

033

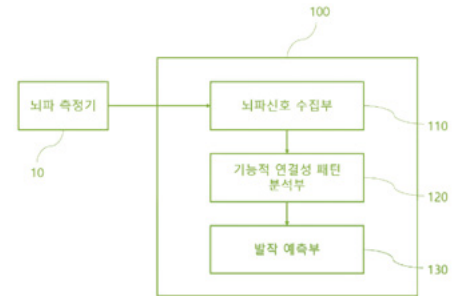
기술분류_ 첨단바이오

뇌파 신호의 기능적 연결성 변화 패턴을 이용한 발작 예측 장치 및 방법

01 기술 개요

수집된 뇌파신호의 기능적 연결성 변화 패턴을 분석하여 발작을 예측하는 장치 및 방법에 관한 기술로, 비침습적으로 두피에 부착된 전극에서 얻은 뇌파 신호에 기반하여 발작을 사전 예측가능

- 일반 사람들의 두피에 비침습적으로 부착된 전극에서 얻은 뇌파신호를 기반으로 사전에 발작 예측 가능
- 발작 발생 확률이나 뇌전증 환자의 중증도에 영향을 받지 않고 발작을 예측할 수 있는 뇌파 신호의 기능적 연결성 변화 패턴에 대한 정량지표 획득가능
- 발작 초점 위치의 영향을 받지 않으므로 전신 뇌전증을 포함한 불특정 다수의 대상군에 대해서도 보다 정확하게 발작예측



[대표도면]

02 기술 차별성

뇌파 신호의 기능적 연결성 변화 패턴을 이용한 발작 예측장치

- 일반적인 사람들을 대상으로 하여 비침습적으로 두피에 부착된 전극에서 얻은 뇌파 신호를 기초로 발작을 사전에 예측하기 위한 방안요구
- 본 발명의 일 실시예는 뇌파 신호의 기능적 연결성 변화 패턴을 이용한 발작 예측 장치 제공

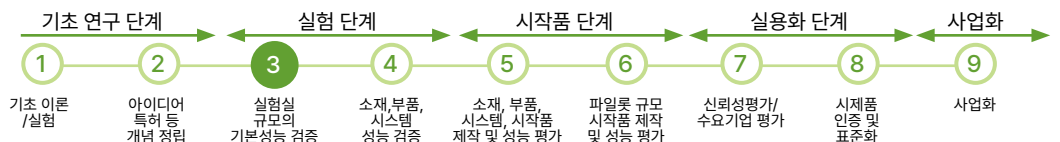
뇌파 신호의 기능적 연결성 변화 패턴을 이용한 발작 예측방법

- 발작 발생 이전부터 발작 발생까지의 경과를 시간대역으로 나누어 각 시간대역별 그래프 이론 변수 값의 증감 변화 패턴을 분석 후, 이를 발작 예측의 지표로 적용하여 대상자의 발작을 예측
- 시간 경과에 따른 뇌파의 기능적 연결성 변화 정도와 경향성을 정량화하여 얻은 지표로서, 특정 시간대역 및 그래프이론 변수, 주파수 대역에 국한되지 않아 뇌전증 환자 뿐만 아니라 일반 사람들에게 범용지표로 활용

03 기술 키워드

뇌파 신호, 비침습적, 발작 예측

04 기술의 TRL 단계



033

기술 분류_ 첨단바이오

뇌파 신호의 기능적 연결성 변화 패턴을 이용한 발작 예측 장치 및 방법

05 사업화 포인트

안정성 및 유효성 평가를 위한 공인시험성적서, 품질시스템 인증 등이 필요하며, 의료기기 인허가를 위한 임상시험 및 기술평가 등 필요

06 활용 분야 및 시장 규모

활용 분야

뇌 모니터링, 발작 예측

시장 규모 및 전망

2019년 7조 8,039억 원에서 2024년까지 연평균 8.1%로 성장 하면서 11조 5,383억 원에 달할 것으로 전망
[국내 의료기기 시장]

2021년 68.2억 달러에서 2026년까지 연평균 8.2%로 성장 하면서 101.13억 달러에 달할 것으로 전망
[국외 뇌 모니터링 시장]



(출처: 식품의약품안전처)



(출처: Statistics Market Research Consulting)

07 지식재산권 현황

권리현황

특허명	뇌파 신호의 기능적 연결성 변화 패턴을 이용한 발작 예측 장치 및 방법
출원번호	10-2020-0160491
권리자	고려대학교 산학협력단
관리기관	고려대학교 산학협력단
담당자	권성진 주임
문의처	02-3290-5832