분류번호	IV-11

제 목	장기제어방출 투여 시스템의 개발 (1) : Ethylene-vinyl acetate 막을 이용한 ethinyl estradiol 의 경피흡수
연구자	신상철°. 오인준. 이용복
소 속	전남대학교 약학대학
내 용	

목적: Estroge 결핍으로 나타나는 폐경기의 주요 증상을 경감 치료하기 위해, estrogen을 경구 투여시 위장장애, 위장에서의 대사, 간 초회효과, 자주 투여로 인한 환자의 불편 등의 단점이 있나, 이러한 점을 개선하기 위한 투여경로의 하나로 피부를 통해 일정약물을 장기간 일정속도로 송달시키는 경피 흡수 시스템의 개발이 피요하다. 따라서 (EE)의 장기제어방출을 위해ethylene vinyl acetate (EVA)를 사용하여 장기제어방출 및 경피흡수의 최적화 조건을 설정하여 경피흡수 시스템을 위한 막의 개방을 목적으로 한다.

방법: VA 함량이 18-40%까지의 EVA를 사용하여 EE를 함유한 matrix를 casting 방법으로 제조하고 변형된 Keshary -Chien cell을 이용하여 방출실험을 시행하였다. 이때 방출에 미치는 여러 가지 인자로서 EVA 주의 VA 함량, 막의 두께, receptor 중 PEG 400의 용량비율, 방출 매개체의 온도, loading 된 약물의 량 등에 대해 검토하였다. 그리고 접개한mouse skin에 대한 투과 실험을 행하고 이에 미치는 PEG 400과 자질층의 역할을 검토하였다.

결과: EE의 용해도는 saline내 PEG 400의 용량 비율이 증가함에 따라 지수 함수적으로 증가하였다. 그리고 VA함량이 증가될수록, PEG 400의 용량비율, 방출 매개체의 온도,loading 된 약물의 양이 증가될수록 EE의 방 출 속도와 부과속도는 증가하였다. 또한 투과속도는 막두께의 역수와 직선상의 상관 관계를 보였다. 그리고 EVA matrix로부터 EE가 방출되는 양상은 diffusion-controlled model 을 따랐으며 이때 단위면적당 방출된 총량은 T 에 비례하였다. 절개한 mouse skin을 통한 EE의 permeation은 PEG 400의 첨가에 의해 상승되었다. 이와 같이 EVA 막이 EE의 부과 및 방출을 조절하는것으로 보아 경피 흡수를 위해 사용될수 있다고 사료된다.