

# 045

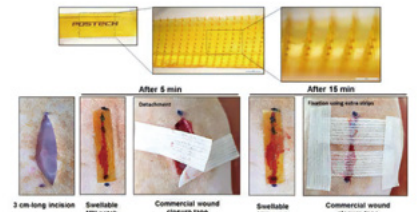
기술분류\_ 첨단바이오

## 마이크로니들 접착 패치

### 01 기술 개요

생체 조직 접착력, 생체 적합성 및 생분해성이 개선된 수중 접착 패치로, 조직 재생 및 상처 치료 촉진을 위한 약물을 경피 전달할 수 있는 마이크로니들 패치

- 본 발명은 하이드로겔 제형 기반의 마이크로니들 접착 패치에 관한 것으로, 우수한 조직 접착력, 생체 적합성, 생분해성을 나타내며, 상처 재생 촉진을 위한 경피로의 약물 전달에 활용함
- 홍합 접착 단백질이 수중 접착이 가능하고, 우수한 생체 조직 접착력 및 생체 적합성을 가지고 있으며 수중에서도 구조를 유지한다는 성질을 통해 마이크로니들 패치를 개발함



[대표도면]

### 02 기술 차별성

진피층까지 우수한 피부 접착 및 창상 봉합 효과를 제공하는 접착패치

- 각질층, 표피층, 진피층까지 투과할 수 있는 충분한 기계적 물성을 가지며, 투과 후 물 및/또는 체액에 의해 하이드로겔 층이 빠르게 팽윤함으로써, 마이크로니들의 기계적 고정을 유도하여 우수한 피부 접착 및 창상 봉합 효과를 제공함

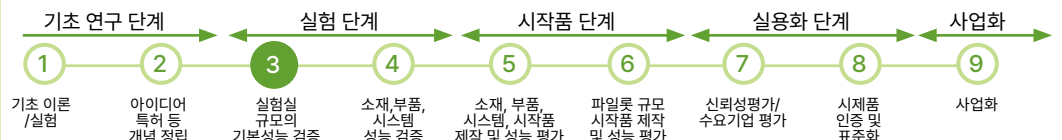
생체독성문제 없이 경피로 직접 약물전달이 가능함

- 마이크로니들 패치는 생체 독성 없이, 경피로의 약물 전달이 가능하며, 이를 통해 염증 예방, 상처 재생, 흉터 예방 또는 완화에 이용

### 03 기술 키워드

홍합접착단백질, 하이드로겔, 마이크로니들

### 04 기술의 TRL 단계



# 045

기술 분류\_ 첨단바이오

## 마이크로니들 접착 패치

### 05 사업화 포인트

본 기술을 적용한 마이크로 니들 패치는 진피상에 직접 상처재생약제를 공급하면서도 상처에 직접적인 방수효과를 줄 수 있어, 수중생활이 가능한 피부과용 프리미엄 패치로 적용이 가능함

### 06 활용 분야 및 시장 규모

#### 활용 분야

의료분야, 약물전달체

#### 시장 규모 및 전망

국내 경피 약물 전달 시스템 시장은 2020년 7,882만 달러에서 연평균 성장률 3%로 증가하여, 2026년에는 9,685만 달러에 이를 것으로 전망  
[국내 경피 약물 전달 시스템 시장]



(출처: QYResearch, 2020)

세계 경피 약물 전달 시스템 시장은 2020년 81억 달러에서 연평균 성장률 4.26%로 증가하여, 2026년에는 104억 달러에 이를 것으로 전망  
[세계 경피 약물 전달 시스템 시장]



(출처: QYResearch, 2020)

### 07 지식재산권 현황

#### 권리현황

특허명	하이드로겔 제형 기반의 마이크로니들 접착 패치
출원번호	10-2019-0058346
권리자	포항공과대학교 산학협력단
관리기관	포항공과대학교 산학협력단
담당자	류성화
문의처	054-279-8467