


뇌전증지속증 치료가 가능한 헤르바세틴 조성물



- 본 제안서가 기업 내부자원의 한계를 넘어 **협력에 의한 제품 개발 및 업그레йд**로 기업의 핵심역량을 끌어올리는 기회를 제공할 수 있길 바랍니다.
- **연구자와의 만남**을 원하시는 분은 본 마케팅 담당자를 통해 연락 주시기 바랍니다.
- 기술과 관련된 문의사항 및 추가적인 제안사항 있으시면, 메일로 문의 부탁드립니다.

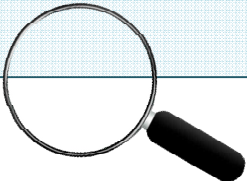
연구자 정보

성 명 : 김 희 정 교수
소 속 : 의과대학 의예과
분 야 : **Drug Abuse, Neuron-glia signaling mechanisms**
Neurodegenerative diseases, Neuroprotective mechanism



담당자 연락처

성 명 : 이 대 용 과장
소 속 : 단국대학교 천안캠퍼스 산학협력단
연 락 처 : **041-550-1429(ldy@dankook.ac.kr)**



특허 정보

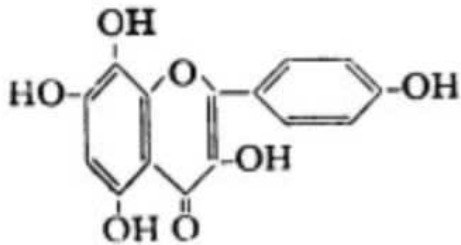
- 헤르바세틴을 유효성분으로 포함하는 뇌전증지속증 또는 신경퇴행 예방 또는 치료용 조성물 (출원 제10-2020-0049218호)**

기술 개요

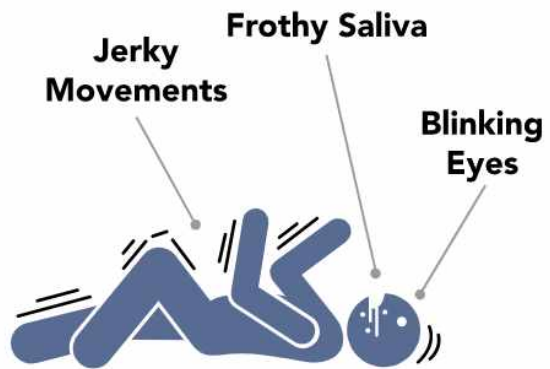
뇌전증지속증 또는 신경퇴행에 대한 예방, 치료가 가능한 헤르바세틴 조성물

- 본 기술은 헤르바세틴(herbacetin)을 유효성분으로 포함하는 * **뇌전증지속증 또는 그에 의한 신경퇴행 예방 또는 치료용 조성물**에 관한 것임
- 헤르바세틴은 홍경천에서 유래한 물질로 종래에 항암, 항염증 효과에 대해서 보고된 바 있으나, 신경질환에서 세포 손상에 대한 효과 연구는 없었음
- 뇌전증지속증 발작의 시간이 길면 길수록 후유증의 발생 및 사망률이 높아짐
- 헤르바세틴을 포함하는 조성물을 통해 뇌전증지속증에서 **발작 감수성(seizure susceptibility)**을 감소시키고, **해마신경세포의 시냅스 손상 및 신경독성을 억제**하며, **신경 염증을 개선**할 수 있음

*** 뇌전증지속증(status epilepticus)**
 : 단일 발작이 최소 30분 이상 지속되거나 의식의 회복없이 30분 이상 반복될 때로 정의



자료 : 네이버 지식백과 화학대사전
[헤르바세틴 구조식]



자료 : Miami Neuroscience Center, Epilepsy&Seizures
[뇌전증에 의한 발작 증세]

기술 특징점

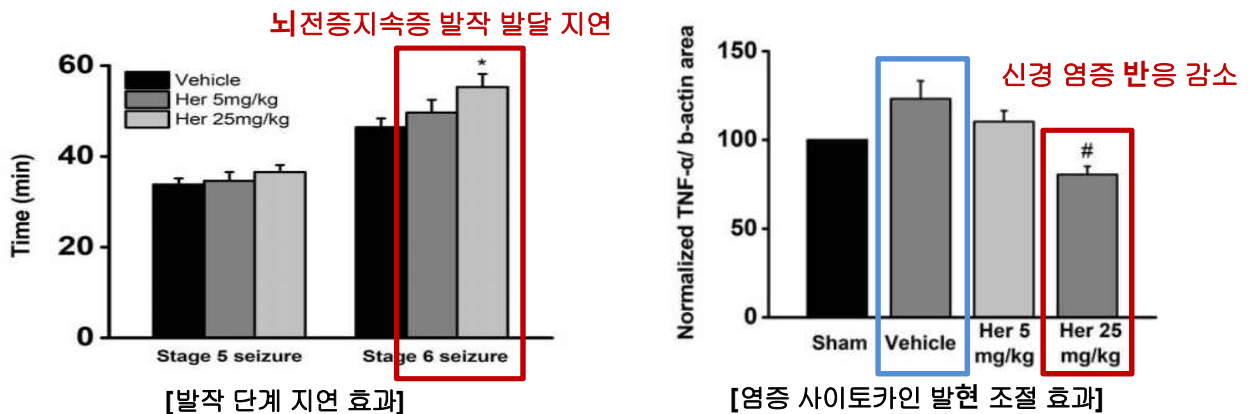
■ 발작감수성 감소 및 신경 염증 개선을 통해 뇌전증지속증 치료에 이용가능

- 헤르바세틴 조성물은 **뇌전증지속증에서 발작 감수성을 감소**시켜, 뇌전증 발작 시간이 증가함에 따라 커지는 후유증을 방지할 수 있음

- stage 6 seizure, 즉 뇌전증지속증과 관련하여 헤르바세틴을 25mg/kg 처리 시 발생 시간이 증가한 바 뇌전증지속 발생을 유의하게 지연시킴(처리하지 않았을 때와 비교 시 29% 증가)

- 헤르바세틴 조성물 첨가 시 **신경 염증 반응을 개선**시킴

- 특히 헤르바세틴을 25mg/kg 첨가하였을 때 염증 사이토카인의 발현이 감소된 것을 확인할 수 있어 치료에 이용가능함



종래 기술 대비 우수성

종래 기술 문제점

■ 뇌전증지속증의 효과적 치료법 필요

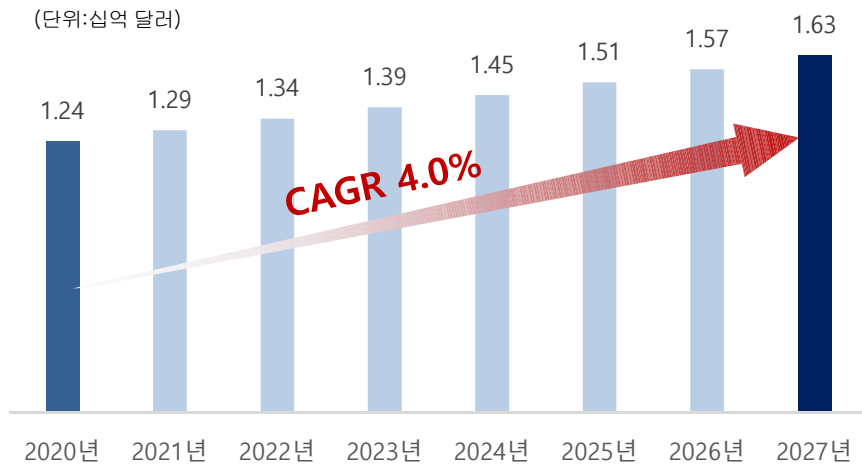
- 종래 항경련제는 뇌전증 경련을 조절하기 위하여 사용하나, 뇌전증지속증 환자중 최소 20%는 이에 불응성을 가져 효과적인 치료법이 되지 못함

개발 기술 차별성

- 헤르바세틴 조성물은 발작감수성을 감소시킴으로써 발작 빈도 감소에 효과적임
- 시냅스 손상 및 신경독성 억제하여 신경세포 보호 효과가 있으며, 신경염증을 개선하여 효율적인 치료법으로 활용가능함

시장 규모

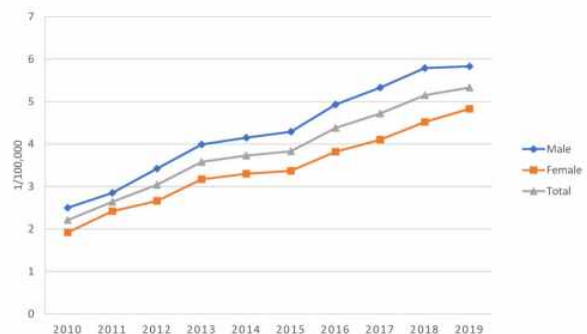
- 전 세계 뇌전증 발작 치료 시장은 2020년 1.24십억 달러에서 **연평균 4.0% 성장**하여 2027년 1.63십억 달러 규모에 이를 것으로 전망됨
- 뇌전증은 모든 연령대에서 발병할 수 있으며, 전세계적으로 사망 및 장애의 중요한 원인으로 꼽혀 뇌전증 치료 시장은 계속 확대되고 있음
- WHO에 의하면 전세계적으로 약 5천만 명의 뇌전증 환자가 있을 것으로 추정되며, 매년 약 500만 명이 뇌전증 진단을 받음



자료 : FutureWise, Global Epileptic Seizures Treatment Market, 2022

[세계 뇌전증 발작 치료 시장 규모]

- 국내에서도 뇌전증지속증 치료받은 **환자수는 증가하는 추세임**
- 뇌전증 치료에는 상당한 경제적 비용이 발생하므로 이에 대한 효과적인 치료법이 필요함



자료 : 대한신경과학회지, 국내 뇌전증지속상태의 추이, 2020
[인구 10만 명 당 국내 뇌전증지속증 환자 수]

보유 특허

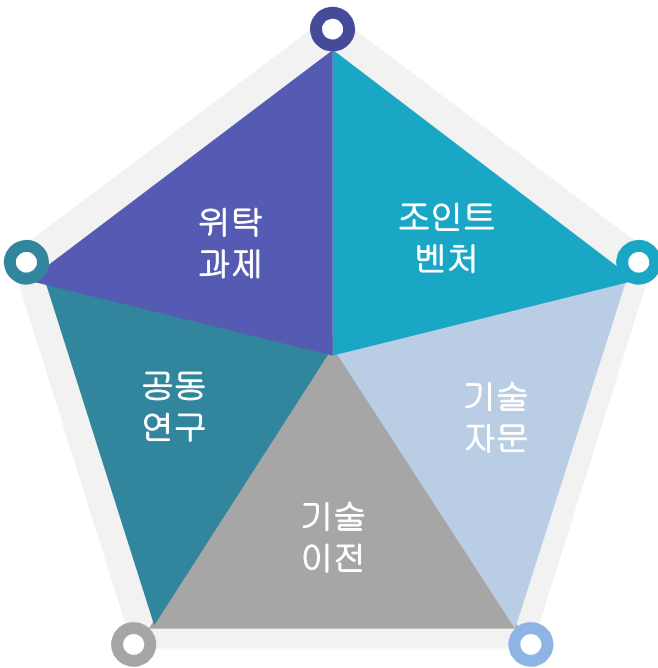
No	국가	출원(등록)번호	명칭
1	KR	10-2021-0050037	뇌전증에 의해 유발된 뇌손상 진단용 마커로서의 네오제닌의 용도
2	KR	10-2020-0049218	헤르바세틴을 유효성분으로 포함하는 뇌전증지속증 또는 신경퇴행 예방 또는 치료용 조성물
3	KR	10-2089948	네오제닌을 포함하는 신경 줄기세포능 유지 및 신경 줄기세포 증식 촉진용 배 지 조성물 및 이를 이용한 방법
4	KR	10-1711304	3,3'-다이인돌일메탄, 이의 전구체인 인돌-3-카르비놀 또는 이들의 혼합물을 포함하는 간질중첩증 예방 또는 치료용 약학적 조성물
외 5건			

보유 논문

No	논문명	게재년도
1	Synapto-protective effect of lithium on HIV-1 Tat-induced synapse loss in rat hippocampal cultures	2022
2	Sex-related Differences in Glial Fibrillary Acidic Protein-positive GABA Regulate Neuropathology Following Pilocarpine-induced Status Epilepticus	2021
3	Truncated Neogenin Promotes Hippocampal Neuronal Death after Acute Seizure	2021
4	Exposure to RF-EMF Alters Postsynaptic Structure and Hinders Neurite Outgrowth in Developing Hippocampal Neurons of Early Postnatal Mice	2021
5	The Ginsenoside Derivative 20(S)-Protopanaxadiol Inhibits Solar Ultraviolet Light-Induced Matrix Metalloproteinase-1 Expression	2017
6	The co-expression of Neogenin with SOX2 in hippocampal neurons	2017
7	Characterization and optical properties of TeO ₂ /ZnO nanocomposites synthesized in a narrow temperature range	2017
8	Dapoxetine induces neuroprotective effects against glutamate-induced neuronal cell death by inhibiting calcium signaling and mitochondrial depolarization in cultured rat hippocampal neurons	2017
외 22건		

산-학 협력 형태 및 절차

본 연구실의 산-학 협력 방법에는 다음의 다섯 가지 형태가 대표적이며 상호 협의에 의해 결정됩니다.



- 기업의 필요/애로 기술 개발을 위해 연구실에 과제 제시
- 기술개발 + 사업화 : 대학과 기업의 합작투자 형태
- 기업 필요기술을 연구실+기업이 공동 개발 (특허 및 제품 산출)
- 기업의 기술 애로사항에 대해 해결방법 제시 및 지도
- 연구실 보유 특허/ 기술, 노하우를 계약체결을 통해 기업으로 이전

절차	랩 소개서 접수	상담신청	기술상담	산학협력 상담
내용	<ul style="list-style-type: none"> • 관련 정보 접수 • 랩 기술/ 연구분야 파악 • 관련 랩 기술 활용 여부 판단 	<ul style="list-style-type: none"> • 랩 기술 관련 추가 의문 사항 정리 • 애로기술 해결 가능성 질의 • 상세 기술 질의 사항 정리 	<ul style="list-style-type: none"> • 기술 관련 사항 질의 응답 • 추가 연구 가능성 질의응답 • 기업 애로 기술 해결 가능성 여부 확인 	<ul style="list-style-type: none"> • 협력 유형 선택 • 상호협력 목표 설정 • 역할과 책임 (R&R) 설정 • 협력 계약 체결
소요 기간	1~2주 소요	1주 이내 소요	3~4주 소요 (2~3회 미팅)	1개월 이상 소요