 전이 진단율]



[임상에서 사용중인 CEA의 전이율]



시장규모

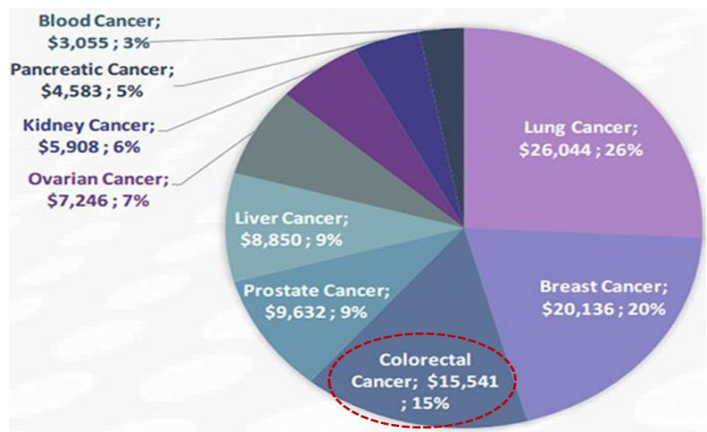
- 글로벌 암진단 시장 : 2013년 약 1010억달러 → 2020년 약 1686억달러(연 성장률 7.6%) 전망
- 글로벌 대장암 진단 시장 : 2013년 약 155억 달러(전체 암진단 시장 중 15%)

기술동향

- 대장암은 초기에는 아무런 증상이 없는 경우가 많아 발병의 조기 진단이 중요하며, 현재 암진단 기술은 액체생검 대상 바이오마커를 이용한 조기진단 기술로 패러다임이 변화되고 있음
- 대장암은 증상이 나타난 이후에는 이미 질병 진행 또는 전이가 상당히 진행된 경우가 많아 암의 전이 및 예후 진단의 필요성 또한 제기되고 있으나, 현재 대장암 환자의 전이 및 예후 진단 목적에 특화되어 개발된 진단마커는 전무한 상황임
- 현재 CEA와 같은 대장암 발병 진단마커 들이 대장암의 전이 진단에도 사용되고 있으나 민감도 및 특이도가 높지않아 이용도가 낮은 편임
- 본 기술은 타겟 단백질을 진단마커로 이용하여, 대장암의 전이 및 예후 진단에 특화된 기술로서, 향후 대장암 환자의 치료 방향 설정에 도움을 줄 수 있음

시장동향

- 글로벌 암진단 시장은 2013년 약 1,010억 달러에서 연평균 7.6%로 성장하여 2020년에는 약 1,686억 달러 규모를 형성할 것으로 예측되었음
- 암진단 시장 중 대장암 진단 시장은 폐암 및 유방암에 이어 15%의 점유율을 차지하며, 이는 2013년 기준 약 155억 달러에 해당하는 규모임



[Global Cancer Diagnostics Market(USD million)]

* 출처 : Beating Cancer via Early Detection: ASX Stock Targeting Multiple Billion Dollar Markets, 2017

기술완성도



지적재산권 현황

No	특허명	특허출원번호/등록번호
1	대장암 전이 진단용 조성물 및 이의 용도	PCT/KR2017-012691
2	대장암 전이 진단 또는 예후 예측용 조성물 및 이의 용도	10-2017-0149017

