

항바이러스용 조성물

기술 분류/활용 분야

대분류	중분류	소분류
기능성 화학소재	코팅 조성물	광경화성 조성물
응용분야	디스플레이(굴절률 제어할 수 있는 코팅 소재)	
적용제품	디스플레이, OLED, 광학장치, 포토레지스트, 렌즈, 반도체, 선박, 자동차, 목재, 용기 등	

연구책임자

- 한국화학연구원 화학소재연구본부 에너지소재연구센터 한미정 박사

기술 개요

본 기술은 우수한 항바이러스 효능을 보이는 FDA 승인 약물들을 이용하여 심각한 문제를 일으키는 신종 사스-코로나바이러스-2 감염을 억제하는 약물을 스크리닝하고, 선별된 약물들을 치료제로 개발하는데 유용하게 사용할 수 있는 기술

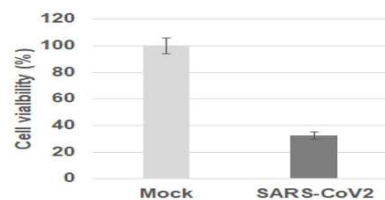
기술의 주요 내용 및 특징

빈포세틴(Vinpocetine)을 포함하는 사스-코로나바이러스-2에 대한 항바이러스용 조성물

- 본 발명은 신종 사스-코로나바이러스-2에 효과적인 항바이러스 약물을 FDA 승인된 약물 라이브러리를 이용하여 스크리닝함
- 두 차례의 스크리닝을 통해 31종을 선별하고, 이 중 2개의 약물이 동시에 선별되어서 약효를 나타내는 약물은 총 29종임
- 본 발명에 따라 선별된 약물들은 신종 사스-코로나 바이러스-2에 대해 우수한 항바이러스 효과를 나타냄
- 빈포세틴(Vinpocetine)을 포함하는 사스-코로나바이러스-2에 대한 바이러스 예방 또는 치료용 약학 조성물을 제공함

Drug name	IC ₅₀ (μM)	CC ₅₀ (μM)	Selectivity Index (SI)
Flunarizine	5.3	>100	>18.9
Micafungin	5.5	>100	>18.1
Amodiaquin	5.8	>100	>17.2
Meclizine	5.6	>100	>17.9
Lomerizine	12.8	>100	>7.8
Bucizine	19.6	>100	>5.1
Beclamide	72	>100	>1.4
Losartan	72	>100	>1.4
Salinomycin	0.58	56.3	97.1
Celecoxib	17.5	74.8	4.3

[세포변성을 억제하는 약물의 약효 평가 결과]



[항바이러스 활성 스크리닝 결과]

기술 경쟁력

기존 기술	본 기술
<ul style="list-style-type: none"> • 신종 사스-코로나바이러스-2는 약 3만개의 염기쌍으로 이루어진 단일가닥의 양성 RNA 게놈을 가진, 바이러스 표면이 외피로 둘러 쌓여 있는 바이러스임 • 시급하게 치료용 약물의 개발이 필요한 상황으로 안전성과 임상 적용 가능성이 높은 FDA 승인 약물들을 이용하여 적응증이 다른 새로운 약물을 개발하는 방법인 약물 재창출(Drug Repositioning)을 이용하여 신속하게 치료제를 개발할 필요가 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 본 발명은 신종 사스-코로나바이러스-2에 효과적인 바이러스 약물을 FDA 승인된 약물 라이브러리를 이용하여 스크리닝함 • FDA 승인 약물 라이브러리 약 1,500 여종에 대하여 신종 사스-코로나바이러스-2에 대한 항바이러스 효과를 확인함 • FDA 승인 약물들을 이용하여 신종 사스-코로나바이러스-2 감염을 억제하는 약물을 스크리닝하고, 이를 통해서 신속하게 치료제로 개발할 수 있음 • 본 발명에 따라서 선별된 약물들은 신종 사스-코로나바이러스-2에 대해 우수한 항바이러스 효과를 나타냄 • 안전성과 임상 적용 가능성이 높아 치료제를 개발하는데 유용하게 사용될 수 있음

기술 성숙도

1	2	3	4	5	6	7	8	9
기초연구		실험		시작품		실용화		사업화

- 시작품 제작 초기 단계 : 다양한 부품 적용을 위한 형상화 연구 단계
- Scale-up 및 성능 평가 단계 : 실용화를 위한 대량 생산기술 요소 확보

지식재산권 현황

No	발명의 명칭	출원번호	등록번호
1	항바이러스용 조성물	10-2020-0046496	10-2185947

기술이전 상담 문의처

한국화학연구원 기술사업화실

이형건 (E-mail : guns@kriict.re.kr / Tel : 042-860-7081)