



혈관 내 도관기능 평가장치

출원번호(출원일) : 10-2018-0033432(2018.03.22)

연구자 정보



울산대학교
UNIVERSITY OF ULSAN

발명자

장재원

신동익

부서명

신장내과

의공학연구소

소속

울산대학교 의과대학(서울아산병원)

기술 응용 분야

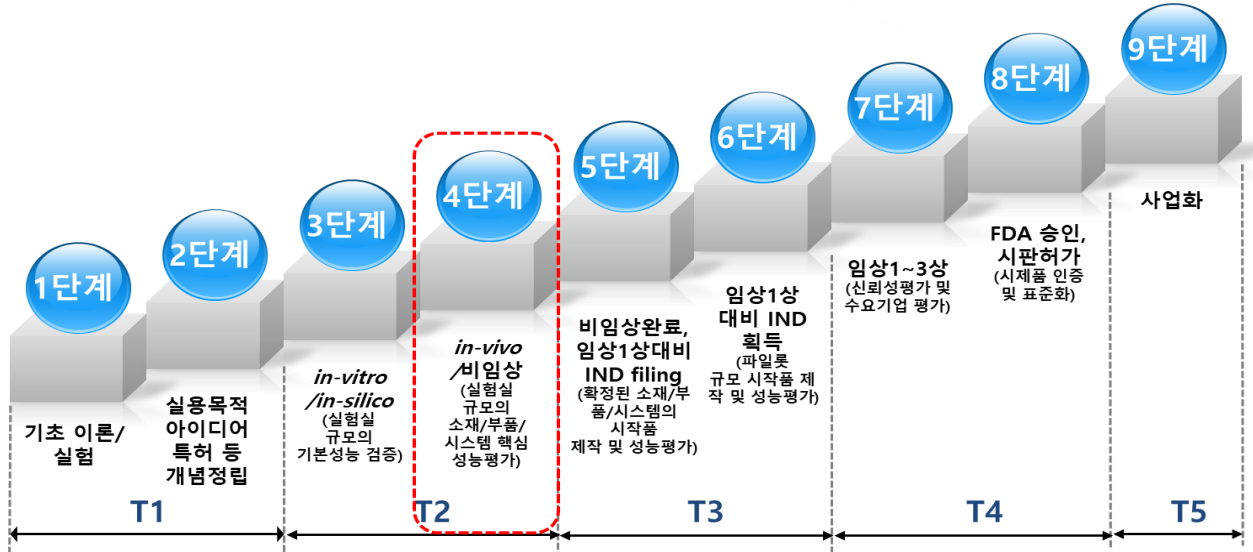
- 말기신부전 환자 혈액 투석
- 카테터

기술 개요

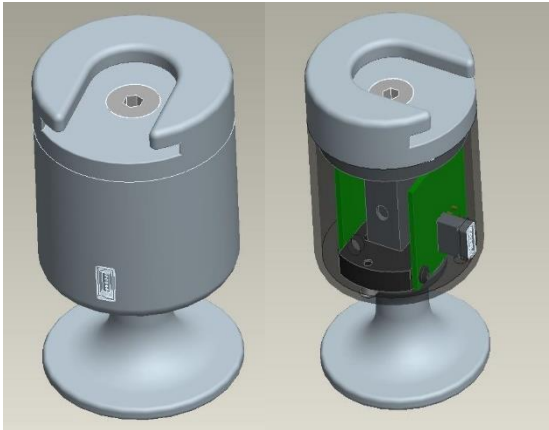
- 일반적으로 도관(카테터)은 체내 특정부위에 삽입되는 시술도구로 혈관내 도관의 삽입에 대한 성공여부를 시술자의 주관적 저항감(인장력)으로 판단하고 있으므로 시술자에 따른 편차가 크고 혈관 내 도관 선단부에 대한 위치 불량을 정확하게 알아내기 쉽지 않음
- 본 발명은 혈액 투석을 위한 혈관내 도관 삽입 시 도관으로부터 장치에 전달되는 인장력을 객관적으로 평가하여 도관이 혈관 내 최적의 지점에 위치될 수 있도록 하는 혈관 내 도관기능 평가장치임
- 도관의 선단부가 혈관 내 적절한 위치에 고정되는 효과를 통해 도관의 재삽입에 따른 비용 및 시간을 절감할 수 있고 혈액투석 효율의 저하 방지를 통한 말기신부전 환자의 생존율을 향상시킬 수 있음



기술개발 현황



기술 주요 DATA



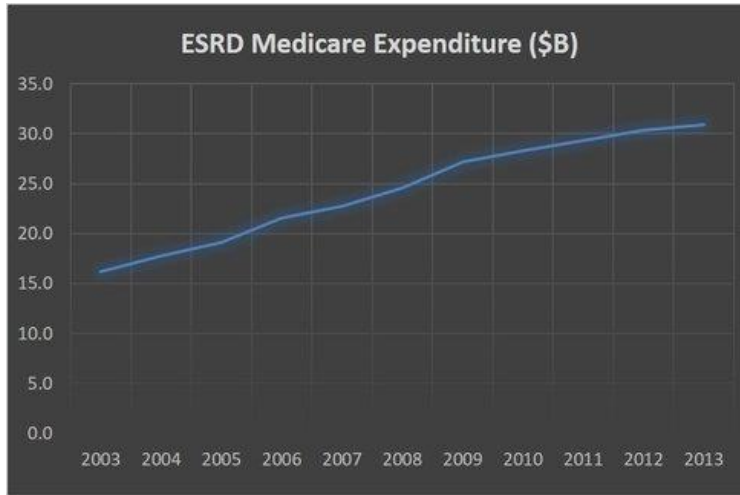
[도관기능 평가기구 시제품]

- 모든 처리 기능을 내장한 도관기능 평가기구를 제작하고 소프트웨어를 통해 적정성을 측정함으로써 적정성 표시여부를 확인하였고, 실린지와 결합시켜 인장력을 정량화함



목표 시장

➤ 혈액투석 분야 시장규모



[미국 만성 신부전 치료 소요비용]

- Global Information에 따르면, 세계 혈액투석 시장은 말기신부전(ESRD) 환자 증가로 인해 2014~2019년에 4.73%의 CAGR로 확대될 전망이라고 예측함
- 국내에서도 혈액투석액 시장은 연평균 7% 성장하고 있으며 혈액투석 환자수도 꾸준히 증가하고 있으나 혈액투석과 혈액여과 방식의 장점을 모두 살린 혈액여과투석(hemodiafiltration, HDF)의 경우 급여 불인정 문제로 인해 적용이 어려운 실정임
- 우리나라 투석 환자는 2015년 기준 약 7만명이고 투석 환자 1인간 의료비는 혈액투석 약 4000만원, 복막투석 약 3000만원으로 고혈압 환자 1인당 의료비의 약 70배 수준이며 투석환자 중 약 89%가 혈액투석을 선택하고 있음
- 해외에서는 박스터 인터내셔널에서 새로운 투석기인 테라노바를 개발하였는데 테라노바는 사람의 신장과 가장 유사한 여과기능을 가지며 모든 혈액투석 장치에 적용 가능함
- 국내 혈액투석 시장에서는 녹십자엠에스가 시장을 주도하고 있는데 녹십자엠에스는 국내 혈액투석액의 약 40%를 생산하여 제약회사에 공급하고 있음



출원번호(출원일) : 10-2018-0033432 (2018.03.22)

사업화 접목 기대효과

사업 전망

- 혈액투석 시장은 노령층 증가, 개발도상국 보건의료 지출 증대, 신부전증 증가, 처방 약제 사용 부작용 등으로 인해 향후 지속적으로 시장이 증가할 것으로 예상되고 있으며 현재 신부전증 환자의 경우 수술 외 대체할 수 있는 치료가 혈액투석 및 복막투석 밖에 없기 때문에 혈액투석을 하는 환자는 꾸준히 증가할 것으로 예상됨
- 신부전 환자가 신장이식 전 투석기간이 짧을 경우 생존율이 높고 거부반응도 낮은 것으로 조사되어 신장이식 전 혈액투석 효율을 높이는 다양한 연구개발이 진행되고 있기 때문에 본 기술이 상용화되는 경우 시장진입 장벽을 극복할 수 있을 것으로 판단됨
- 국내에서도 대형병원을 중심으로 혈액투석 센터를 개소하고 있으며 혈액투석 환자들에 대한 정액수가 논의가 꾸준히 이루어지고 있으므로 사업화 가능성은 매우 높음

지재권 현황

출원번호	출원일	등록번호	권리상태	해외출원
10-2018-0033432(KR)	2018.03.22	-	출원	-

기술이전 담당자

- YEONG-SIM BAE(E-mail. ysbae@ulsan.ac.kr / Tel. +82 2-3010-4195)
- MYEONG-GYUN KANG(E-mail. mgkang@ulsan.ac.kr / Tel. +82 2-3010-4186)
- This document is prepared by the data from the published references.
- Accordingly, if you need additional information about the technology, please do not hesitate to contact us.



(05505) 서울시 송파구 올림픽로43길 88 울산대학교 의과대학
 Tel. +82 2-3010-4195 / Fax. +82 2-3010-4240
 E-mail. ysbae@ulsan.ac.kr