

해외당뇨소식

인슐린 '알약' 개발

위 속에서 급속히 소화되는 바람에 실패를 거듭해왔던 먹는 인슐린 '알약'이 마침내 개발되었다. 미국 퍼듀대학 화학-생의학공학 교수 니컬러스 페파스 박사는 시카고에서 개막된 미국 화학학회 전국회의에서 발표한 연구보고서를 통해 삼키면 위에서 소화되지 않고 소장에서 혈관으로 흡수될 수 있는 아크릴 바탕에 젤로 코팅된 인슐린 '알약'을 개발했다고 발표했다.

현재 당뇨병 환자들에게 인슐린이 불편하고 고통스러운 피하주사로 투여되는 이유는 인슐린이 체내에서 서서히 흡수되면서 혈당을 조절해 주기 때문이다. 그간 인슐린을 알약 형태로 복용하는 방법이 연구되어 왔으나 체내에서 너무 빨리 소화되어 버리는 바람에 지금까지의 노력은 실패했다. 페파스 박사는 자신이 개발한 인슐린 캡슐은 특수코팅으로 만들어졌기 때문에 위에서 강렬한 위산을 견뎌내고 소장에서 혈관으로 흡수된다고 밝히고 동물실험에서 이 같은 성능이 입증되었다고 말했다.

페파스 박사는 약 150마리의 쥐와 개를 대상으로 이 특수코팅 인슐린 캡슐을 실험한 결과 투여된 인슐린이 최고 16%까지 혈관에 흡수되었다고 밝히고 이는 피하주사 경우의 인슐린 흡수를 50~80%에는 못 미치지만 이 정도만으로도 혈당조절에는 충분하다고 말했다.

페파스 박사는 지금까지 개발된 인슐린 캡슐은 혈관 흡수율이 1%에 불과해 모두 실패했다고 지적하며, 이 특수코팅 기술에 대한 특허를 승인 받았으며 앞으로 동물실험과 임상실험을 거쳐 10년 안에는 상품화가 가능할 것이라고 말했다.

인슐린 주사를 대신할 수 있는 방법으로 인슐

린 펌프와 인슐린 흡입이 연구되고 있으며 전망은 밝은 편이다. 그러나 가장 바람직한 것은 인슐린 투여자체를 피하는 것이라고 과학자들은 말하고 있다. 체외로부터 인슐린을 투여하는 것으로는 변동이 심한 혈당을 제대로 조절할 수 없기 때문이다. 미국당뇨병학회 회장이자 로스 앤젤레스 아동병원 소아내분비 전문의인 프랜신 카우프만 박사는 인슐린 주사는 혈당치에 인슐린을 맞출 수 없기 때문에 불완전한 것이라고 지적하고 인슐린 캡슐이 해답이 될 수는 있으나 최종적인 해답은 아니라고 말했다.

메릴랜드대 당뇨병팀, 적외선측정기구 개발

주사바늘과 통증 없이 혈당을 검사할 수 있는 기구가 개발돼 당뇨병 환자들에게 새로운 희소식이 되고 있다. 메릴랜드대학 조슬린 당뇨병 센터의 프란세스코 셀리 박사팀은 컴퓨터 프린터 정도의 크기로 적외선을 이용해 당뇨병 환자의 혈당수치를 정확하게 측정할 수 있는 기구를 개발, 테스트에 들어갔다고 언론이 소개했다.

당뇨병 환자의 혈당조절에 있어서 가장 큰 장애는 기존의 손가락 단자검사 자체가 불편하다는 점이다. 특히 당뇨병 환자들은 매일 3번, 평균 하루에 한 번 혈당을 체크하도록 권장받고 있어 불편하기 짝이 없다. 그러나 적외선 기술을 이용해 개발된 이 기구는 환자가 팔뚝을 '다이어센서 2000'이라 부르는 이 기계에 올려놓고 적외선 빔을 피부에 비추면 전혀 통증 없이 혈당을 측정할 수 있다.

'다이어센서 2000'은 이미 유럽에서 사용승인을 받았으며 아직 미국식품의약품국(FDA)의 승인은 받지 않은 상태이다. 조슬린 당뇨병센터 연구팀은 40명 환자를 대상으로 '다이어센서

해외당뇨소식

2000'에 대한 임상실험을 실시하고 그 중 몇 명에게는 9개월 동안 집에서 이 기구를 시험적으로 사용하도록 해 기존의 손가락 단자검사와 효과를 비교해 볼 예정이다.

건강한 생활습관 가지면 당뇨병 90%는 '예방' 가능

“운동을 좀 더 하고 건강에 좋은 식사를 하며 담배는 끊고, 건강한 생활습관을 가져라.” 미국 연구진이 당뇨병 예방을 위한 수칙으로 소개한 내용이다. 하버드 공중보건 대학의 프랑크 후 박사는 이런 수칙만 지키면 성인당뇨병 환자 10명 중 9명은 예방이 가능하다고 “제 2형 당뇨병의 대다수는 건강한 생활습관으로 예방이 가능한 것”이라고 말했다. 이번 연구결과는 성인기에 발병하는 제 2형 당뇨병의 주범은 생활태도임을 보여준다.

연구진이 발견한 가장 중요한 당뇨병 위험 요인은 과체중으로 체중이 많이 나갈수록 혈당 문제가 생길 확률이 높은 것으로 나타났다. 또 매주 7시간 이상 운동하는 여성들은 주당 운동 시간이 30분 미만인 여성에 비해 당뇨병에 걸릴 위험이 절반 가량 낮은 것으로 나타났다.

당뇨병 발병 위험이 높은 환자는 약 복용으로 당뇨병을 예방할 수 있다

당뇨병 발병위험이 높은 환자는 약 복용으로 당뇨병을 예방할 수 있다.

당뇨병 발병위험이 높은 환자들이 당뇨병 약을 복용하면 당뇨병 발생을 늦추거나 방지할 수 있다는 연구결과가 보고되었다. 유럽 당뇨병 학회에서 북부 잉글랜드 뉴캐슬 대학의 마크 워커 박사는 로지글리타존(상품명 아반디아)이 내당

능장애 환자에서 당뇨병 발병을 억제하는데 효과적이라고 보고하였다. 내당능장애 환자는 혈당치가 정상 수준보다는 높지만 당뇨병의 진단 기준 범위에는 들지 않는 상태이며, 당뇨병으로 발전될 가능성이 높다. 또한 내당능장애는 심장병 발병 위험도 높인다.

워커 박사팀은 18명의 내당능장애 환자에게 일부는 아반디아, 나머지는 약효가 없는 가짜약을 투여하였다. 그 결과 로지글리타존(상품명 아반디아)이 인슐린 저항성과 고혈압, 내당능장애에 대해 현저한 개선효과가 있는 것으로 확인되었다고 말하였다.

운동량을 늘이고 식사요법을 실시하면 내당능장애 환자들에서 당뇨병 발병을 억제하는데 도움이 될 수 있지만, 나이가 많거나 장애가 있는 환자는 이것을 실행하지 못할 수도 있다. 그러므로 자신의 건강에 도움이 되도록 생활습관을 변화시킬 수 없는 사람들에게 이 약은 대안이 될 수 있다고 덧붙였다.

로지글리타존은 티아졸리디온 또는 글리타존이라고 불리는 새로운 계열의 당뇨병 약이며 제 2형 당뇨병 환자의 인슐린 저항성을 개선시킨다. 워커 박사는 로지글리타존이 당뇨병 전 단계(내당능 장애)인 환자들에서 인슐린 저항성을 개선시키는 것으로 보이며, 이런 효과 때문에 제 2형 당뇨병 발병이 억제되는 것 같다고 설명하였다. 제조회사인 글락소 스미스 클라인에서는 임상실험이 끝난 지난 2월 아반디아에 부작용에 대한 경고의 글을 부착하였다.

즉, 아반디아는 인슐린을 사용하는 환자에서 심부전이나 기타 심장병의 발병위험을 높일 수 있다고 한다. 