2018년도 제1회 바이오파마 테크콘서트

■ **일 시 : 2018년 6월 20일(수), 13:30~17:00**

■ **장 소 : 한국제약바이오협회 2층 중회의실**

■ **주 최 : 과학기술일자리진흥원(舊.연구성과실용화진흥원), 한국제약바이오협회, 바이오스펙테이터**

■ **프로그램**

시 간	내 용	발표자
13:30~14:00	등록	
14:00~14:10	행사 소개	발표 : 이정우 팀장 사회 : 정철원 팀장
14:10~14:35	케라틴 8 인산화 억제제를 포함하는 황반변성 치료제	건국대 김동은 교수
14:35~15:00	그람 음성 다제내성균에 대해 상승적 항균 효과를 갖는 항생펩타이드	건국대 김양미 교수
15:00~15:20	Coffee Break	
15:20~15:45	OCT4 기능 저해용 펩타이드를 포함하는 줄기세포성 억제용 조성물	국립암센터 장현철 교수
15:45~16:10	척추손상 및 허혈성 뇌졸중을 포함한 중추신경계 질환 치료제	경희대 윤태영 교수
16:10~17:00	1:1 파트너링 진행	
17:00~17:30	폐회 및 정리	

붙임 **기술소개자료**

케라틴 8 인산화 억제제를 포함하는 황반변성 치료제 및 스크리닝 방법

<기본 정보>

분류	■ target □ 후보물질 □ 기반기술 □ 기타( )
물질 분류	■ Small molecule □ 천연물 □ 단백질 □ 유전자 □ 세포 □ 기타( )
적응증	□ 항암 □ 면역 □ 대사성질환 □ 심혈관질환 □ 호흡기질환 □ 신경계질환 ■ 안과질환 □ 감염성질환 □ 신장 및 비뇨계질환 □ 소아질환 □ 기타( )
개발단계	■ Target □ Hit □ Lead □ Lead Optimization □ GLP Toxicity □ 초기 임상(P1/2a) □ 후기 임상(P2b/3)
제안유형	□ 공동 연구 □ 공동 개발 □ 공동 판매 ■ 라이센싱 □ 투자 □ 합작투자회사 설립 □ 기타( )
기술요약	트라메티닙 또는 제피티닙을 포함하는 건성 황반변성 예방 또는 치료용 약학 조성물 및 케라틴 8의 인산화를 언제하는 건성 황반변성 치료제의 스크리닝 방법에 관한 기술

<기술 정보>

국내 특허	1. 10-2016-0061259/16.05.19 (□ 출원 전 □ 출원 ☑ 등록)
	2. (□ 출원 전 □ 출원 □ 등록)
	3. (□ 출원 전 □ 출원 □ 등록)
	그 외 ( ) 건
해외 특허 여부 및 번호	☑ 있음 □ 없음
	1. WO2017KR50189/17.05.18 2.
연구개발 상황	■ 종료 □ 진행 중 □ 기타( )
유효성 자료 여부	■ 있음(■ in vitro ■ in vivo) □ 없음
안전성 자료 여부	■ 있음(■ in vitro □ in vivo) □ 없음

<연구자 정보 및 기술관련 문의처>

연구자 기관명	**건국대학교**	**연구자명**	**김 동 은**
기술 담당자명	**정 영 기**	**담당자 연락처 및 이메일**	010-9913-5999 kardam@konkuk.ac.kr

<기술 정보>

기술의 특징	- 노인 실명의 주된 원인인 황반변성(Age-related macular degeneration, AMD) 예방 및 치료제 기술 • 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 • 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 • 케라틴 8의 인산화 및 재배열은 상피 세포의 변성을 유도함으로써 이를 저해하는 것이 망막세포의 세포변성을 억제함 - 신약 재창출: 트라메티닙의 약물농도 최소화를 통한 안전성 확보 • 항암제로 이용되는 트라메티닙 약물농도의 1/100~1/1000 수준으로 낮춰 투여함으로써 황반변성의 진행을 억제하고 약물 부작용은 낮출 수 있음
적용 가능 분야	- 세포 대사 찌꺼기인 드루젠이 망막층과 그 아래 존재하는 기저막 사이에 축적되어 나타나는 **건성 황반변성의 예방 및 치료제로 활용** 가능 - 또한 건성 **황반변성의 발병 기전을 규명**하고 약물작용점을 발굴하여 이를 타겟으로하는 **치료제 스크리닝 방법 제시**
기존 기술과의 차별성 (선택)	안전성과 효능이 입증된 미국 FDA 승인 항암제를 신약 재창출 (Drug repositioning)하여 새로운 적응증(노년황반변성)에 적용하는 것으로서, 신약 개발의 부담과 안전성 문제 극복.
기타 (선택)	* GLP 시설에서의 유효성 및 안전성 시험 결과: 라이센싱 이후 시행 * 물질 및 효능에 대한 실험실 내 셋팅된 분석방법: 특허 명세서 참조

그람음성 다제내성균에 대해 항생제와 상승적 항균효과를 가지는 항생 펩타이드 및 이의 용도

<기본 정보>

분류	☐ target ■ 후보물질 ☐ 기반기술 ☐ 기타( )
물질 분류	☐ Small molecule ☐ 천연물 ☐ 단백질 ☐ 유전자 ☐ 세포 ☐ 기타(펩타이드)
적응증	☐ 항암 ☐ 면역 ☐ 대사성질환 ☐ 심혈관질환 ☐ 호흡기질환 ☐ 신경계질환 ☐ 안과질환 ■ 감염성질환 ☐ 신장 및 비뇨계질환 ☐ 소아질환 ☐ 기타( )
개발단계	☐ Target ■ Hit ☐ Lead ☐ Lead Optimization ☐ GLP Toxicity ☐ 초기 임상(P1/2a) ☐ 후기 임상(P2b/3)
제안유형	■ 공동 연구 ☐ 공동 개발 ☐ 공동 판매 ■ 라이센싱 ☐ 투자 ☐ 합작투자회사 설립 ☐ 기타( )
기술요약	그람음성 다제내성균에 대하여 항생제와 우수한 상승적 항균효과를 가지는 항생 펩타이드

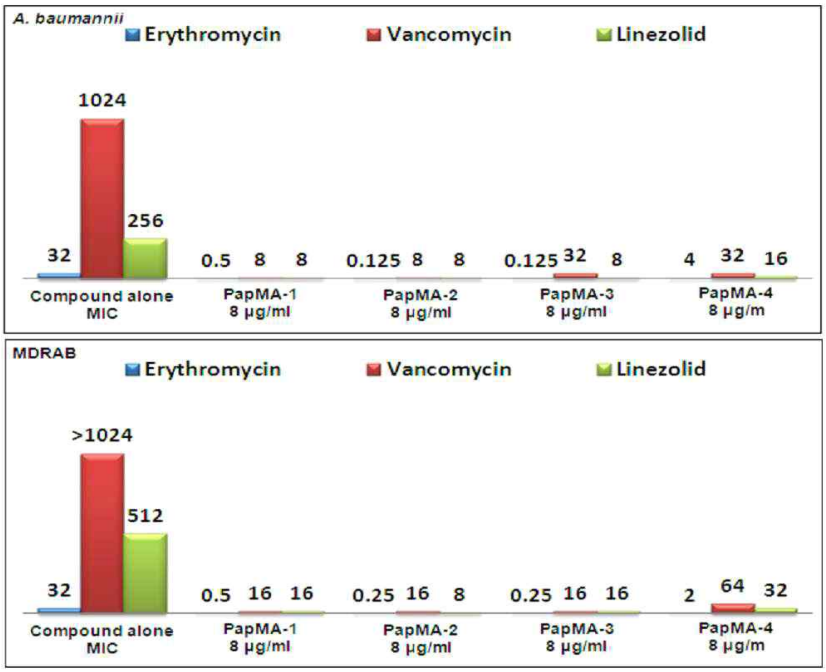
<기술 정보>

국내 특허	1. 10-2016-0078630 / 2016.06.23. (☐ 출원 전 ■ 출원 ☐ 등록) 2. 10-2016-0120307 / 2016.09.20 (☐ 출원 전 ■ 출원 ☐ 등록) 3. (☐ 출원 전 ☐ 출원 ☐ 등록) 그 외 ( ) 건
해외 특허 여부 및 번호	☑ 있음 ☐ 없음 1. WO2017KR06650/17.06.23
연구개발 상황	☐ 종료 ■ 진행 중 ☐ 기타( )
유효성 자료 여부	■ 있음(■ in vitro ☐in vivo) ☐ 없음
안전성 자료 여부	■ 있음(■ in vitro ☐ in vivo) ☐ 없음

<연구자 정보 및 기술관련 문의처>

연구자 기관명	건국대학교 산학협력단	연구자명	김양미
기술 담당자명	정 영 기	담당자 연락처 및 이메일	010-9913-5999 kardam@konkuk.ac.kr

<기술 정보>

기술의 특징	- 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 그람음성균에 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  <본 발명의 펩타이드들 8㎍/㎖와 기존에 알려진 항생제들과의 *A.baumannii*균 및 그 내성균에 대한 항균활성의 시너지효과를 확인한 그래프>
적용 가능 분야	- 본 기술의 항생펩타이드는 그람양성균에만 강한 항균 활성을 나타내고 그람음성균에는 항균활성을 가지지 않거나 낮은 항균활성을 가지는 항생제와 병용처리시 그람양성균 뿐 아니라 그람음성균 및 이들의 항생제 내성균에 대하여 우수한 항균용 약학적 조성물로 사용될 수 있음
기존 기술과의 차별성 (선택)	- 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 항균효과를 나타내는데 효과적임

OCT4 기능 저해용 펩타이드를 포함하는 줄기세포성 억제용 조성물

<기본 정보>

분류	□ target ■ 후보물질 ■ 기반기술 □ 기타( )
물질 분류	■ Small molecule □ 천연물 □ 단백질 □ 유전자 □ 세포 ■ 기타(펩타이드)
적응증	■항암 □ 면역 □ 대사성질환 □ 심혈관질환 □ 호흡기질환 □ 신경계질환 □ 안과질환 □ 감염성질환 □ 신장 및 비뇨계질환 □ 소아질환 ■ 기타(세포 치료)
개발단계	□ Target ■ Hit □ Lead □ Lead Optimization □ GLP Toxicity □ 초기 임상(P1/2a) □ 후기 임상(P2b/3)
제안유형	■ 공동 연구 □ 공동 개발 □ 공동 판매 ■ 라이센싱 □ 투자 □ 합작투자회사 설립 □ 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 (□ 출원 전 ■ 출원 □ 등록)
	2. (□ 출원 전 □ 출원 □ 등록)
	3. (□ 출원 전 □ 출원 □ 등록)
	그 외 ( ) 건
해외 특허 여부 및 번호	□ 있음 □ 없음
	1. 출원 번호/YY.MM.DD 2.
연구개발 상황	□ 종료 ■ 진행 중 □ 기타( )
유효성 자료 여부	■ 있음(■ in vitro □ in vivo) □ 없음
안전성 자료 여부	□ 있음(□ in vitro □ in vivo) ■ 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〉

기술의 특징	- 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
적용 가능 분야	- 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
기존 기술과의 차별성 (선택)	- 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

척추손상 및 허혈성 뇌졸중을 포함한 중추신경계 질환 치료제

<기본 정보>

분류	■ target □ 후보물질 □ 기반기술 □ 기타( )
물질 분류	■ Small molecule □ 천연물 □ 단백질 □ 유전자 □ 세포 □ 기타( )
적응증	□ 항암 □ 면역 □ 대사성질환 □ 심혈관질환 □ 호흡기질환 ■ 신경계질환 □ 안과질환 □ 감염성질환 □ 신장 및 비뇨계질환 □ 소아질환 □ 기타( )
개발단계	□ Target ■ Hit □ Lead □ Lead Optimization □ GLP Toxicity □ 초기 임상(P1/2a) □ 후기 임상(P2b/3)
제안유형	■ 공동 연구 ■ 공동 개발 □ 공동 판매 ■ 라이센싱 □ 투자 □ 합작투자회사 설립 □ 기타( )
기술요약	플루옥세틴(fluoxetine) 및 비타민 C(vitamin C)를 유효성분으로 함유하는 뇌혈관 장벽 장애 및 중추신경계 질환의 예방 및 치료용 제제

<기술 정보>

국내 특허	1. 10-2013-0131730 / 13.10.31 (□ 출원 전 □ 출원 ☑ 등록) 2. (□ 출원 전 □ 출원 □ 등록) 3. (□ 출원 전 □ 출원 □ 등록) 그 외 ( ) 건
해외 특허 여부 및 번호	☑ 있음 □ 없음 1. PCT/KR2013/012427 / 13.12.31 2. EP 2013-896725 / 13.12.31 3. US 15/141652 / 16.04.28
연구개발 상황	□ 종료 ■ 진행 중 □ 기타( )
유효성 자료 여부	■ 있음(□ in vitro ■ in vivo) □ 없음
안전성 자료 여부	□ 있음(□ in vitro □ in vivo) ■ 없음

<연구자 정보 및 기술관련 문의처>

연구자 기관명	**경희대학교**	**연구자명**	**윤태영**
기술 담당자명	**김보영**	**담당자 연락처 및 이메일**	**010-8610-8630 belief17@khu.ac.kr**

<기술 정보>

기술의 특징	- 미량의 플루옥세틴 및 비타민 C를 혼합하였을 때, 척수손상 및 일시적 전뇌허혈 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
적용 가능 분야	- 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 발생되는 퇴행성 신경계 질환 (알츠하이머병, 파킨슨병, 근위축성축삭경화증 등)의 치료에도 적용될 수 있음.
기존 기술과의 차별성 (선택)	- 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 불가한 상황임.
기타 (선택)	- 유효성 평가는 연구실 수준에서 랫트를 이용한 척수손상 및 뇌졸중 모델에서 효능을 평가함. - 효능평가를 위한 실험실 내 셋팅된 분석방법 · 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.