

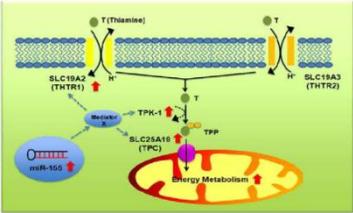
정확성이 향상된

유방암 진단용 다중 바이오마커

- |||| 기술분류: 바이오/의료
- |||| 연구자 정보: 장수환 교수 / 울산대학교 의과대학
- |||| 기술이전 상담 및 문의: 특허법인 다나 / 전홍주 팀장 / 02-6957-9917

거래유형: 추후 협의

기술 가격: 별도 협의



[티아민의 도입 및 대사에 관여하는 세가지 유전자를 조절하여 암세포내의 티아민 수준을 증가시키는 miR-155의 기작]

기술 개요

마이크로RNA-155(miR-155) 및 티아민(thiamine)이 유방암 세포에서 과량 발현됨을 최초로 규명하고, 이 바이오마커를 사용한 유방암 진단용 키트를 제공함

기술 개발 배경

우리나라 많은 여성들은 유방이 작고 섬유질이 많은 치밀유방조직을 가진 사람이 많으므로 유방 촬영법으로는 정확한 진단 결과를 얻기 어렵고, 초음파 검사법은 악성종양과 양성 혹을 변별하는 능력이 떨어짐

기술 완성도

TRL1	TRL2	TRL3	TRL4	TRL5	TRL6	TRL7	TRL8	TRL9
기초이론/ 실험	실용목적 아이디어/ 특허 등 개념 정립	연구실 규모의 성능 검증	연구실 규모의 부품/시스템 성능평가	시제품 제작 /성능평가	Pilot 단계 시제품 성능평가	Pilot 단계 시제품 신뢰성 평가	시제품 인증 /표준화	사업화

※ TRL 5 : 개발한 부품/시스템의 시제품 제작 및 성능평가 경제성, 생산성을 고려하지 않고, 우수한 시제품을 1개~수개 미만으로 개발

기술 활용 분야

유방암 진단용 키트, 조영제 등

시장 동향

- 2016년 576억 달러 규모로 집계된 바이오마커 시장규모는 2023년 1500억 달러 규모에 이를 것으로 추정됨
- 중앙영역 글로벌 바이오마커 시장은 2016년 432억 달러 규모로 집계됐으며 연평균 14.9%의 성장률로 2023년 1100억 달러로 성장할 것으로 추정됨



[세계 바이오마커 시장 규모 및 전망]



개발 기술 특성

기존 기술 한계

- 아직까지 티아민 및 티아민 관련 유전자들과 암과의 관련성에 대해서는 자세히 연구 및 보고된 내용들이 없음



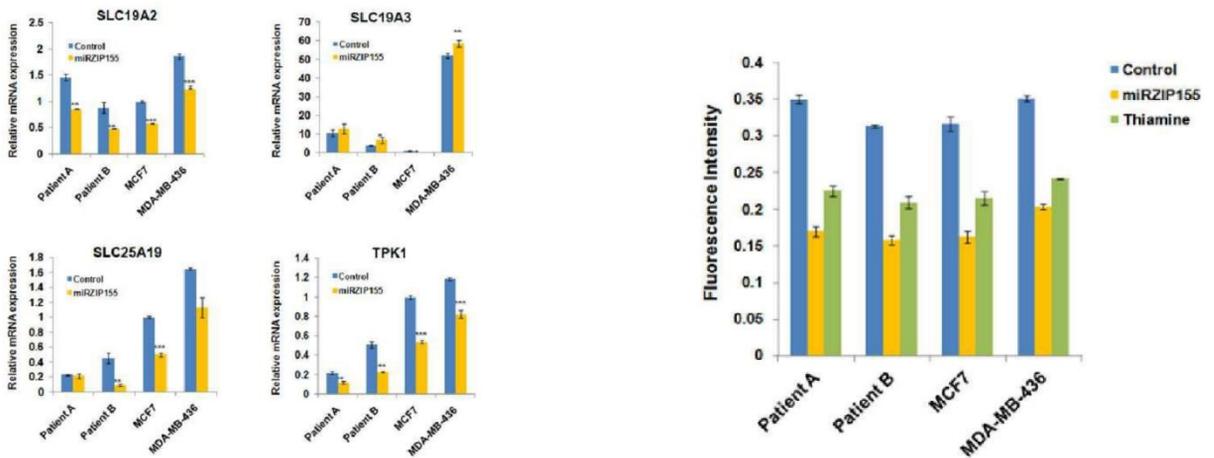
개발 기술 특성

- miR-155와 티아민을 유방암 진단을 위한 바이오마커로서 사용할 수 있으므로, 새로운 기작을 통한 유방암의 진단이 가능함
- 단일 바이오마커에 의존하지 않고, miR-155 및 티아민을 함께 다중 바이오마커로서 사용하므로 보다 높은 정확성으로 유방암 진단이 가능함

기술 구현

- **암 치료제의 스크리닝 방법**
 - miR-155 및 티아민을 발현하는 유방암 세포에 시험물질을 처리
 - 시험물질이 miR-155 및 티아민의 발현에 미치는 영향을 분석
 - 시험물질을 처리하지 않은 대조군에 비해 miR-155 및 티아민의 발현 수준을 감소시킨 시험물질을 선별

주요도면, 사진



[티아민을 조절하는 유전자들(SLC19A2, SLC19A3, SLC25A19, TPK1)의 발현 정도를 RT-PCR로 확인한 결과]

[항-miR-155 또는 티아민 처리에 따른 암 세포 증식속도 변화를 나타낸 그래프]

지식재산권 현황

No.	특허명	출원일자	특허번호
1	암 진단용 다중 바이오마커	2015-07-24	10-2015-0105139