

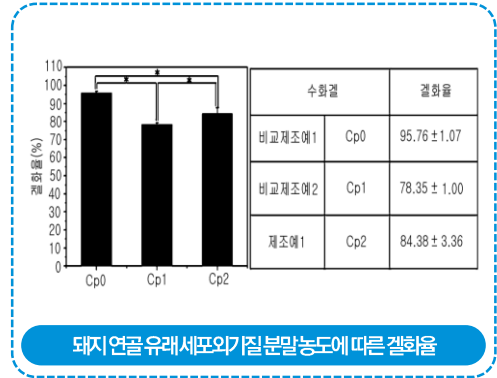


# 장기 유착 방지용 수화겔 필름 제조 기술

● 연구자 : 첨단방사선연구소 정성린

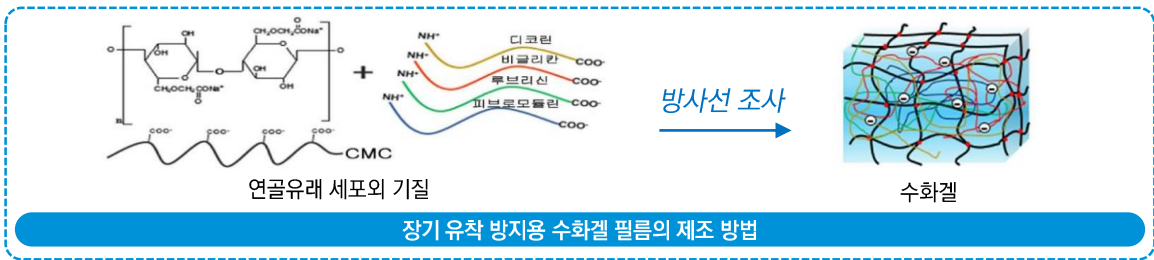
## 기술 개요

- 동물의 연골 유래 세포외기질 분말 및 감마선 이온화 에너지를 이용하여 장기 유착 방지가 가능한 수화겔 필름 제조 기술
- 필름 형태로 제조가 가능하여 사용의 안전성, 재현성 확보 가능  
→ 항염제 및 혈전증 치료제 투여 없이 장기 내 물리적 장벽 형성이 가능함에 따라 상처가 치유되는 동안 인접한 조직 사이의 유착 방지



## 기술의 특징점

- 기술의 주요구성
  - 1단계 : 동물의 연골 유래 세포외기질 분말 및 물을 혼합하여 장기 유착 방지용 수화겔을 제공하는 단계
  - 2단계 : 수화겔을 필름 형태로 성형 및 필름 형태로 성형된 장기 유착 방지용 수화겔에 방사선을 조사하는 단계
  - 3단계 : 방사선 조사 후 장기 유착 방지용 수화겔 필름을 제조하는 단계



## ● 기존 기술대비 차별성

### 기존 기술

- 기존 유착방지제의 경우 상처 치유기간 중, 빠르게 생분해되거나 생체 적합성이 부족
- 수화겔 필름 제조 시 수화겔 재현성 및 대량 생산성 확보가 어려우며 접착성이 떨어져 상처 치료 부위의 안정적인 부착이 어려움

### KAERI 보유 기술

- 필름 형태로 제조 가능하며 안전성, 재현성 및 대량 생산성이 향상된 장기 유착 방지용 조성물 제조 가능
- 진여 물질의 독성 우려가 없고, 방사선 조사와 동시에 밀봉된 상태에서도 멸균을 할 수 있어 치유 가능 확보 및 접착성 향상을 통해 목적부위 안정적 부착 가능



# 장기 유착 방지용 수화겔 필름 제조 기술

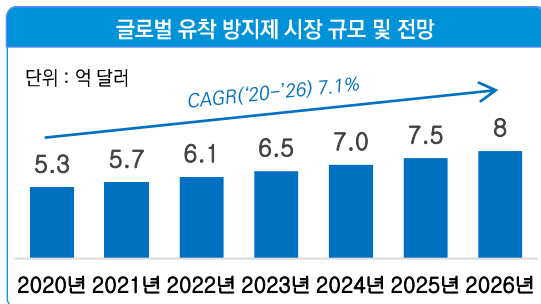
## 적용 분야 및 사례

- 상처가 치유되는 동안 인접한 조직 사이의 유착을 막는 유착방지제로 사용 가능

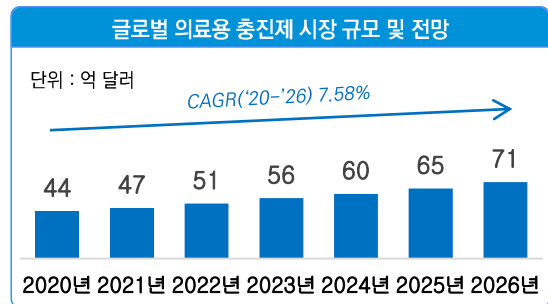
신풍제약 - 메디커튼	파마리서치 - 프리코트	바이오플러스 - InterBlock
<ul style="list-style-type: none"> <li>물리적 장벽을 만들어 유착 발생 요인 중 하나인 혈전 형성을 억제해 유착을 방지하는 유착방지제 개발 및 생산</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>6주간 서서히 분해 후 체내에 흡수되어 척추 수술 시나 수술 주변 조직에 사용되는 유착방지제 개발 및 생산</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>점탄성이 높아 폴리머의 조직 점착성이 높고 조직의 재생능력을 증가시킬 수 있는 유착방지제 개발 및 생산</li> </ul>

## 시장 동향

- 글로벌 유착 방지제 시장은 2020년 5.3억 달러에서 연평균 7.1% 성장하여 2026년에는 8억 달러에 달할 것으로 전망
- 글로벌 의료용 충전제 시장은 2020년 44억 달러에서 연평균 7.58% 성장하여 2026년에는 71억 달러에 달할 것으로 전망



\*출처: Bizwit Research & Consulting LLP, 2021



\*출처: TechSci Research, 2021

## 지식재산권 현황

No	출원번호	특허 명	권리현황
1	10-2016-0035239	장기 유착 방지용 수화겔 및 이를 이용한 수화겔 필름	등록