

피부 질환의 온열 치료가 가능한 생친화성 자성 나노입자 연구

이종원, 박동주, 김시정, 손소윤¹, 허진아¹, 전서연², 김소연²,
나현빈[†]

명지대학교; ¹압구정중학교; ²포곡고등학교
(hyonbin@mju.ac.kr[†])

피부질환의 치료와 미용의 목적으로 약물 또는 레이저 치료 등의 다양한 치료법이 연구되며 임상에 도입되고 있다. 하지만 비선택적인 처치로 인한 부작용 또한 증가하고 있다. 본 연구에서는 인체에 무해하며 자성 온열치료에 응용이 가능한 페라이트 기반 나노 입자를 합성하고, 라디오 주파수의 교류에 의한 유도자기장을 이용하여 효과적으로 환부를 치료하고, 이를 통해 외과시술을 최소화 할 수 있는 안전하고 경제적인 치료 방법을 연구한다.

본 연구에 사용되는 나노 입자의 경우 인체에 무해한 산화철 나노 입자로서 체내의 표적 MRI 영상화와 치료 연구에서도 응용되고 있다. 자성이 우수하며 생체친화성 고분자로 표면 처리된 자성나노입자를 비침습적으로 표피에 도포함으로써 소량을 사용 함에도 불구하고 치료 가능한 온도 까지 도달하는 것을 볼 수 있었으며, 이에 입자의 크기, 농도 등의 변수들이 입자의 온도 상향에 미치는 영향을 조사하였다.