카복시메틸셀룰로오스 이용

부직포 타입 '유착방지제' 개발

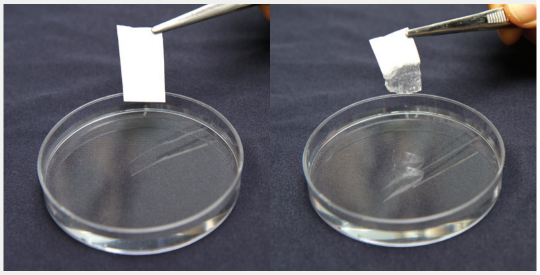
연구책임자 임정남 수석연구원
산업융합섬유연구실용화그룹

유착방지제는 수술과정에서 생체 조직간 비정상적인 연결이 예상되는 부위에 사용하는 칸막이 역할의 물질로, 수술 부위와 정상 조직 사이의 유착현상을 막아주는 기능을 한다. 따라서 기본적인 성능 외에도 안전성이 높아야 하며, 염증이나 면역반응에서 자유로워야 한다. 이러한 요건을 충족시키는 유착방지제는 그동안 필름, 니트(Knit), 겔(연고) 형태로 만들어져왔으나, 각각의 특성에 따라 활용상의 제약이 따랐다.

생기원 경기지역본부 산업융합섬유연구실용화그룹에서는 이러한 문제점들을 보완하는 데 초점을 맞추고 CMC(Carboxy Methyl Cellulose, 카복시메틸셀룰로오스)를 이용한 부직포 제형의 유착방지제 개발에 주력했다. 부직포의 미세한 구멍이 체액의 빠른 흡수를 돕고 부착을 용이하게 하여, 인체 굴곡에 맞는 디자인으로 시술의 편리성을 높인 것이다.

이번 연구개발은 신물질이나 신기술의 산물이 아닌, 생기원 자체적으로 보유하고 있던 뛰어난 부직포 제조 기술을 발 빠르게 응용한 결과다. 덕분에 국내는 물론 세계적으로도 최초가 될 부직포 제형의 유착방지제는 지난 2012년 의료기기 관련 중소기업에 기술이전 되어 현재 제품화를 위한 단계를 밟고 있다.

유착방지제(오른쪽)와 습윤계 폼 드레싱제(왼쪽)



부직포 제형의 유착방지제는 물(체액)에 닿으면 젤리 형태가 된다

01 개발 목적

- 부착이 용이하고, 시술이 편리한 부직포 타입의 유착방지제 개발

02 개발 내용

- 물에 닿으면 젤리 형태로 바뀌는 CMC(카복시메틸셀룰로오스)를 부직포 성분으로 개발

03 기대 효과

- 체액을 빠르게 흡수하여 부착이 용이해지고 시술이 간편해짐
- 검증된 성분인 CMC를 이용하여 의료분야의 엄격한 검증 과정을 생략함으로써 빠른 시장 진입 가능
- CMC를 이용한 습윤계 폼 드레싱제 개발로 개발 학대