

새로운 악성 뇌종양 치료제 조성물 기술

출원번호	10-2012-0075365	<p style="text-align: center;">대표이미지</p>
상태	등록완료	
발명자	조희영	
보유기관	한국화학연구원	
거래조건	추후 협상	
TRL단계	사업화단계	

기술 요약					
<p>- 본 기술은 악성 뇌종양인 교모세포종(Glioblastoma)의 치료에 활용될 수 있는 새로운 치료제 조성물에 관한 것으로서 1960년대부터 지금까지 면역억제제로서 (1) 신장이식환자를 위한 면역억제 처방; (2) 류마티스성 관절염(RA); 및 (3) 크론병·전신성 루푸스 등 자가면역질환을 위한 치료제로서 널리 활용되고 있는 아자티오프린(azathioprine)을 주된 약리활성성분으로 하는 교모세포종 치료제 조성물로서 현행 치료제인 테모달(Temodal, Temozolomide)에 비해서 우월한 in vivo 모델 시험 결과를 보임</p> <p>- 본 기술은 최근 신약 개발에서 널리 활용되는 드럭 리포지셔닝(Drug Repositioning)의 한 예로서 본 치료제 조성물의 주된 활성성분인 아자티오프린은 장기간의 인체 사용을 통하여 인체 사용 시의 안전성이 검증된 화합물로서 전임상·임상 개발 단계에서 독성 등의 안전성에 의한 개발 실패 확률이 낮아 본 기술의 성공적인 상용화 가능성은 일반 신약 기술에 비해 높다고 할 수 있음</p>					
시장분류	신규시장	기존제품 대체	기존제품 개선	공정원가절감	기타

기존 기술 동향 및 경쟁 기술과의 대비	
<p>- 교모세포종은 악성 뇌종양으로 인한 사망의 상당 부분을 차지하는 원인 질병으로 미국 내 12,000명 정도의 환자가 매년 발생하며 대략 동수의 환자가 교모세포종으로 인하여 매년 사망(유럽 및 아시아 지역에서도 대략 동수의 환자가 매년 발생·사망함)하는 등 심각한 문제가 되고 있는 질병으로서 이의 치료는 일반적으로 외과적 수술 이후에 약물 및 방사선 치료를 병행함. 그러나 교모세포종은 재발율이 높고 약물 치료에 활용 가능한 유일한 약물인 테모달에 대한 내성이 조기에 발병하는 경우가 많아 예후가 좋지 않은 것으로 알려져 있으며 테모달 내성 종양의 극복을 위한 신규 치료제에 대한 수요가 높은 상황임에 비하여 현재 관련 질환 pipeline에 위치한 화합물이 매우 적은 상황임</p> <p>- 현재 관련 시장은 USD 449M으로 집계되고 있으며, 향후 시장은 5 ~ 10년간 CAGR 2.4% 정도의 완만한 성장을 할 것으로 예상되고 있음. 다만, 낮은 성장률이 테모달의 특허가 2009년 유럽 지역에서 만료, 미국에서 2014년 만료 예정으로 제너릭의 시장 진입으로 인한 성장 둔화의 결과에 의한 것이어서 신규 치료제 개발 시 성장률이 급속히 커질 수 있을 것으로 판단됨</p> <p>- 본 기술은 테모달 내성 교모세포종에 대하여 월등한 in vivo 동물 모델 시험결과를 보이는 장점을 가지고 있으며 더하여 인체 사용이 검증된 아자티오프린을 활용하는 것이어서 임상 실험의 실패 확률이 상당히 낮은 등의 경쟁 기술 대비 장점을 가지고 있음</p>	

Strength <ul style="list-style-type: none"> 경쟁 화합물 대비 탁월한 activity (in vivo xenograft에서 탁월한 생존 연장) 다년간 임상에서 활용된 화합물로서 상대적으로 간소한 전임상·임상 시험 절차를 거치며, 실패 확률이 낮으며, 물질 특허가 만료되어 활용 용이 	Weakness <ul style="list-style-type: none"> Azathioprine의 안전성이 다른 drug repositioned 신약에 비해서 낮은 편임 최근 Azathioprine의 발암 가능성이 제기되어 안전성 문제가 제기될 수 있음
Opportunity <ul style="list-style-type: none"> GBM에 대한 적합한 치료제의 부재 및 내성의 발생으로 인하여 GBM에 대한 치료제 수요의 상존 biotech venture 등 다수의 대상 기업 존재 상대적으로 GBM 관련 pipeline이 빈약 	Threat <ul style="list-style-type: none"> 임상시험의 난이도가 높은 편임(환자 recruiting)에 어려움이 따를 수 있음

- 경쟁 우위의 종류? (1) 기술적 차별성; (2) 낮은 개발 비용; 및 (3) 용이한 원재 공급

보유 특허 리스트(국내)						
	출원번호	출원일	등록번호	현재상태	Family 有/無	공동 출원
1	10-2012-0075365	2012.07.11	10-1366613	등록	PCT 출원	삼성의료원과 공동

IP 포트폴리오의 특징
<p>- 본 기술의 IP 포트폴리오는 국내에 등록된 특허 1건 및 이의 Family로서 PCT 국제 단계가 진행 중인 국제특허출원으로 구성되어 있음. 본 기술은 아자티오프린을 포함하는 테모달 내성 교모세포종을 비롯한 악성 뇌종양 치료용 조성물에 관하여 특허 등록되어 국내 특허범위를 확보하고 있으며 PCT로 출원되어 있어 전세계 주요국에 권리 확보가 가능함</p> <p>- 본 기술에서 활용하는 물질인 아자티오프린은 1950년대에 개발된 화합물로서 화합물의 물질 특허 및 본 기술의 상위 개념인 항암제 용도 특허가 이미 만료되어 본 기술의 활용에는 장애 요인이 없음</p> <p>- 본 특허 및 PCT 출원은 삼성의료원과 공동으로 소유하고 있으나 기술이전 및 공동연구 가능함</p>

협력 모델
<p>- 라이선싱을 통한 기술이전</p> <p>- 공동연구를 통한 추가 기술개발 이후 기술이전</p>

Contact Point	기술마케팅팀 정두영 선임연구원 Tel: 042-860-7081 / e-mail: jady4120@kriict.re.kr
----------------------	--