

Abstract

투명 Atelocollagen의 조직재생 원리와 임상적 적용

천관우 (메이린의원 판교점)

배경 및 목적

콜라겐 필러는 1977년 소유래 콜라겐 필러(Zyderm)로 시작되어 피부 재생 및 볼륨 개선에 활용되었습니다. 그러나 알레르기 반응 등 부작용과 히알루론산 필러의 등장으로 인해 점차 사용이 줄었습니다. 최근에는 유전자 보존성이 높은 돼지 유래 콜라겐, 특히 면역 반응을 줄이기 위해 N/C 말단을 제거한 아텔로콜라겐이 주목받고 있습니다. 레티젠은 이러한 아텔로콜라겐 기반 제품으로, 조직재생 효능과 임상 활용 가능성을 제시하고자 합니다.

연구 설계

첫 번째 주제는 레티젠, HA, Saline 간의 잔존율 비교이며, 돼지 모델을 이용해 외형 변화와 Type I 콜라겐 발현 정도를 평가했습니다.

두 번째 주제는 노화 생쥐 모델에서 레티젠 주입 후 볼륨 증가 및 피부 회복 효과를 관찰한 것입니다. 총 1.4cc를 1주 간격으로 2회 주입한 뒤, 콜라겐 섬유량, 탄력 섬유, 진피 및 표피 두께, 수분량, 탄력 등을 종합적으로 평가하였습니다.

핵심 결과 요약

레티젠은 잔존율과 콜라겐 발현에서 HA보다 낮지만 Saline보다는 우수한 결과를 보였으며, 볼륨 회복 효과는 2주보다 4주 주입 시 현저히 향상되었습니다. 총 콜라겐 섬유량, 새롭게 형성된 콜라겐 및 탄력 섬유, 표피 및 진피 두께, 수분 및 탄력 수치 모두에서 노화 생쥐에게서의 개선이 명확히 확인되었습니다.

제품 특성: 레티젠 (LAETIGEN)

레티젠은 99.9% 고순도의 돼지 유래 Type I 아텔로콜라겐을 사용하며, 펩신을 이용해 면역 반응을 유발하는 말단 부위를 제거한 안전한 구조를 가지고 있습니다. 투명한 액상 형태이며, 불순물 없이 고도로 정제된 상태입니다. pH는 평균 7.2로 진피와 유사하여 주사 시 통증을 줄입니다. 실온 보관이 가능하며, 개봉 후에는 남은 용액을 재사용하지 않고 폐기해야 합니다. 시술은 인젝터, 수기 주사, 트리필 장비 등 다양한 방법으로 진행 가능하여 병원 내 장비 상황에 맞춰 유연하게 적용할 수 있습니다.

결론

레티젠은 기존의 스킨부스터 제품들과 차별화된 방식으로 면역 반응을 최소화하며, 진피 ECM 환경 개선과 콜라겐 재합성을 유도하여 피부 탄력 회복에 효과적입니다. 필러와는 다른 기전을 통해 조직 재생을 유도할 수 있으며, 주사형 콜라겐 치료의 새로운 패러다임으로 주목받고 있습니다.