



흡입형 인슐린

공기처럼 들이마시는 인슐린이 개발되어
성황리에 임상 시험 연구 중이다.

포 메틀리스(Paul Matelis)씨는 인슐린 주사를 대신해서 공기처럼 흡입하는 인슐린에 대한 이야기를 처음 들었을 때, “공기처럼 들이마시는 인슐린이라고? 내 생각엔 틀림 없이 효능이 없을거야. 삼십년 동안 인슐린 주사를 맞아 왔는데 난데 없이 흡입하는 인슐린이라니, 어렵 없는 소리지, 말짱 쓸데 없는 얘기야. 분명히 약효가 없을게 뻔하다니까.” 하고 그의 생각을 굳혔다.

그러나 그의 생각과는 달리 흡입형 인슐린은 효력이 있었다. 약효가 있는 것이었다. 메틀리스씨는 현재 50세로 회계 업무에 종사하며 플로리다주의 썬니 아일랜드(Sunny Isle Beach)에 거주하고 있다. 그는 1년 동안 파우더형 흡입형 인슐린을 매 식사 전에 흡입하고 있다. 새로운 기구를 통해 흡입하는 인슐린을 사용하면 아무런 부작용 없이 메틀리스씨의 혈당은 아주 확실하게 조절되고 있다. 그는 일주일에 15~25km 정도를 꾸준히 잘 달리는 사람으로서 흡입형 인슐린이 호흡하는데 아무런 지장을 주지 않는다고 한다.

임상 시험 결과 우수한 혈당 조절 효과

메틀리스씨는 최근에 실시했던 흡입형 인슐린에 관한 두가지의 임상 시험 연구 중의 하나에 자진 참여한 지원자였다.(두 가지 임상 연구는 ①제 1형 당뇨병인이 70명 참여한 시험 연구, ②인슐린 치료를 받는 제 2형 당뇨병인이 51명 참여한 시험 연구이다.) 여기에 참여한 각각의 지원자 중 50%는 매 식사 전에 흡입형 인슐린을 들이 마시고 취침 전에 지속형 인슐린(Ultra-lente)을 주사 맞는 방법으로 처방 받았다(Group I). 나머지 50%의 지원자들은 기존의 방법대로 하루 2~3회 인슐린 주사 처방을 받았다(Group II). 연구에 참여한 모든 당뇨병인은 하루에 네번 혈당 검사를 하고, 일주일에 한번씩 연구 스태프들과 만나서 식사 전 혈당이 100~160mg/dL 정도로 잘 조절될 수 있도록 처방에 관하여 개인적으로 평가를 받고 재정비하였다. 연구 결과는 3개월 후에 정리 분석하였다.

“두 연구 그룹 모두 당뇨 조절에 향상을 보였으며, 이는 평상시 보다 시험 연구 기간 동안 좀 더 세밀하게 모니터링하고 혈당을 기준치에

맞추려고 많은 노력을 기울였기 때문에 나타난 결과라고 생각한다” 라고 제 1형 당뇨병인 시험 연구 담당자이며, 마이애미 주립대학교 의과대학 교수인 제이 스카일러(Jay Skyler)씨가 결과에 대하여 짚막한 한마디를 전하였다. “그러나 이러한 두드러진 연구 결과는 당화혈색소(HbA1c) 검사 결과를 볼 때, 흡입형 인슐린 사용군(Group I) 뿐 아니라 인슐린 주사군(Group II) 모두에게서 우수하게 나타났다.”고 거듭 이야기하였다.

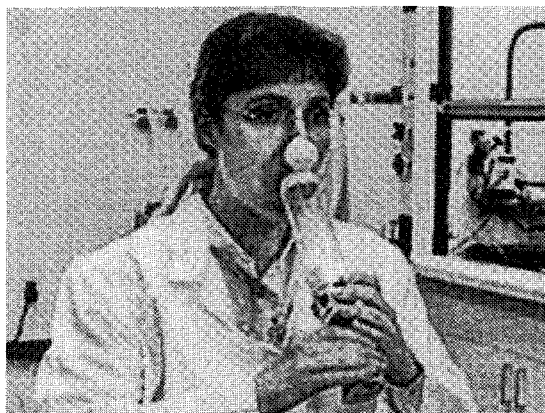
이 연구를 시작할 당시, 무작위로 선정된 인슐린 주사요법군(Group II)의 평균 당화혈색소(HbA1c) 수치는 8.5%였으며, 연구 중 3개월 후의 수치는 7.7%로 떨어졌다. 흡입형 인슐린 사용군(Group I)의 초기 당화혈색소(HbA1c) 수치는 8.5%에서 7.8%로 떨어짐을 보였다. 제 2형 당뇨병인 임상 시험에서는 인슐린 주사군과 흡입형 인슐린 사용군 모두 당화혈색소(HbA1c) 수치가 0.7% 하락함을 보였다.

냉장 보관 필요 없는 발포성 팩 형태

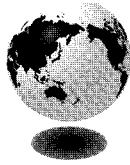
위 시험에 사용한 휴대용 에어졸 흡입 장치 시스템은 Inhaled Therapeutics System, Inc.(흡입 치료 시스템)이라는 회사에서 고안했으며, Pfizer, Inc.(화이자) 라는 의약품 전문 회사와 공동으로 연구하여 당뇨병인에게 사용할 수 있도록 개발되었다. 이 흡입 기구는 천식환자들에게 사용하는 흡입기와 유사하게 생겼다. 이 기구는 손전등 정도의 크기로 1회 복용량의 완전 건조된 파우더형 인슐린이 들어가는 포장기 아래에

압축 공기를 저장하는 부분으로 구성되어 있다. 사용자가 이 기구의 단추를 누르면 포장기에 구멍이 생기면서 인슐린이 분무된다. 이때 사용자가 보통 때 처럼 호흡하면 입에서 폐 속으로 직접 당도록 뿌려 줘서 인슐린이 혈액 속으로 쉽게 들어갈 수 있도록 해준다. 이 연구에 사용된 인슐린은 냉장 보관할 필요가 없는 발포성 팩 형태로 10mg과 3mg의 2가지 형태로 만들어져서 환자들에게 제공되었다.

메틀리스씨는 다음과 같이 이야기하였다. “이 인슐린은 사용하기 매우 편해요. 제가 예를 들어 10정도 사용하면 한시간 내에 혈당을 100정도 내릴 수 있다는 걸 알거든요.” 그에 따르면, 3mg 복용시에는 변수가 더러 생긴다고 한다. 또한, 흡입형 인슐린이 효력을 잘 발휘할 수 있도록 깊은 심호흡으로 들이 마시고 5초 정도 숨을 잠깐 멈추는 것이 좋다고 한다.



매번 주사기를 이용할 필요가 없는 흡입형 인슐린. 이 방식은 1~3년 내에 실용화 될 전망이다.



11월, 3단계 시험 연구 실시

3개월의 시범 연구가 끝날 즈음 지원자들이 흡입형 인슐린을 한 1년 정도 더 사용해 보겠다는 뜻을 전해 왔다. 제 1형 당뇨병인 지원자의 92%와 제 2형 당뇨병인 지원자의 80%가 계속해서 사용할 의사를 보였다.

최근에 메틀리스씨는 임상 연구 시험 2연차에 계속해서 참여하지 않겠느냐는 제의를 받고 무척 기뻐하였다. 처음 3개월의 시범 기간 동안 그는 기존에 사용하던 인슐린주사약과 소모품들을 항상 휴대하면서 인슐린 흡입기 사용에 거의 부정적인 견해를 비취 왔던 사람이었는데 흔쾌히 승낙한 것이다. “저는 혹시 잘못되면 어쩌나 하는 생각에 주사기를 항상 들고 다녔어

요. 하지만 지금은 다 지나 버린 얘기가 되었네요.” 하고 그는 웃으면서 말했다.

메틀리스씨는 흡입형 인슐린의 제 2단계 연구에 지원자로 참여하였다. 제 3단계 시험 연구에서는 1,000명 이상의 당뇨병인들이 참여할 것으로 보이며 11월에 시작할 예정이다. 이번 단계 연구는 3년에서 5년 정도의 기간이 소요될 것이며, 미국 식품의약청(FDA)의 승인을 받을 거라고 본다. 그러나 흡입형 인슐린이 그 보다 더 빨리 시장에 나올 것이라는 전망하는 전문가들도 있다. **DAK**

발행 : Diabetes Forecast 98년 9월호
‘INHALED INSULIN ADVANCES’

신제품 소개

대상(주) 뉴케어 당뇨식 출시

당뇨병환자를 위한 특수 영양 식품 뉴케어 당뇨식이 11월부터 시판에 들어간다. 뉴케어는 대상(주)에서 95년 1월 영양 보충이 필요한 노인 및 유, 소아를 위한 뉴케어 일반식을 시작으로, 수술 전후 정상적인 식사를 할 수 없어 경관식을 하는 환자를 위한 뉴케어 300, 뉴케어 화이버를 개발한데 이어 혈당 관리를 위해 식사요법을 통한 칼로리 조절이 필수적인 당뇨병환자를 위한 뉴케어 당뇨식을 내놓았다.

대상(주) 정승우 마케팅 대리는 “뉴케어 당뇨식은 혈당을 낮추는 약이 아니라 혈당 관리를 위해 매 식사를 계량해야 하는 어려움 없이 한 캔에 단백질, 지방, 탄수화물의 영양소가 골로루 배합되어 200kcal의 열량을 정확하게 섭취할 수 있는 식품이며, 우유 단백질을 100% 사용하여 맛과 질이 우수하고 우유를 잘 소화시키지 못하는 환자에게도 적합하다”고 밝혔다.