

이오플로우, 英 임페리얼 칼리지 런던 연구진과 비만 및 NASH 전문 제약

합작법인 산플레나 설립

- ▶ 대사질환 관련 세계적 권위자인 영국의 스티븐 블룸(경)이 개발한 펩타이드 3 종과 이오플로우 웨어러블 주입기의 결합
- ▶ 기존 치료제보다 효과 월등히 뛰어나지만 부작용 심한 문제를 주입기와의 결합으로 극복, 블록버스터급 신약 상용화 가능
- ▶ 고도비만 및 NASH(비알콜성지방간염) 분야에 새로운 치료옵션으로 자리매김 전망

[2021-12-28] 웨어러블 약물전달 솔루션 전문기업 이오플로우(294090.KQ, 김재진 대표이사)는 미국 자회사 EOFlow, Inc.와 영국 임페리얼 칼리지 런던의 기술 벤처회사인 자이힙(Zhipp Limited)사 간에 미국 합작법인(JV)을 설립하고 협업 계약을 체결했다고 28일 공시를 통해 밝혔다.

양사가 설립한 합작법인의 명칭은 산플레나(SanPlena, LLC)로 미국에 설립하였으며, 이오플로우가 100% 지분을 소유하고 있는 EOFlow, Inc.사가 산플레나에 1천 5백만 달러를 투자해 70%의 초기 지분을 확보한다. 설립 초기 대표이사는 김재진 이오플로우 대표이사가 맡는다.

자이힙은 영국 임페리얼 칼리지 런던에서 스피노프한 바이오테크(BT) 기업으로, 비만과 당뇨 등 내분비 대사질환 관련 연구분야에서 세계적인 권위자로 이름을 떨치는 스티븐 블룸 경(Sir Stephen R. Bloom)과 그의 연구진들이 이끌고 있다. 스티븐 블룸 경은 장내 호르몬의 영향에 대한 연구를 통해 관련 당뇨 및 비만치료 시장을 만든 대표적인 인물로 평가받고 있으며 현재 임페리얼 칼리지 당뇨, 내분비, 대사질환과의 수장이다.

이오플로우는 자이힙과 합작법인 설립을 통해 웨어러블 약물주입기 기반의 비만 치료제 및 NASH(비알콜성지방간염) 치료제 등을 공동 개발할 예정이다. 자이힙은 식욕 억제 호르몬인 옥신토모듈린, 펩타이드 YY 유사체 등 비만 치료 및 NASH 치료에 최적화된 다수의 후보물질을 보유하고 있으며, 이미 동물실험 및 1상 임상시험 등을 통해 효과를 입증한 바 있다.

옥신토모듈린 등은 이미 오래 전부터 강력한 당뇨 및 비만 치료제 후보물질로 주목받아 왔으나 짧은 반감기와 구토증, 복통 등의 부작용이 심해 아직 상용화에 성공한 사례가 없다. 산플레나의 후보물질들은 매우 짧은 반감기를 갖도록 설계되어 이오플로우의 웨어러블 주입기를 통해 지속적으로 피하 주입을 하되 부작용 전조증상 발생 시 일시 주입 정지나 주입량 조절로 이를 회피할 수 있어서 효과적인 지속 투약이 가능하게 된다. 산플레나는 이러한 접근 방법을 통해 해당 후보물질을 빠른 시일 내에 상용화할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

세계보건기구(WHO)와 세계비만학회(IASO)에 따르면 전세계의 성인 과체중 인구는 19억 명이며, 그 중 약 6억 5천만명은 비만으로 밝혀졌다.¹ 비만의 치료방법은 다양하나 초고도 비만의 경우 절제술이나 우회술 등의 수술적 치료가 실질적으로 가장 효과가 있는 것으로 알려져 있지만 수술 난이도가 높고 합병증도 많아 광범위하게 시행되지는 않는다. 또한, GLP-1 유사체 기반으로 최근 시장에서 큰 각광을 받고 있는 기존 비만 치료제는 체중의 10~15%를 줄이는 데 통상 1년 이상의 오랜 기간이 소요되는 불편함이 있어 개선된 치료법에 대한 미충족 수요가 존재한다.

반면 산플레나에서 개발하는 비만 치료제는 3개월 이내에 체중의 15% 감량이 가능할 것으로 예측하고 있으며, 감량효과가 빠르기 때문에 중도 포기도 적고 감량 상태도 훨씬 더 쉽게 유지할 수 있을 것으로 기대하고 있다. 해당 후보군들은 이미 상당한 전임상 및 제1상 임상 데이터를 축적하고 있어서 이오플로우 주입기 기반으로 개발하는 경우 기본적인 독성 및 호환성 시험 등을 거쳐 곧바로 제2상 임상에 착수할 수 있을 것으로 전망하고 있으며, 따라서 빠르면 2023년 말경에는 초대형 기술이전(L/O)도 가능할 것으로 기대하고 있다.

자이힝의 대표이사 스티븐 블룸 경은 “자이힝이 개발한 비만 치료제는 치료 기간을 획기적으로 단축시키면서 효능도 더욱 뛰어나 기존 치료제 대비 치료 성공률을 높일 수 있는 강력한 게임 체인저”라며, “이미 전임상 및 제1상 임상시험을 통해 안정성과 유효성이 확립된 만큼 이오플로우의 웨어러블 약물전달 플랫폼을 통해 출시 시점을 크게 앞당길 수 있을 것으로 기대된다”고 밝혔다.

이오플로우 김재진 대표이사는 “성인 비만 인구가 전세계 6억명에 달하는 만큼 비만 치료 시장은 그 규모를 가늠하기도 어려울 정도로 크기 때문에 강력한 비만 치료제는 메가 블록버스터 약물이 될 수 있다”며, “특히 세계 최고 권위의 연구진들과 합작법인을 통한 제품 개발을 함께 하게 되어 기쁘다”고 말했다.

김 대표는 이어 “많은 신약 후보군들이 반감기의 문제를 극복하지 못해 시장에서 사라지고 있거나 이를 해결하기 위해 오랜 시간과 비용을 투자하고 있는 게 현실인데, 이오플로우의 웨어러블 약물전달 플랫폼과의 결합은 이러한 상황에 좋은 대안이 될 수 있다”며, “이미 글로벌 제약사들이 이러한 접근 방식에 많은 관심을 갖고 있으며, 현재 다수의 글로벌 제약사들과 이오플로우의 약물전달 플랫폼과의 콜라보 제품 개발에 대한 협의를 진행 중에 있다”고 설명했다.

¹ <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>