

# 122

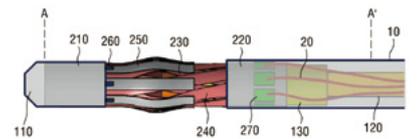
기술분류\_ 첨단바이오

## 혈관계 질환의 여부를 진단할 수 있는 혈관계 질환의 진단 및 치료가 가능한 카테터 기술

### 01 기술 개요

혈관의 3D 이미지를 획득하여 혈관계 질환의 여부를 진단할 수 있는 혈관계 질환의 진단 및 치료가 가능한 카테터

혈관벽의 손상을 감소시키기 위한 캡의 내부를 이루는 말단 팁이 일측에 구성, 말단 팁과 결합되어 말단 팁을 이동시키는 내부 샤프트가 타측에 구성, 내부 샤프트 일부의 외측을 감싸는 외부 샤프트가 구성, 말단 팁 일부와 외부 샤프트 일부를 감싸는 형태로 결합, 굽힘측정센서를 이용하여 혈관계 질환의 진단 및 치료가 동시에 가능



[대표도면]

### 02 기술 차별성

메쉬부의 형태 변형에 의해 전개된 혈전탐색 프로브의 굽힘 정도를 기반으로 혈전의 위치를 감지 가능

- 시트 본체를 연결하며, 사선 방향의 메쉬가 복수로 형성되고, 다기능 시트의 결합 시 메쉬부의 외측을 감싸게 되는 구조, 시트 본체를 향해 연장형성되며, 다기능 시트의 결합 시 메쉬부의 외측에 위치되고, 메쉬부에 의한 형태 변형을 기반으로 혈관벽과 접촉되어 혈관 내부 형상 측정

메쉬부의 형태 변형에 의해 혈전탐색 프로브를 지지하면서 혈전 제거 가능

- 메쉬부는 형태로 변형 후, 말단 팁이 더 이동하는 경우, 카테터의 반경 바깥 방향으로 더 확장되는 변형되어 혈전탐색 프로브를 지지하면서 혈전 제거

굽힘측정센서가 측정한 혈전탐색 프로브의 굽힘 정도를 통해 혈관의 3D 이미지를 획득

- 혈전탐색 프로브와 혈관벽 또는 혈전과의 접촉에 의한 혈전탐색 프로브의 굽힘 정도를 측정하고, 혈전탐색 프로브의 굽힘 정도를 통해 혈전의 위치를 감지하는 굽힘측정센서부터 혈전탐색 프로브의 굽힘 정도를 수신하여 외부로 송신하는 전극 패드, 굽힘측정센서와 전극 패드를 회로 연결하여 굽힘측정센서로부터 전극 패드로 혈전탐색 프로브의 굽힘 정도가 송신되도록 구성

### 03 기술 키워드

카테터, 굽힘측정센서, 혈전 제거

### 04 기술의 TRL 단계



미래도전

# 122

기술 분류\_ 첨단바이오

## 혈관계 질환의 여부를 진단할 수 있는 혈관계 질환의 진단 및 치료가 가능한 카테터 기술

### 05 사업화 포인트

혈관계 질환은 가장 흔한 사망 원인 중 하나로서 본 기술과 같은 우수한 기능과 편리성을 갖춘 혈관계 질환 치료 기기의 개발 시장은 매우 성장 가능성이 높음

### 06 활용 분야 및 시장 규모

#### 활용 분야

혈전 위치 감지, 협전탐색 프로브

#### 시장 규모 및 전망

2021년 심장 및 뇌혈관질환 등 순환계통질환으로 인한 사망률은 인구 10만 명당 121.5명으로, 지난 10년 간 70% 증가한 것으로 나타남에 따라 심뇌혈관질환에 대한 보다 적극적인 관리방안이 요구될 전망임  
(출처:복지뉴스)

전세계 심혈관질환은 1990년에 2억 7100만 건에 달했지만 2019년에는 5억 2300만 건으로 30년간 약 2배로 뛰었으며, 심혈관질환에 의해 사망한 환자도 1990년에 1210만 명에서 2019년 1860만 명으로 꾸준히 증가했음. 또한 질환으로 인해 삭감된 건강한 수명을 나타내는 DALY (disability-adjusted life years) 수치도 1990년에 1770만 명에서 2019년 3440만 명으로 증가함  
(출처:메디칼업저버)

### 07 지식재산권 현황

#### 권리현황

특허명	혈관계 질환의 진단 및 치료가 가능한 카테터
출원번호	10-2020-0002481
권리자	경일대학교 산학협력단
관리기관	경일대학교 산학협력단
담당자	신나라
문의처	053-600-4593