

제 목	프로리포솜계를 이용한 니코틴의 경피흡수의 지속화
연구자	황 보영, 심 창구*, 김 종국
소 속	서울대학교 약학대학
내 용	<p>니코틴은 분자량이 작고 지용성이 커서 경피투과가 매우 잘 되므로 부작용이 일어날 가능성이 크다. 그러므로 약물의 경피투과를 조절할 필요가 있다. 이 실험에서는 지속성 경피흡수제제로서 프로리포솜계를 응용한 니코틴 패치를 설계하고자 하였다.</p> <p>니코틴을 약물로, 60% egg lecithin을 인지질로, 솔비톨(105-350μm)을 담체로 선택하여 니코틴을 함유한 프로리포솜을 제조하였다. 프로리포솜이 재현성있게 잘 만들어지는지 확인하기 위해 전자현미경(SEM)으로 제조된 프로리포솜의 표면을 관찰하였고, 전자현미경(TEM)으로 프로리포솜의 수화(hydration)과정을 관찰하였다.</p> <p>rat로부터 적출한 피부(2.16cm²)를 변형된 Valia-Chien diffusion cell에 끼우고 receptor compartment에 pH7.4 phosphate buffer 10ml를 넣고, in vitro에서 니코틴 프로리포솜패치와 분말패치의 경피투과실험을 하여 경피투과정도를 비교하였다.</p> <p>실험 결과, 유동성이 좋은 니코틴 함유 프로리포솜을 제조할 수 있었다. SEM 관찰 결과, 거의 대부분의 인지질과 약물이 솔비톨의 matrix 안에 존재하여 솔비톨의 다공성 구조가 유지됨을 알 수 있었고, TEM 관찰 결과 프로리포솜으로부터 리포솜(MLV)이 형성됨을 알 수 있었다.</p> <p>in vitro 실험에서 니코틴 분말 패치보다 프로리포솜 패치로부터의 경피투과가 지연되었다. 프로리포솜 패치로부터 니코틴의 경피투과정도는 분말 패치로부터 경피투과의 30%이다. 이는 수용액보다 리포솜용액으로부터 니코틴의 경피투과가 지연된 결과와 일치하였다. 따라서 프로리포솜계를 이용하여 니코틴의 경피투과를 지속화시킬 수 있었다.</p>