

개구리 점액으로 생체접착제 개발

AUS, 독성 없으면서도 접착 용이 ... 유전공학적 생산방안 연구

오스트레일리아 과학자들이 개구리 피부에서 분비되는 끈적거리는 물질에서 인간의 손상된 무릎 연골을 접합할 수 있는 의료용 접착제 개발을 추진하고 있다.

BBC 방송 인터넷판이 보도에 따르면, 오스트레일리아 연구진은 땅굴을 파고 사는 개구리 두 종류에서 끈끈한 물질을 발견하고 10마리의 양에 적용·실험해 무릎연골 접합 효과를 확인했다고 과학잡지 New Scientist를 통해 밝혔다.

연구진이 관찰한 개구리들은 땅굴에서 지내다 폭우가 쏟아질 때에만 지상으로 나오는데 이 때 곤충들의 공격을 막기 위해 끈적거리는 점액질을 피부에 분비한다.

점액질은 개구리를 공격하는 곤충들의 턱을 봉합시켜 개구리 피부에 붙여놓은 뒤 나중에 개구리의 먹잇감으로 만들어 버리는 기능을 한다.

연구진은 끈끈한 점액 물질이 독성이 없으면서도 수초만에 굳어지고 수분이 있는 곳에서도 접착이 잘 되는 효과를 밝혀냈다. 또 굳어진 후에도 유연성이 있고 기공이 있어 기체나 영양소 등을 통과시킴으로써 상처부위가 낫는 데에 도움을 준다.

환경생물학자 마이크 타일러는 뉴사우스웨일스대학 정형외과의 조지 머렐과 합동으로 양 연골 접합 실험에 성공한 후 인간 연골조직 접합제 개발이 가능하다는 생각을 갖게 됐다고 밝혔다.

기존의 의료용 합성 접합제는 약간의 독성이 있고 기공이 없어 상처 부위 치료에 불리하며 생물학적 접착제는 접착력이 약하고 마모나 손상에도 취약한 단점이 있다.

오스트레일리아 연구진은 점액질의 주요 성분을 파악하고 단백질을 유전자공학으로 생산하는 방안을 개발중이다.

<화학저널 2004/10/12>