색전증 방지용 식염수 주입 측정장치

2016.04

판매기술서

Sales Material Kit

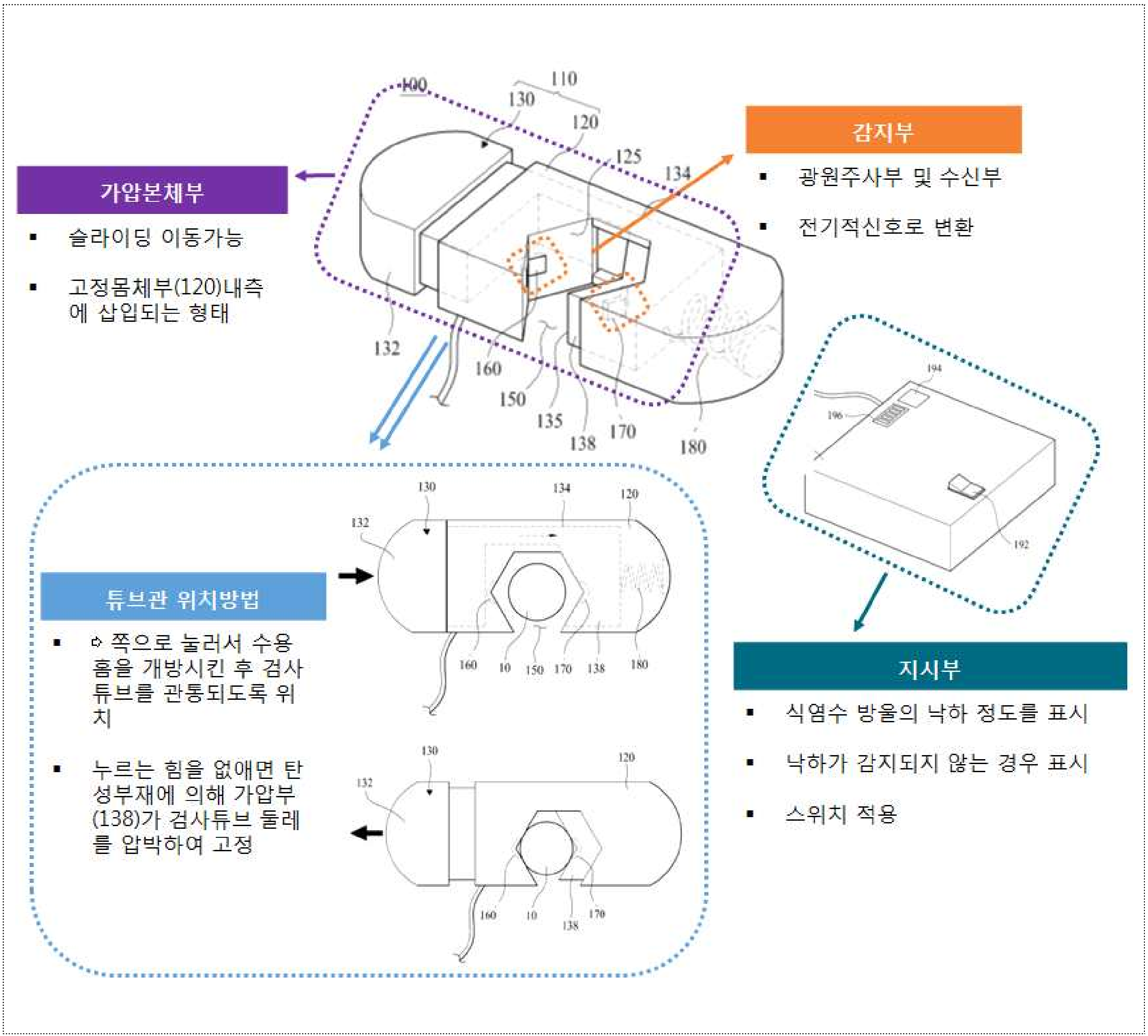
SCH 순천향대학교 산학협력단

기술개요

○ 대용량 주사액의 주입 정도를 효율적으로 측정할 수 있는 장치를 제공하고자 함. 이를 위해, 본 발명은 주사액 검사튜브에 착탈식으로 설치되는 몸체부와, 상기 몸체부에 구비되며 검사튜브 내부 주사액 방울의 낙하 정도를 감지하는 감지부 및 상기 감지부와 전기적으로 연결되어 주사액 방울의 감지 여부를 사용자에게 지시하는 지시부를 포함하는 주사액 주입 측정장치로 검사튜브에 용이하게 설치 가능한 색전증 방지용 주입 측정장치

※ 색전증이란 혈관 및 림프관 속으로 운반되어 온 떠다니는 물질이 혈관 안으로 들어가 혈관의 협착이나 폐색을 일으키는 증상을 뜻함

발명의 구조 및 효과



기존 기술의 문제점

○ 개두술을 시행하지 않고 뇌동맥류, 혈관협착 등 뇌혈관 병변을 치료하는 뇌혈관내 수술은 서혜부 동맥을 통해 뇌까지의 긴 경로를 도관(catheter)을 이용해 뇌혈관 병소에 접근해서 치료하는 방법이 이용되고 있음

○ 뇌혈관내 수술은 개두술을 하지 않으며 수술 후 빠른 회복을 보인다는 장점이 있으나, 수술 중 간혹 색전증이 발생할 수 있어 예방이 필수적임. 예방법으로 도관 내로 생리식염수(이하, "식염수" 라고도 함)가 지속적으로 주입되게 하는 것이 중요한데, 일반적으로 종래에는 식염수의 지속적인 주입 여부를 시술자가 직접 눈으로 확인하여 시술이 시행되고 있음

○ 종래 색전증 감지장치는 감지부(optical sensor) 및 본체와 전원부 등 세 부분으로 구성돼 있었으며, 감지부는 반원형으로 이루어진 감지부 본체 양측에 각각 구비된 광센서를 이용 검사튜브에 부착한 후, 검사튜브를 통한 식염수의 지속적인 주입 여부를 감지하여 본체에 신호를 보내며, 상기본체는 감지부의 신호를 받아 식염수 주입이 3초 이상 중단되면 알람음과 함께 적색 신호등이 켜져 도관 내로 식염수의 주입이 중단됐음을 시술자에게 알리도록 구성되어, 이에 따라 색전증이 발생할 수 있는 상황을 미리 예측해 조치를 취할 수 있도록 함

○ 종래 기술의 경우 반원형 두 개의 구성으로 이루어지는 감지부가 서로 자석식으로 검사튜브의 양측에 설치되는 방식을 이루는데, 상기 본체와의 연결선에 과도한 인장력이 가하여지거나, 외부 충격이 발생하는 경우 두 개의 감지부가 서로 분리되는 경우가 발생할 수 있었음. 이러한 경우에는 재빨리 두 개의 감지부 본체를 결합하여야 하는데, 주사튜브에 올바른 위치로 신속하게 설치하는 데에 어려움이 존재

특허정보 및 거래유형

발명의 명칭	색전증 방지용 식염수 주입 측정장치
출원번호 (출원일)	10-2014-0031443 (2014.03.18.)
등록번호 (등록일)	10-1604719 (2016.03.14.)
출원인	순천향대학교 산학협력단
발명자	김범태
거래유형	■ 기술매매 ■ 특허양도 ■ 라이센스

시장동향

○ 2015년 통계청에 발표한 '2014년 사망원인통계'에 따르면 뇌혈관 질환으로 인해 사망한 사망자수는 24,486명으로 사망원인 3위에 해당하며, 인구 10만명 당 약 50명이 해당 질환으로 사망한 것으로 나타남

○ 2013~2014년 뇌혈관 질환의 연령별 사망률 추이를 살펴보면 80대 이상에서 70% 이상을 차지하고 있으며 70대 이상이 약 90%를 차지하고 있어 노령인구에 주로 발생하는 질병으로 고령사회를 앞두고 있는 국내 인구구조 변화에 따라 발병 가능성이 높은 질환으로 판단됨

연령(세)	0	1-9	10-19	20-29	30-39
10만명 당 사망자수	0.2	0.1	0.3	0.7	3
비율	0.02%	0.01%	0.02%	0.06%	0.24%
연령(세)	40-49	50-59	60-69	70-79	80이상
10만명 당 사망자수	10.1	22.1	59.8	248.5	925.1
비율	0.80%	1.74%	4.71%	**19.57%**	**72.85%**

○ 혈관내수술은 혈관조영술을 이용하여 미세도관을 병변부위에 삽입하여 치료하는 방법. 혈관내수술은 관혈적인 수술이 아닌 첨단의학 영상술을 이용하여 혈관내에 미세도관을 삽입하여 뇌혈관 동맥류, 동정맥기형, 경부 및 두개강내 동맥협착증, 척추 및 척수의 혈관질환, 뇌 및 척추의 종양 등 중추신경계와 두경부의 각종 질환을 진단하고 치료하는 새로운 전문분야 임

○ 뇌혈관내수술학회 인증의 대상으로 조사된 뇌혈관조영술과 뇌혈관내수술 통계를 살펴보면 급성 기 뇌졸중의 혈전제거술, 파열뇌동맥류 코일색전술 그리고 뇌동정맥기형 색전술 등에서 많은 증가 추세를 보이고 있음
(http://www.sken.kr/web/event201512.php 대한 뇌혈관내수술학회회장 김범태,2015.11)

○ 2015.6.17. 현재 '대한뇌혈관내수술학회'에서 인증을 받은 뇌혈관내 수술 인증기관은 63곳이며 인증의는 총 150명인 존재하고 있으며 지속적으로 증가하고 있음
(http://sken.kr/web/02web065.php)