

경피 약물전달체(Transdermal drug delivery system)의 연구개발 사례 및 최신 연구전략  
(Development of a conventional transdermal product and the future trend)

황용연<sup>†</sup>

보령제약 중앙연구소

(yyhwang@boryung.co.kr<sup>†</sup>)

경피용 약물전달시스템은 수동적 약물전달의 한계를 넘어서 혁신적인 능동적 기술로서 과거 한정적이던 적용 약물 범위와 시장 크기의 한계를 극복하고 있다. 전통적인 경피용 약물전달 시스템은 약물 자체의 물리화학적 성질에 의존하는 수동적 확산이거나 피부투과증진제를 사용하는 수동적 확산방법을 적용하였다. 수동적 경피전달시스템은 기술적으로는 축적된 상업적인 장점을 활용하면서 치료약물의 범위를 중추신경계까지 확대하고 있다. 그러나 여전히 분자량 높거나 일일 투여량이 수십 mg 이상인 약물의 효과적인 피부전달에는 한계를 갖고 있다. 최근 의약품 시장은 저분자량의 케미칼 신약에서 펩타이드, 단백질, 백신 및 항체와 같은 거대분자약물이 새로운 성장엔진으로 떠오르고 있다. 거대분자약물은 대부분 주사제로 개발되므로 복약 편의성 및 안전성 개선의 니즈가 여전히 존재한다. 에너지나 물리적인 힘을 이용한 능동적 경피전달시스템이 피부의 고유의 방어기전을 안전하고 가역적으로 회피하여 약물을 전달할 경우 생물의약품이라는 풍부한 성장엔진의 주요한 전달체로서 환자와 의료전문가의 니즈를 만족시킬 것으로 예상된다. 본 발표에서는 경피용 약물전달시스템을 이용한 연구 결과 및 제품개발에 대하여 발표한다.