2017년도 제2회 바이오파마 테크콘서트

■ 일 시 : 2017년 10월 26일(목), 13:00~17:30
■ 장 소 : 더 플라자호텔 지하 1층 그랜드볼룸(중구 소공로)
■ 주 최 : 과학기술정보통신부
■ 주 관 : 연구성과실용화진흥원, 한국제약바이오협회, 바이오스펙테이터
■ 프로그램

시 간	내 용	발표자
13:00~14:00	등록	
14:00~14:10	행사 소개	연구성과실용화진흥원 정회종 팀장
14:10~14:35	PLK1의 polo box domain 타겟 신규 항암제	국립암센터 김경태 박사
14:35~15:00	비침습적 망막혈관질환 치료제	국민대학교 오상택 교수
15:00~15:25	간세포 생존 및 기능 유지 3D 세포 배양 기술	아주대학교 곽종영 교수
15:25~15:50	Coffee Break	
15:50~16:15	Paeoniflorin을 활용한 불임 치료 및 착상 촉진제	부산대학교 하기태 교수
16:15~16:40	수면의 질 개선용 건강기능식품 소재	국민대학교 백인경 교수
16:40~17:05	PI3K-AKT-TERT 신호전달을 저해하는 간암 치료제 (Drug repositioning)	서울대학교 정구흥 교수
17:05~17:30	폐회 및 정리	

붙임 기술소개자료

PLK1의 polo box domain 타겟 신규 항암제

<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	새로 동정된 PLK1 결합 단백질 NCAPG2와 PLK1의 PBD 결합구조를 이용한 PPI 기반 항암제

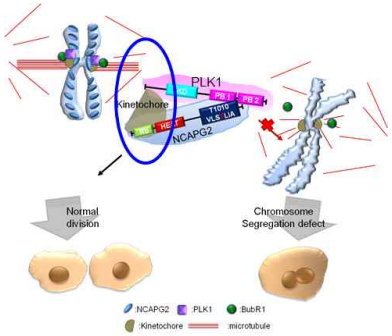
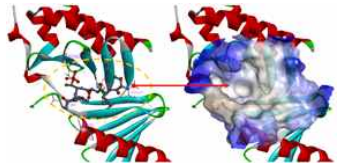
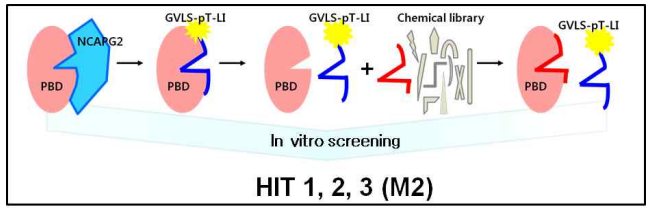
<기술 정보>

국내 특허	1. 10-2016-0053415/16.04.29 (□ 출원 전 □ 출원 ■ 등록) 2. 10-2016-0121510/16.09.22 (□ 출원 전 □ 출원 ■ 등록) 3. 10-2016-0160370/16.11.29 (□ 출원 전 ■ 출원 □ 등록) 4. 10-2016-0160573/16.11.29 (□ 출원 전 ■ 출원 □ 등록) 5. 10-2016-0160583/16.11.29 (□ 출원 전 ■ 출원 □ 등록) 그 외 ( ) 건
해외 특허 여부 및 번호	■ 있음 □ 없음 1. US 15/185,796/16.06.17(등록) 2. US 15/285,873/16.10.05(등록)
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	김경태 박사
기술 담당자명	연구성과실용화진흥원 이수진 매니저	담당자 연락처 및 이메일	02-736-9044 sjlee@compa.re.kr

<기술 정보>

기술 개요	○ PLK1 결합 단백질 NCAPG2와 PLK1의 PBD 결합구조를 이용한 항암제 개발 - (NCAPG2) 세포 분화 과정에서 방추사와 염색체 결합에 관여하는 주요한 단백질로 NCAPG2 결핍 시 염색체 분리 이상 초래 - (PLK1) 인산화 효소 활성 부위(Kinase domain, N-terminal)과 기질결합 부위(C-terminal, polo-binding domain(PBD)로 구성된 효소로 세포 분열 시 주요 작용 ○ 본 기술의 PLK1 저해제는 PBD를 타겟으로 기존의 kinase 활성 저해제와 다른 기전으로 암 세포 성장을 억제 - 기존 PLK1 저해제의 경우 Kinase domain 타겟으로 first in human 임상시험 실패(BI2536, 베링거인겔하임)  ○ NCAPG2 T1010-p의 PBD 결합구조를 이용한 in silico selection 및 in vitro assay를 통해 HIT 물질 선정  < in silico screening >  < in vitro assay > ○ (*in vitro*) 골수성 백혈병, 간암, 유방암, 전립선암 대상 암세포 성장 억제 확인 ○ in vivo 모델 유효성 확인 *** 세부 내용은 기술 설명회 시 발표 예정**

비침습적 망막혈관질환 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	일리마퀴논(Ilimaquinone, IQ)의 Wnt 신호전달 억제와 p53 신호전달 활성화를 통해 망막 신생혈관 성장을 억제하는 비침습적 치료제 기술

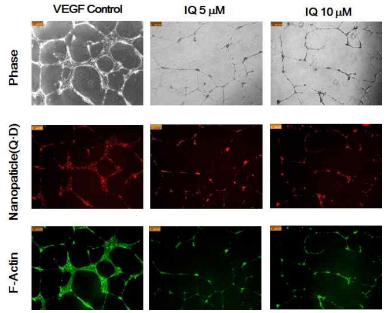
<기술 정보>

국내 특허	1. 10-1692378/16.12.28. (☐ 출원 전 ☐ 출원 ■ 등록) 2. 10-1674622/16.11.03 (☐ 출원 전 ☐ 출원 ■ 등록) 3. 10-2016-0110805/16.08.30 (☐ 출원 전 ■ 출원 ☐ 등록) 그 외 ( ) 건
해외 특허 여부 및 번호	■ 있음 ☐ 없음 1. PCT/KR2016/011558/16.10.14 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	국민대학교	연구자명	오상택 교수
기술 담당자명	연구성과실용화진흥원 이수진 매니저	담당자 연락처 및 이메일	02-736-9044 sjlee@compa.re.kr

<기술 정보>

기술의 특징	○ (*in vitro*) p53 경로 활성화 및 Wnt/β-catenin 경로 억제 활성 물질 탐색 - HEK293 세포, Wnt3a-분비 L 세포 대상 β-catenin 양 감소 화합물 발굴 - p53 신호전달 활성화하는 동시에 Wnt/β-catenin 신호전달 억제 확인 ○ (*in vitro*) Ilimaquinone(IQ)의 망막신생혈관 성장 억제 확인  **< 농도 의존적 망막신생혈관 성장 억제 확인 >** ○ (*in vivo*) 황반부종 유발 마우스 모델 안구 내 혈관 누수 억제 활성 평가 - 혈관 투여, 경구 투여 후 형광안저혈관(FA) 및 빛간섭단층촬영(OCT) - 현재 시판 중인 항체치료제 Eylea(Bayer)를 유리체강 내 주사 실험군과 IQ의 경구 투여 실험군과의 대조 실험결과, 동등한 수준의 효능 확인  **< 혈관 투여 및 경구 투여 후 안구 내 혈관누수 억제 활성 확인 >** ○ (*in vivo*) 혈관 투여 및 경구 투여 후 *in vivo* PK 확인(단일 농도) - 경구투여(10mg/kg) 후 ADME 분석 - 혈관투여(1mg/kg) 후 ADME 분석
적용 가능 분야	○ 망막질환인 당뇨망막병증, 황반변성 등에 적용 가능 ○ 기존의 VEGF 항체와의 병용투여로 효과 및 투여 기간 증진
기타	○ 해면동물을 이용한 일리마퀴논의 추출법 및 화학적 합성법 확보

간세포 생존 및 기능 유지 3D 세포 배양 기술

<기본 정보>

구분	☐ 진단(단독) ☐ 진단(모듈) ☐ 치료(단독) ☐ 치료(모듈) ☐ 재활(단독) ☐ 재활(모듈) ☐ S/W ☐ 모바일앱 ■ 기타(3D세포 배양 기술)
유형	☐ 영상진단 ☐ 생체계측 ☐ 체외진단 ☐ 진료장치 ☐ 마취호흡 ☐ 수술치료 ☐ 치료보조 ☐ 정형용품 ☐ 기능대체 ☐ 의료경 ☐ 의료용품 ☐ 치과기기 ☐ 재활보조 ☐ 정보기기 ☐ 웰니스 ■ 기타(연구기자재)
품목 분류	☐ 기구기계 ☐ 의료용품 ☐ 치과재료 ☐ 체외진단용시약 ■ 기타( )
개발단계	☐ 아이디어 ·개념 정립 ■ 유효성확인 ·아이디어 검증 ·기초 유효성 검증 ·기초 안전성 검증 ·기초 작용원리 검증 ·Prototype 제작 ☐ 전임상 ·전기기기 안전성 확인 ·전자파 안전성 확인 ·성능시험 확인 ·Software 등록 ·작용원리 확인 ☐ 임상 ·허가용 임상 ·연구자 임상 ·Pilot 규모 임상
제안유형	■ 기술이전 ☐ 공동연구 ☐ 기타( )
기술요약	나노섬유 기반 장기간 간세포(Primary Hepatocyte)의 생존 및 기능을 유지하는 3D 세포 공배양 기술로 간세포와 비실질세포의 분리 공동배양이 가능한 기술

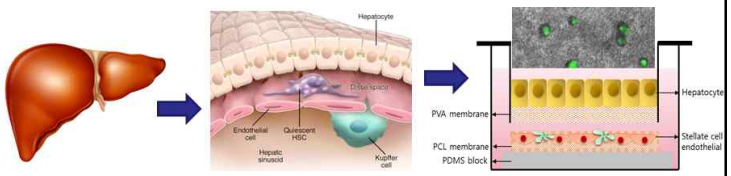
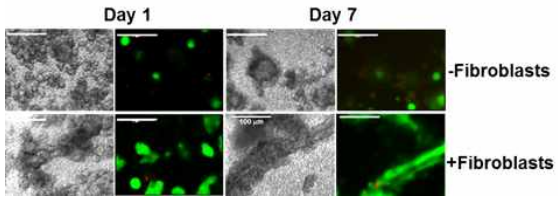
<기술 정보>

국내 특허	1. 10-2016-0091502 / 16.07.19 (☐ 출원 전 ☐ 출원 ■ 등록) 2. 10-2016-0118410 / 16.09.13 (☐ 출원 전 ☐ 출원 ■ 등록) 3. 10-2015-0181611 / 15.12.18 (☐ 출원 전 ☐ 출원 ■ 등록) 그 외 (4) 건 출원 중
해외 특허 여부 및 번호	■ 있음 ☐ 없음 1. PCT-KR2017-000393 / 17.01.12(출원) 2. PCT-KR2016-014384 / 16.12.08(출원) 3. PCT-KR2017-009135 / 17.08.22(출원)
연구개발 상황	☐ 종료 ■ 진행 중 ☐ 기타( )

<연구자 정보 및 기술관련 문의처>

연구자 기관명	아주대학교	연구자명	곽종영 교수
기술 담당자명	연구성과실용화진흥원 이수진 매니저	담당자 연락처 및 이메일	02-736-9044 sjlee@compa.re.kr

<기술 설명>

적용 분야	○ 세포 배양 분야 및 조직공학 분야에 활용 가능 ○ 동물실험 대체기술 활용 가능
핵심가설	○ 간세포층을 구현한 3D 세포 공배양 기술로 Primary hepatocyte와 non-parenchymal cell과의 분리·공동 배양 가능  <간세포 3D 공배양 시스템>
기술설명	○ **3D 간세포 배양용 나노섬유 개발** - 폴리비닐 알코올(polyvinyl alcohol, PVA) 나노 섬유층: 투명성 유지 및 내수성 향상 세포 배양용 PVA 나노섬유 구조체로 혈관내피세포와 상피세포를 포함 가능 ○ **3D 섬유아세포 배양용 나노섬유 개발** - 후코이단을 함유하는 폴리카프로락톤(Polycaprolactone; PCL) 나노 섬유층: 세포 부착능이 개선된 PCL 나노섬유 구조체로서 섬유아세포 포함 가능  <PVA와 PCL 나노섬유층을 이용한 3D 배양 시 세포 양상> ○ **간세포 생존 및 기능 유지를 위한 3D 공동 배양 시스템** - 7일간 공배양 후 80% 생존율 확인(최대 20일까지 가능) - 기존 간세포 배양 시 영양분으로 첨가되는 혈청(FBS)의 사용 감소로 비용 절감 - 배양기간 동안 간세포의 성능, 형태 유지 및 기타 간기능 분석(간효소, Albumin, Urea, Transferrin, ATP, LDH 등) 가능 - PVA 투명막을 통해 실시간 간세포 성장 분석 가능 - 장기 배양 후 상피-간엽 전이(EMT) 예방 **<기존 제품 대비 본 기술의 장점>** **기존 제품** • 미분화 상태 • 상피-간엽 전이 발생 • 간기능 상실 **본 기술** • 간조직 유사 환경 구현 가능 • 쉽고 저렴한 배양 시스템 • 분리·공동 배양 가능 • 투명막을 통한 실시간 관찰 및 분석 가능

Paeoniflorin을 활용한 불임 치료 및 착상 촉진제

<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(산부인과 질환)
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	패오니플로린(Paeoniflorin)을 유효성분으로 포함하는 불임증 예방 또는 치료용 조성물, 임신촉진용 조성물, 또는 착상능 증진용 조성물

<기술 정보>

국내 특허	1. 10-2015-0050388 / 15.04.09.	(☐ 출원 전 ☐ 출원 ■ 등록)
	2. 10-2012-0109645 / 13.09.12.	(☐ 출원 전 ☐ 출원 ■ 등록)
	3. 10-2015-0050347 / 15.04.09.	(☐ 출원 전 ☐ 출원 ■ 등록)
	그 외 (5) 건	
해외 특허 여부 및 번호	■ 있음 ☐ 없음	
	1. PCT KR 2016-004260 / 16.04.22.	
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	부산대학교	연구자명	하기태 교수
기술 담당자명	연구성과실용화진흥원 이수진 매니저	담당자 연락처 및 이메일	02-736-9044 sjlee@compa.re.kr

수면의 질 개선용 건강기능식품 소재

<기본 정보>

원료	☐ 원재료를 이용한 가공물 ■ 원재료의 추출물 또는 정제물 ☐ 정제물의 합성물 ☐ 추출물, 정제물, 합성물의 복합물
기능성 분류	☐ 체지방 감소 ☐ 혈당 조절 ☐ 면역 기능 ☐ 위·장 건강 ☐ 여성 건강 ☐ 남성 건강 ☐ 뇌기능 개선 ☐ 콜레스테롤 개선 ☐ 간 건강 ☐ 관절 건강 ■ 기타(수면의 질 개선)
개발단계	☐ in vitro ■ in vivo ■ 인체적용시험 ☐ 기타( )
제안유형	☐ 공동 연구 ☐ 공동 개발 ☐ 공동 판매 ■ 라이센싱 ☐ 투자 ☐ 합작투자회사 설립 ☐ 기타( )
기술요약	정상 성인 대상 임상시험(무작위배정, 위약제어, 이중맹검, 교차설계)을 수행하여 폴리감마글루탐산 600mg/d의 수면의 질 개선 효과 확인

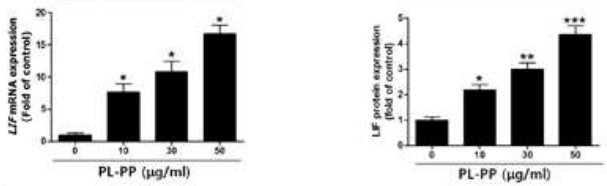
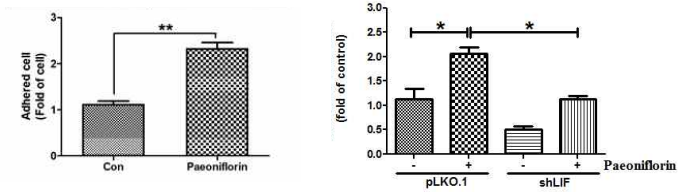
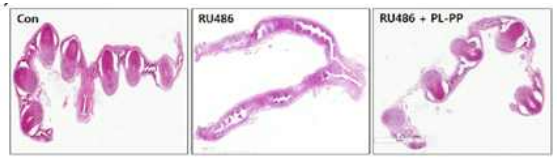
<기술 정보>

국내 특허	1. 10-2017-0075130/17.06.14 (☐ 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. 일본 특허 출원 번호 2017-148563/17.07.31 2.
연구개발 상황	☐ 종료 ■ 진행 중 ☐ 기타( )
유효성 자료 여부	■ 있음 ☐ 없음 ☐ 기타( )
안전성 자료 여부	■ 있음 ☐ 없음 ☐ 기타( )
원료등재 여부	■ 등재됨 ☐ 등재되지 않음

<연구자 정보 및 기술관련 문의처>

연구자 기관명	**국민대학교**	**연구자명**	**백인경 교수**
기술 담당자명	**연구성과실용화진흥원 이수진 매니저**	**담당자 연락처 및 이메일**	**02-736-9044 sjlee@compa.re.kr**

<기술 설명>

기술의 특징	○ (물질 특성) 패오니플로린(Paeoniflorin)은 작약의 지표 성분이자 그 자체로 효능을 나타내는 활성 성분임 ○ (*in vitro*) 자궁 내막 수용성 관련 인자인 백혈병억제인자(Leukemia inhibitory factor, LIF)의 발현 증가 확인 - 자궁내막세포(Ishikawa cell) 배양 후 패오니플로린 처리를 통해 태아유래 영양막세포(Jar cell)과의 결합능 증가 확인  < 작약추출물 농도에 따른 LIF 발현 증가 >  < 패오니플로린의 결합능 증가 > ○ (*in vivo*) 8개월령 난소노화 마우스 모델 대상 2주간 작약 추출물 53mg/kg (패오니플로린 함량 8.01mg) 경구 투여 후 난포수 및 성숙난포수 증가, 퇴화 난포수 감소 효과 확인 ○ (*in vivo*) 불임 마우스 모델 대상 2주간 작약 추출물 53mg/kg(패오니플로린 함량 8.01mg) 경구 투여 후, 수정란 부착 및 착상 증가 효과 확인  <불임 마우스 모델 대상 착상 증진 효능 확인>
적용 가능 분야	○ 반복적 착상부전 환자의 착상효율 증진 및 원인 불명의 여성불임 ○ 해당 성분을 함유한 천연소재를 이용한 여성건강개선용 건강기능성 식품
기존 기술과의 차별성	○ 본 기술은 불임치료의 임상적 미충족수요인 자궁내막의 수용력 증가 및 착상 증진 효과 확인 ○ 현재 임상에서 여성불임의 치료에 흔히 사용되는 IVF를 비롯한 보조생식술과 병용하여 보완적 사용 가능

<기술 정보>

물질 특성	○ (폴리감마글루탐산) 청국장 유래 *Bacillus subtilis*를 이용하여 생산되는 수용성 아미노산 폴리머 - 건강기능식품 기능성 원료로 개별 인정 - 개별 인정 항목은 칼슘 흡수 촉진(60-70mg/d) 및 면역기능 개선(1,000mg/d) - 종래 실험연구를 통해 비만, 이상지질혈증에 치료 효과 확인
기술의 특징	○ (*in vivo*) 수면 증진 효과 확인 및 용량 규명 **<정상 성인 35명 대상 무작위, 위약제어, 이중맹검, 교차설계 임상시험 결과>**

마그네슘 투여평가 (19명)	위약군(전분투여) 기초조사값	위약군(전분투여) 추적조사값	위약군(전분투여) 차이값*	실험군(마그네슘투여) 기초조사값	실험군(마그네슘투여) 추적조사값	실험군(마그네슘투여) 차이값*	p 값 기초조사값	p 값 추적조사값	p 값 차이값*
일일 평균 수면시간	6.26±1.74	6.23±5.52	-0.03±0.89	6.70±1.86	6.28±5.66	-0.42±1.91	0.46	0.92	0.43
수면의 질 점수	9.68±6.16	8.89±5.45	-0.79±3.10	10.05±5.82	8.68±4.50	-1.37±2.52	0.85	0.90	0.53
혈중 마그네슘 농도, mg/dL	1.96±0.12	1.92±0.13	-0.04±0.13	1.99±0.12	1.99±0.14	-0.01±0.15	0.43	0.13	0.43

폴리감마글루탐산 투여평가 (16명)	위약군(마그네슘투여) 기초조사값	위약군(마그네슘투여) 추적조사값	위약군(마그네슘투여) 차이값*	실험군 (마그네슘 및 폴리감마글루탐산투여) 기초조사값	실험군 (마그네슘 및 폴리감마글루탐산투여) 추적조사값	실험군 (마그네슘 및 폴리감마글루탐산투여) 차이값*	p 값 기초조사값	p 값 추적조사값	p 값 차이값*
일일 평균 수면시간	6.22±2.53	6.63±2.09	0.41±1.79	6.96±1.25	6.59±0.99	-0.36±1.16	0.31	0.96	0.16
수면의 질 점수	8.38±5.02	8.81±4.21	0.44±2.80	8.50±3.31	6.50±3.65	-2.00±3.43	0.93	0.11	<0.05
혈중 마그네슘 농도, mg/dL	1.94±0.08	1.94±0.15	-0.01±0.12	1.94±0.16	1.92±0.12	-0.03±0.24	1.00	0.70	0.78

* 차이값 = 추적조사값-기초 조사값



<위약군(16명)에 비해 투약군(16명)에서 수면장애척도 감소효과 및 수면 뇌파 동물실험을 통한 수면시간 증가 및 각성 시간 감소 효과 확인>

기존 기술과의 차별성	○ 기존 물질 대비 수면의 질 개선 효과 및 가격 경쟁력 확인 - 시판 천연 물질인 테아닌(L-theanine) 투여로 감소된 수면장애척도 점수 변화는 8주간 1점 수준인데 비해, 본 기술에서의 변화는 4주간 2점이 감소 (Acta Neuropsychiatr. 2017;29:72)

항목	감태추출물	테아닌	폴리감마글루탐산
원료	감태, 채취금지 해조류	녹차추출물	청국장 유래 *Bacillus subtilis*
특징	비소 등 중금속 오염 가능	두통, 어지럼증, 위장관계 부작용	기존 물질 대비 가격 경쟁력 있음

PI3K-AKT-TERT 신호전달을 저해하는 간암치료제 : Drug Repositioning

<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	PI3K δ 발현이 증가된 간세포암을 타겟으로 PI3K-AKT-TERT 신호전달을 저해하는 간암치료제로서 이델라리십(Idelalisib)의 새로운 용도

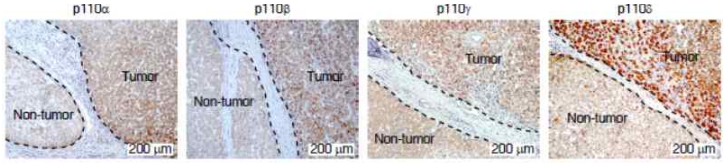
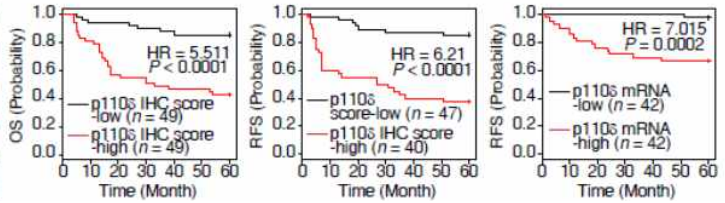
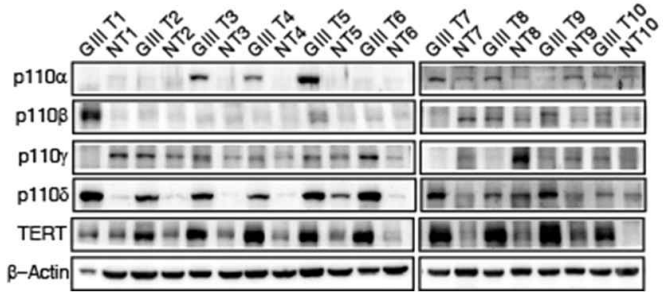
<기술 정보>

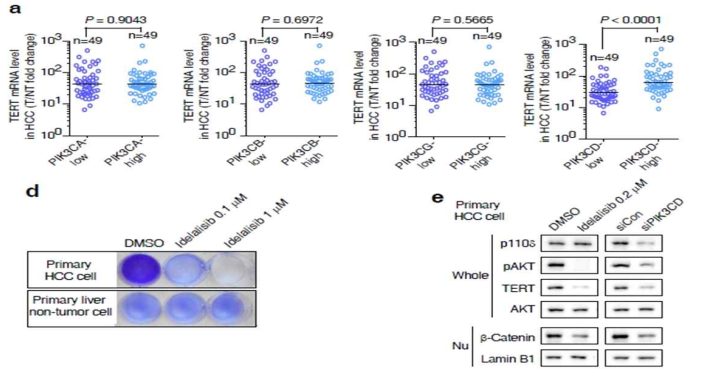
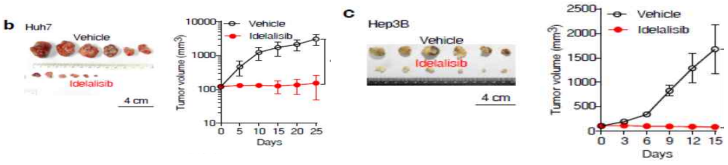
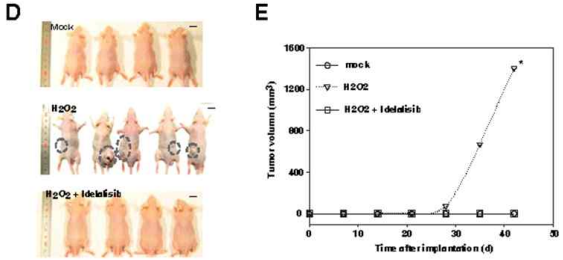
국내 특허	1. 10-1662975/16.09.28 (☐ 출원 전 ☐ 출원 ■ 등록) 2. 10-1756528/17.07.04 (☐ 출원 전 ☐ 출원 ■ 등록) 3. 10-2016-0112649/16.09.01. (☐ 출원 전 ■ 출원 ☐ 등록) 그 외 ( ) 건
해외 특허 여부 및 번호	■ 있음 ☐ 없음 1. PCT/KR2017/001575/17.02.14. 2.
연구개발 상황	■ 종료 ☐ 진행 중 ☐ 기타( )
유효성 자료 여부	■ 있음(■ in vitro ■ in vivo) ☐ 없음
안전성 자료 여부	☐ 있음(☐ in vitro ☐ in vivo) ■ 없음 *** Drug repositioning으로 기존 자료 활용 가능**

<연구자 정보 및 기술관련 문의처>

연구자 기관명	**서울대학교**	**연구자명**	**정구홍 교수**
기술 담당자명	**연구성과실용화진흥원 이수진 매니저**	**담당자 연락처 및 이메일**	**02-736-9044 sjlee@compa.re.kr**

<기술 정보>

기존 치료제	○ (Sorafenib, Bayer) 2005년 renal cell carcinoma 치료제로 허가 - 2007년 간세포암 치료제로 적응증 확대 - 2015년 국내 매출액 150억 원 ○ (Stivarga, Bayer) 2012년 colorectal cancer 치료제로 허가 - 2017년 간세포암 치료제로 적응증 확대 - Sorafenib 투여 후에도 질환이 진행되어 절제술이 불가능한 환자 대상
물질 특징	○ (Idelalisib, Gilead) PI3K δ 선택적 저해제 - PI3K δ의 활성화는 B lymphocyte의 증식, 생존, 수송 역할을 담당하며, B lymphocyte leukemia에서 과발현 확인 후 PI3K δ 표적 항암제로 개발 - 미국과 유럽에서 경구용 혈액암 치료제로 승인(2014년)
기술의 특징	○ 국내 진행성 간세포암 환자 98명의 간조직에서 PI3K δ 과발현 확인 - PI3K δ의 발현율이 높을수록 생존기간, 생존율 및 무재발 생존율 낮음  <HCC 조직 내 PI3Kδ 과발현 확인>  <HCC 조직 내 PI3Kδ 과발현 및 생존율과의 상관성 확인>  <간암 조직에서 PI3Kδ 발현 확인>

기술의 특징	○ 조직에서 PI3K δ 발현 및 IC50 확인  ○ (*in vivo*) Xenograft mouse model에서 HCC volume 감소효과 확인   ○ Advanced HCC에서 Idelalisib의 항암 작용기작 확인 