

이데베논의 나노 니오솜 봉입 및 약물전달시스템
개발김인영[†]

(주)바이오뷰텍 기술연구소

(iykim200@naver.com[†])

본 연구는 비이온계면활성제를 사용하여 Nosome 소포체를 형성성시키고, 이 안에 불용성 약물인 이데베논 (INCI명: 히드록시데실 유비퀴논)을 봉입하여 경피흡수가 용이하여 우수한 약리학적 효능을 극대화 하기위한 것이다. 이데베논은 의료분야에서 알츠하이머병 치료에 좋은 약물이며, 피부학적으로는 강력한 항산화제로 알려져 있으나, 용해성이 좋지 않아 화장품에 응용에 어려움이 있었다. 니오솜 소포체는 비계면활성제, 수소첨가레시틴, 폴리글리세릴-10다이올리에이트, 돌콩스테플로 이루어진 혼합계면활성제를 사요오하여 라멜라 구조의 다중층을 만들어 고압마이크로플루다이저에 통과시키므로써 나노입자를 개발할 수 있었다. Idebenon niosome vesicle(INV)은 물에 투명하게 용해되고 경피침투가 촉진될 수 있도록 개발하였다. INV의 외형은 특정 냄새를 가진 황색 액체로, INV의 입자 크기 분포는 약 10~80nm였다. pH는 5~8(평균=6.8)이었다. 이 idebenone을 포함한 캡슐은 45°C 인큐베이터에 3개월 동안 보관되었으며, HPLC를 통해 안정성을 관찰하였다. 그 결과, 니오솜 소포체에 캡슐화된 샘플의 안정성(97.5%)은 비캡슐 샘플의 안정성(32.5%)보다 약 66.3% 높았다. 본 발표에서는 화장품 산업에 적용된 사례를 바탕으로, 약물전달 시스템의 확립 및 효능평가에 관한 내용으로 발표하고자 한다.