

# 해외의약뉴스

## 제1형 당뇨병 환자 중 약 절반은 인슐린 생산 - 새로운 치료의 길 열릴까

### 개요

*Diabetes Care*지에 발표된 스웨덴 옘살라 대학교의 연구에 따르면, 10년 이상 당뇨병을 앓아 온 환자의 거의 절반이 인슐린을 어느 정도 생산할 수 있다고 한다. 그 동안 제1형 당뇨병은 인슐린을 아예 생산하지 못하는 질환으로 여겨져 왔는데, 일부 환자들은 여전히 인슐린 생산 능력이 남아있음을 시사한 것이다. 또한 인슐린 생산 능력이 남아있는 환자에서 인터류킨-35라는 단백질 수치가 높은 것으로 확인되었다. 인터류킨-35는 면역체계를 억제하고 염증을 감소시키는 물질로서, 체내 면역체계가 인슐린을 생산하는 베타세포를 잘못 공격함으로써 발생하는 제1형 당뇨병 치료에도 활용될 가능성이 있음을 시사하였다.

### 키워드

**제1형 당뇨병, 인슐린, 면역체계, 인터류킨-35 (IL-35), C-펩타이드(C-peptide), 베타세포**

제1형 당뇨병은 체내에서 인슐린 호르몬을 생산하지 못하는 질환으로 알려져 왔다. 그러나 새로운 연구 결과, 인슐린 생산능력이 완전히 상실된 것이 아니라는 근거가 밝혀졌으며, 항염증성 단백질이 원인으로 제기되었다.

스웨덴 옘살라 대학교의 연구진은 10년 이상 당뇨병을 앓아 온 환자의 거의 절반이 인슐린을 어느 정도 생산하는 것으로 밝혀졌다.

또한 이렇게 인슐린을 생산하는 환자들에서 인터류킨-35 (interleukin-35, IL-35)라고 불리는 단백질을 생산하는 면역세포의 혈중 수치가 높은 것으로 밝혀졌다. IL-35는 면역체계를 억제하고 염증을 감소시키는 것으로 알려진 물질이다.

연구 공저자인 옘살라 대학교 의학세포생물학과의 Daniel Espes 박사 및 연구진은 이번 발견을 *Diabetes Care*지에 발표하였다.

미국에서만 약 1,250,000명에 달하는 성인 및 소아가 제1형 당뇨병을 가지고 있는 것으로 추산된다. 이 질환은 면역체계가 인슐린-생산 세포인 췌장 베타세포를 잘못 공격하여 발생한다.

한때 제1형 당뇨병 환자는 인슐린 생산이 완전히 상실되는 것으로 여겨졌으나, 점차 연구들을 통해 일부 환자에서는 여전히 기능하는 베타세포가 있는 것으로 밝혀졌다.

이번 연구에서 Espes 박사 및 연구진은 왜 제1형 당뇨병 환자 중 어떤 환자는 여전히 인슐린을 생산할 수 있는지, 이를 설명할 수 있는 면역학적 기전이 있는지 확인하고자 연구를 설계하였다.

**많은 환자들이 인슐린을 생산하였다.**

이번 연구는 제1형 당뇨병이 있는 18세 이상 성인 113명을 대상으로 하였다. 모든 환자들은 최소 10년 이상 이 질환을 앓아 왔다.

초고감도 ELISA 테스트를 통해 인슐린 생산의 지표가 되는 혈중 C-펩타이드 수치를 측정하였다.

또한 IL-35를 포함한 혈중 사이토카인 수치를 측정하였다. 사이토카인은 면역세포에서 분비하는 단백질로서, 세포 신호전달에 결정적인 역할을 한다.

분석 결과, 연구진은 약 절반의 환자에서 C-펩타이드가 양성이었으며, 이는 그들이 일정 정도의 인슐린을 생산함을 의미하는 것이었다.

또한 C-펩타이드 양성인 환자에서 음성인 환자, 즉 인슐린 생산을 못 하는 환자에 비해 IL-35 혈중 수치도 유의하게 높았다.

이전 연구에서, IL-35가 자가면역 질환을 억제할 수 있으며 따라서 제1형 당뇨병 환자 중 일부 환자에서 이 단백질을 통해 면역체계의 베타세포 공격 및 파괴를 억제할 수 있을 것으로 제시한 바 있다.

그러나 Espes 박사 및 연구진은 C-펩타이드 양성 환자에서 IL-35 수치가 상승하는 것이 제1형 당뇨병 진단 시점인지, 아니면 시간이 지남에 따라 면역체계의 베타세포 공격이 감소되면서 수치가 상승한 것인지는 규명하지 못했다.

IL-35가 인슐린 생산과 어떻게 관련이 있는지 보다 깊이 파악하기 위해서 추가적인 연구가 필요하지만, 연구진은 이번 발견을 통해 IL-35가 제1형 당뇨병 치료제가 될 수 있는 가능성을 확인했다고 전했다.

또한 연구진은 이번 연구에서 제1형 당뇨병 환자의 거의 절반이 어느 정도 인슐린을 생산할 수 있음을 확인함에 따라, 이 환자들의 남아 있는 베타세포를 재생시키고 인슐린 생산을 증대시키는 것이 가능할 것으로 보인다고 설명했다.

웁살라 대학병원 연구진은 이미 이러한 가능성에 대해 연구 중에 있다.

■ 원문정보 ■

<http://www.medicalnewstoday.com/articles/318094.php>