

고분자 나노캡슐 제조방법 개발

포스텍 김기문 교수팀, 특정세포 인지 ... 크기 50-600nm 조절

특정세포를 인지하는 나노캡슐의 획기적 제조방법이 포스텍(포항공과대학교) 연구진에 의해 개발돼 세계 의학·화학계로부터 주목받고 있다.

포스텍은 화학과 김기문(53) 교수팀은 기존의 나노캡슐 제조방법에 대한 고정관념을 완전히 뒤엎은 고분자 나노캡슐 제조방법을 개발했다고 2월27일 발표했다.

김기문 교수팀이 개발한 제조방법은 용액에 녹아 있는 분자에 자외선을 쬐어주면 분자들이 2차원적인 면으로 연결돼 얇은 판상의 고분자 조각이 형성되고 조각이 일정 크기 이상이 되면 구(球) 형태를 이루려는 성질을 이용해 자발적으로 캡슐이 형성되도록 하는 방법이다.

개발방법을 사용하면 다른 첨가제를 사용하거나 주형을 사용할 필요가 없는 나노캡슐 제조에서 용매를 바꿔 주는 것만으로도 나노캡슐의 크기를 50-600nm까지 조절할 수 있다.

포스텍은 연구결과가 특정분자와 강하게 결합하는 물질을 캡슐의 재료로 사용하면 사용자의 필요에 따라 나노캡슐이 특정한 세포나 장기를 인지하도록 쉽게 변형시킬 수 있다는 점 때문에 세계 의학계로부터 주목을 끌고 있다고 밝혔다.

김기문 교수팀은 “나노캡슐 표면의 성질을 손쉽게 바꿀 수 있고 캡슐 내부에 약물이나 다양한 물질을 저장할 수 있기 때문에 특정 암세포 또는 장기에 약물을 전달할 뿐만 아니라 진단에도 활용할 수 있다”고 말했다.

연구결과는 Nature 자매지 Nature Technology(1월26일자)와 영국왕립화학회가 발행하는 Chemistry World(2월12일자) 등 세계적인 화학·과학 전문지에 게재됐으며 Nano Today 4월호에도 주목할 연구결과로 소개될 예정이다. <저작권자 연합뉴스 - 무단전재·재배포 금지>

<화학저널 2007/02/27>