

<기술 정보>

<p>기술의 특징</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 노인 실명의 주된 원인인 황반변성(Age-related macular degeneration, AMD) 예방 및 치료제 기술 <ul style="list-style-type: none"> • 트라메티닙 또는 제피티닙이 케라틴 8의 인산화 및 핵 주변 재배열을 억제하고, E-카데린의 발현을 증가시키며, 비멘틴의 발현 감소 효과 검증 • 발병 기전 규명을 통하여 세포변성 억제를 가능하게 하는 인산화효소(약물작용점, ERK) 저해제 발굴 • 황반변성 마우스 모델을 이용하여 ERK억제제의 황반변성 치료 효과 검증 • 안전성과 효능이 입증된 미국 FDA 승인 ERK억제제(항암제)를 신약 재창출(Drug repositioning)하여 새로운 적응증(노년황반변성)에 적용 - 산화 스트레스에 의한 케라틴 8 인산화 및 재배열 <ul style="list-style-type: none"> • 활성산소 발생 시약 처리에 의한 망막세포의 산화스트레스에 의하여 ERK가 활성화되고, 이로 인해 세포 내 중간섬유 단백질 케라틴 8이 인산화 되면 세포의 핵 주변으로 재배열됨 • ERK억제제를 처리하면 케라틴 8 인산화 및 재배열이 저해됨 - ERK억제제를 이용한 망막상피세포 변성 억제 <ul style="list-style-type: none"> • 케라틴 8의 인산화 및 재배열은 상피 세포의 변성을 유도함으로써 이를 저해하는 것이 망막세포의 세포변성을 억제함 - 신약 재창출: 트라메티닙의 약물농도 최소화를 통한 안전성 확보 <ul style="list-style-type: none"> • 항암제로 이용되는 트라메티닙 약물농도의 1/100~1/1000 수준으로 낮춰 투여함으로써 황반변성의 진행을 억제하고 약물 부작용은 낮출 수 있음
<p>적용 가능 분야</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 세포 대사 찌꺼기인 드루젠이 망막층과 그 아래 존재하는 기저막 사이에 축적되어 나타나는 건성 황반변성의 예방 및 치료제로 활용 가능 - 또한 건성 황반변성의 발병 기전을 규명하고 약물작용점을 발굴하여 이를 타겟으로하는 치료제 스크리닝 방법 제시
<p>기존 기술과의 차별성 (선택)</p>	<p>안전성과 효능이 입증된 미국 FDA 승인 항암제를 신약 재창출(Drug repositioning)하여 새로운 적응증(노년황반변성)에 적용하는 것으로서, 신약 개발의 부담과 안전성 문제 극복.</p>
<p>기타 (선택)</p>	<ul style="list-style-type: none"> * GLP 시설에서의 유효성 및 안전성 시험 결과: 라이선싱 이후 시행 * 물질 및 효능에 대한 실험실 내 셋팅된 분석방법: 특허 명세서 참조

<기술 정보>

<p>기술의 특징</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 항생제 내성문제가 심각해지면서 세균의 막을 타겟으로 하여 항균활성을 가지는 항생 펩타이드를 이용한 새로운 신약 후보 물질에 관심이 늘어나고 있음 - 호랑나비 유충으로부터 분리된 항생펩타이드 파필리오신은 독성이 낮고 그람 음성균에 특이적으로 우수한 항균활성을 가짐 - 본 기술의 파필리오신 혼성 펩타이드 유도체들은 파필리오신의 N-terminal 과 마가이닌(MA)의 N-말단 영역잔기들을 연결하여 설계되었으며 그람음성균에 대하여 유의적인 항균 활성을 나타냄 - 이들 펩타이드들은 항생제와 병용 투여하였을 때, 그람양성균, 그람음성균 및 이의 항생제 내성균에 대하여 항생 펩타이드와 항생제가 시너지 효과로 우수한 항균 활성을 나타냄 <div data-bbox="518 772 1340 1433"> <table border="1"> <caption>A. baumannii MIC Data</caption> <thead> <tr> <th>Compound</th> <th>Erythromycin</th> <th>Vancomycin</th> <th>Linezolid</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Compound alone MIC</td> <td>32</td> <td>1024</td> <td>256</td> </tr> <tr> <td>PapMA-1 8 µg/ml</td> <td>0.5</td> <td>8</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>PapMA-2 8 µg/ml</td> <td>0.125</td> <td>8</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>PapMA-3 8 µg/ml</td> <td>0.125</td> <td>32</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>PapMA-4 8 µg/ml</td> <td>4</td> <td>32</td> <td>16</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <caption>MDRAB MIC Data</caption> <thead> <tr> <th>Compound</th> <th>Erythromycin</th> <th>Vancomycin</th> <th>Linezolid</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Compound alone MIC</td> <td>32</td> <td>>1024</td> <td>512</td> </tr> <tr> <td>PapMA-1 8 µg/ml</td> <td>0.5</td> <td>16</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>PapMA-2 8 µg/ml</td> <td>0.25</td> <td>16</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>PapMA-3 8 µg/ml</td> <td>0.25</td> <td>16</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>PapMA-4 8 µg/ml</td> <td>2</td> <td>64</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table> <p><본 발명의 펩타이드들 8µg/ml와 기존에 알려진 항생제들과의 A.baumannii균 및 그 내성균에 대한 항균활성의 시너지효과를 확인한 그래프></p> </div>	Compound	Erythromycin	Vancomycin	Linezolid	Compound alone MIC	32	1024	256	PapMA-1 8 µg/ml	0.5	8	8	PapMA-2 8 µg/ml	0.125	8	8	PapMA-3 8 µg/ml	0.125	32	8	PapMA-4 8 µg/ml	4	32	16	Compound	Erythromycin	Vancomycin	Linezolid	Compound alone MIC	32	>1024	512	PapMA-1 8 µg/ml	0.5	16	16	PapMA-2 8 µg/ml	0.25	16	8	PapMA-3 8 µg/ml	0.25	16	16	PapMA-4 8 µg/ml	2	64	32
Compound	Erythromycin	Vancomycin	Linezolid																																														
Compound alone MIC	32	1024	256																																														
PapMA-1 8 µg/ml	0.5	8	8																																														
PapMA-2 8 µg/ml	0.125	8	8																																														
PapMA-3 8 µg/ml	0.125	32	8																																														
PapMA-4 8 µg/ml	4	32	16																																														
Compound	Erythromycin	Vancomycin	Linezolid																																														
Compound alone MIC	32	>1024	512																																														
PapMA-1 8 µg/ml	0.5	16	16																																														
PapMA-2 8 µg/ml	0.25	16	8																																														
PapMA-3 8 µg/ml	0.25	16	16																																														
PapMA-4 8 µg/ml	2	64	32																																														
<p>적용 가능 분야</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 본 기술의 항생펩타이드는 그람양성균에만 강한 항균 활성을 나타내고 그람 음성균에는 항균활성을 가지지 않거나 낮은 항균활성을 가지는 항생제와 병용처리시 그람양성균 뿐 아니라 그람음성균 및 이들의 항생제 내성균에 대하여 우수한 항균용 약학적 조성물로 사용될 수 있음 																																																
<p>기존 기술과의 차별성 (선택)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 기존 알려진 항생제들은 다제내성균의 등장으로 대안적인 항생제 개발이 시급한 실정임. 특히 그람음성균은 세포막에 외벽을 가짐으로서 항생제 개발이 매우 어려움. 본 기술의 항생펩타이드는 그람음성균에 대한 항균활성은 매우 낮은 항생제들에 대해 특히 소량의 항생제를 투여해도 우수한 항균 효과를 나타내는데 효과적임 																																																

OCT4 기능 저해용 펩타이드를 포함하는 줄기세포성 억제용 조성물

<기본 정보>

분류	<input type="checkbox"/> target <input checked="" type="checkbox"/> 후보물질 <input checked="" type="checkbox"/> 기반기술 <input type="checkbox"/> 기타()
물질 분류	<input checked="" type="checkbox"/> Small molecule <input type="checkbox"/> 천연물 <input type="checkbox"/> 단백질 <input type="checkbox"/> 유전자 <input type="checkbox"/> 세포 <input checked="" type="checkbox"/> 기타(펩타이드)
적용증	<input checked="" type="checkbox"/> 항암 <input type="checkbox"/> 면역 <input type="checkbox"/> 대사성질환 <input type="checkbox"/> 심혈관질환 <input type="checkbox"/> 호흡기질환 <input type="checkbox"/> 신경계질환 <input type="checkbox"/> 안과질환 <input type="checkbox"/> 감염성질환 <input type="checkbox"/> 신장 및 비뇨계질환 <input type="checkbox"/> 소아질환 <input checked="" type="checkbox"/> 기타(세포 치료)
개발단계	<input type="checkbox"/> Target <input checked="" type="checkbox"/> Hit <input type="checkbox"/> Lead <input type="checkbox"/> Lead Optimization <input type="checkbox"/> GLP Toxicity <input type="checkbox"/> 초기 임상(P1/2a) <input type="checkbox"/> 후기 임상(P2b/3)
제안유형	<input checked="" type="checkbox"/> 공동 연구 <input type="checkbox"/> 공동 개발 <input type="checkbox"/> 공동 판매 <input checked="" type="checkbox"/> 라이선싱 <input type="checkbox"/> 투자 <input type="checkbox"/> 합작투자회사 설립 <input type="checkbox"/> 기타()
기술요약	OCT4의 기능을 저해하는 펩티드를 유효성분으로 포함하는, 일반 줄기세포, 암 줄기세포 등 다양한 줄기세포의 줄기세포성을 억제할 수 있는 조성물

<기술 정보>

국내 특허	1. 10-2018-0035418 / 18.03.27	(<input type="checkbox"/> 출원 전 <input checked="" type="checkbox"/> 출원 <input type="checkbox"/> 등록)
	2.	(<input type="checkbox"/> 출원 전 <input type="checkbox"/> 출원 <input type="checkbox"/> 등록)
	3.	(<input type="checkbox"/> 출원 전 <input type="checkbox"/> 출원 <input type="checkbox"/> 등록)
	그 외 () 건	
해외 특허 여부 및 번호	<input type="checkbox"/> 있음 <input type="checkbox"/> 없음	
	1. 출원 번호/YY.MM.DD 2.	
연구개발 상황	<input type="checkbox"/> 종료 <input checked="" type="checkbox"/> 진행 중 <input type="checkbox"/> 기타()	
유효성 자료 여부	<input checked="" type="checkbox"/> 있음(<input checked="" type="checkbox"/> in vitro <input type="checkbox"/> in vivo) <input type="checkbox"/> 없음	
안전성 자료 여부	<input type="checkbox"/> 있음(<input type="checkbox"/> in vitro <input type="checkbox"/> in vivo) <input checked="" type="checkbox"/> 없음	

<연구자 정보 및 기술관련 문의처>

연구자 기관명	국립암센터	연구자명	장현철
기술 담당자명	천관영	담당자 연락처 및 이메일	010-2608-6772 kycheon@ncc.re.kr

<기술 정보>

<p>기술의 특징</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 본 기술에 따른 OCT4 기능 저해용 펩티드들은 다양한 줄기세포의 줄기세포성을 효과적으로 감소시킬 수 있기 때문에, 암의 증식 억제, 암의 재발 억제, 암의 전이 억제, 암의 항암제 내성 발생 억제 등에 효과적으로 사용될 수 있음 - 일반 줄기세포에서도 줄기세포성을 감소시킬 수 있기 때문에 배아줄기세포의 특정 세포로의 분화에 있어서 시간은 단축시키고, 효율을 증대시킬 수 있음 - 배아줄기세포를 이용한 세포 치료에서, 본 기술의 조성물을 이용하게 되면, 치료 이후 남아있는 미분화된 배아줄기세포를 완전히 제거할 수 있으며, 따라서 암 발생의 부작용들을 효과적으로 억제할 수 있기 때문에 배아줄기세포를 이용한 세포치료 요법의 안정성을 현저히 증대시킬 수 있음
<p>적용 가능 분야</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 암의 치료 효과를 높여 암의 재발, 전이, 내성 등을 효과적으로 억제할 수 있어, 암 예방 또는 치료 용도로 활용이 가능함 - 갑상선암, 자궁경부암, 뇌암, 폐암, 난소암, 간암, 췌장암, 전립선암, 피부암, 혀암, 유방암, 자궁암, 위암, 직장암, 대장암, 혈액암 등 OCT4와 연관된 암 예방 및 치료
<p>기존 기술과의 차별성 (선택)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 최근 연구되고 있는 기존의 줄기세포 치료제의 경우 줄기세포의 증식, 생존 등을 조절하기 어렵기 때문에 이로 인한 부작용이 발생하고 있음 - 대표적인 부작용으로는 치료가 완료된 후, 미분화 줄기세포가 체내에 잔류하여 암화됨으로써 발생할 수 있음 - 본 기술은 기존 기술의 문제점을 해결하기 위해 개발된 것으로 OCT4의 기능을 저해하는 펩티드를 유효성분으로 하는 일반 줄기세포, 암 줄기세포 등 다양한 줄기세포의 줄기세포성을 억제할 수 있는 조성물을 제공함

<기술 정보>

<p>기술의 특징</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 미량의 플루옥세틴 및 비타민 C를 혼합하였을 때, 척수손상 및 일시적 전 뇌허혈 동물모델에서 뇌혈관장벽 파괴에 대한 상승효과(synergy effect) 및 적은 농도의 화합물 투여를 통한 부작용 감소 효과를 나타냄 - 척수손상(spinal cord injury) 동물모델에 동시 투여하였을 때, 뇌척수장벽의 투과성 증가 억제 효과, MMP-9 활성 억제 효과 및 혈관 세포 유입 완화 효과를 나타냄 - 일시적 전뇌허혈(transient global ischemia) 동물모델에 동시 투여하였을 때, 뇌혈관장벽 파괴 및 신경세포 사멸 억제 및 기억력 회복 효과를 나타냄 - 일시적 전뇌허혈모델에서는 약물의 효능을 보이는 therapeutic time window를 확인함 - -허혈 발생 후 6시간 후 투여 시에도 효과 보임
<p>적용 가능 분야</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 뇌혈관장벽(brain blood barrier, BBB) 장애 및 중추신경계 질환의 예방 및 치료용 약학적 조성물에 적용 가능함. - 특히 뇌졸중, 척수손상 환자 등에게 투여하여 뇌혈관장벽 손상을 막아 이차손상의 진행 및 신경조직 파괴를 최소화하고자 함. - 플루옥세틴 및 비타민 C를 유효성분으로 함유하는 뇌혈관장벽 장애 및 중추신경계 질환의 예방 및 개선용 건강식품에 적용 가능함. - 뇌혈관장벽 장애가 발생하는 퇴행성 신경계 질환 (알츠하이머병, 파킨슨병, 근위축성측삭경화증 등)의 치료에도 적용될 수 있음.
<p>기존 기술과의 차별성 (선택)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 본 기술은 플루옥세틴 및 비타민 C의 단독투여시 뇌혈관장벽 장애 개선에 대하여 유의적인 효과를 나타내지 않는 농도로 알려진 미량의 플루옥세틴 및 비타민 C를 혼합하여 사용함 - 현재 척수손상, 뇌졸중 치료제는 전무(全無)한 상태이므로 기존 시판 약물과의 비교실험이 불가능한 상황임.
<p>기타 (선택)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 유효성 평가는 연구실 수준에서 랫트를 이용한 척수손상 및 뇌졸중 모델에서 효능을 평가함. - 효능평가를 위한 실험실 내 셋팅된 분석방법 <ul style="list-style-type: none"> · 행동학적 검사: BBB test, Inclined plane test, grid walk test, Y-maze test · 조직학적 검사: Immunohistochemistry, Cresyl violet staining · 분자생물학적 검사: Evans blue assay, Western blot, real-time PCR - 물질 및 생산공정: 플루옥세틴과 비타민 C는 임상에서 사용되는 약물이기 때문에 GLP 기관 및 제약회사에서 생산된 물질을 사용함.