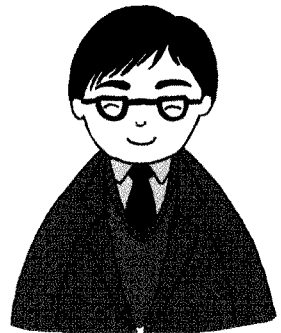
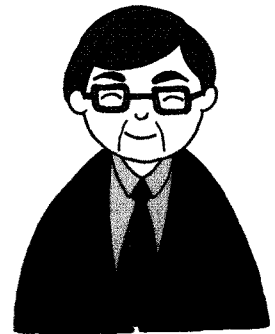


당뇨병 내 아이에게 유전될까 두렵다면...?

# 종류별로 알아보는 당뇨병 유전



당뇨병은 유전적인 영향을 많이 받는다. 부모가 당뇨병에 걸린 사람은 그렇지 않은 사람보다 당뇨병에 걸릴 가능성이 크다고 보고 있다. 실제로 당뇨병환자 중 약 50~60% 이상이 자기 가족이나 친척 중에 당뇨병환자가 1명 이상 있는 것이 보통이다. 그러나 당뇨병의 원인 유전자를 찾기 위한 노력에도 아직 뚜렷하게 밝혀내지 못한 상태이며 여러 유전자가 함께 작용하는 복합 유전질환으로 인식되고 있다. 또한, 이들 유전자가 다른 유전 인자나 환경 인자와 동시에 겹치면 당뇨병으로 발생할 가능성이 크다고 본다.

세계적으로 당뇨병을 앓는 사람의 수가 매우 증가해 현재 전 세계 인구의 약 6.4%인 2억 8,000명이 당뇨병을 앓고 있으며 비만 인구 급증과 함께 당뇨병환자의 수가 더욱 증가할 것으로 전망되고 있다. 그럼에도, 아직 다 파헤쳐지지 않아 더욱 궁금한 당뇨병의 원인 유전자에 대해 알아보도록 하자.

◆유전적 요인이 큰 제 1형 당뇨병

» ‘소아 당뇨’라고 불리기도 하는 제 1형 당뇨병은 유전적인 요인이나 췌장 베타세포의 파괴성 병변에 의해 인슐린이 결핍되어 발생한다.

제 1형 당뇨병의 발생이 유전인자가 중요한 역할을 하는 것은 일란성쌍생아에서의 일치율이 30~50%로 비 일란성쌍생아보다 훨씬 높은 것으로 알 수 있다. 제 1형 당뇨병을 앓고 있는 남자의 자녀가 당뇨병에 걸릴 확률은 1.7%이다. 또한, 제 1형 당뇨병을 앓고 있는 여자가 25세 이전에 아기를 낳았다면 자녀의 당뇨병 위험은 4%, 25세 이후에 아기를 낳았다면 자녀의 당뇨병 위험은 1%이며, 부모가 모두 제 1형 당뇨병환자라면 그 위험은 20%가 된다.

제 1형 당뇨병은 이미 유전적 감수성을 증가시키는 유전자좌(염색체 상에서 특정 유전자가 차지하고 있는 위치)를 밝혀내고 있으며, 이들 유전자좌를 중심으로 한 분자유전학적 연구가 활발히 진행되고 있어 이른 시일 내에 유전의 비밀이 밝혀질 것으로 기대하고 있다.

### ◆가족력이 강한 제 2형 당뇨병

▶▶제 2형 당뇨병은 인슐린 분비 저하와 인슐린 저항성 때문에 생기는데 이 경우 부모 중 한쪽이 제 2형 당뇨병일 경우 자녀가 커서 당뇨병에 걸릴 확률은 약 20% 정도이며, 부모 모두 당뇨병일 때 자녀들에게 약 30~50% 정도 생긴다. 반대로 부모 중 당뇨병이 아무도 없는 집안은 10%에 해당하기 때문에 부모가 당뇨병일 경우 자녀가 당뇨병에 걸릴 확률이 10~40% 정도 높은 것을 알 수 있다. 또한, 일란성 쌍둥이의 어느 한 쪽에 당뇨병이 생겼을 때 다른 한쪽에도 발생할 확률이 제 1형 당뇨병보다 3배가량 높은 90~100%에 달한다. 그러나 아직 대부분 제 2형 당뇨병환자의 당뇨병 유발 유전자는 찾지 못한 상태이며 당뇨병의 원인을 유전으로만 설명하지 않고, 그 사람의 환경적 요인인 비만, 운동부족, 스트레스, 열량의 과다섭취 등이 상호 작용하여 발생한다고 추정한다. 현재 많은 학자가 당뇨병의 원인이 되는 유전자를 밝히고자 하는 노력을 계속하고 있어 머지않아 밝혀질 것으로 기대하고 있다.

### ◆태아에게 물려줄까 걱정되는 임신성 당뇨


▶▶임산부의 약 2~5%를 차지하는 임신성 당뇨병은 대개 출산하고 나면 없어진다. 그러나 50퍼센트는 나중에 제 2형 당뇨병으로 발생한다.

임신 중에 당뇨병이 잘 조절되지 않으면 거대아를 낳을 위험이 있다. 태아의 크기가 커지는 이유는 모체의 많은 포도당이 태반을 통해 태아에게 전달되면 이 포도당을 이용하여 크게 자라기 때문이다. 모체에서 많은 양의 포도당을 이용하던 태아가 출산하면 갑자기 포도당이 모자라게 되어 신생아에서는 저혈당이 발생할 가능성이 크다.

임신성 당뇨병의 발병에는 유전적 인자와 환경적 인자(나이, 비만, 고지방식)가 복합적으로 작용한다. 산모의 가족에 제 2형 당뇨병이나 내당능장애가 있는 사람들이 있을 때 많이 발병하며, 제 2형 당뇨병과 비슷한 유전적 감수성을 가질 것으로 추정하고 있다.

영국 케임브리지 대학 연구팀이 임신 중 영양 불균형이 태아에게 미치는 영향을 조사한 결과 편식을 하는 나쁜 식생활습관을 가지는 임산부는 태아에게 영양이 잘 전달되지 않아 당뇨병에 걸릴 위험이 크다고 밝혔다. 임신 중 영양 불균형 상태가 지속되면 태아의 췌장 발달에 영향을 주고 인슐린 생산 유전자에 결손이 생겨 성인이 됐을 때 당뇨병에 걸릴 위험이 크다고 한다.

### ◆당뇨 확실한 유전질환 아니다

▶▶앞서 말한 것처럼 당뇨는 같은 집안이나 가까운 친척에게 당뇨가 있으면 그렇지 않은 집안에 비해 당뇨병이 생길 가능성이 크다. 하지만, 유전적 원인이 구체적으로 밝혀진 것은 불과 전체 당뇨병환자의 5% 미만이다. 또, 혈우병이나 기타 유전자질환과는 다르게 반드시 유전되는 것이 아니며 그 외의 환경적 요인인 과체중, 비만증, 나이, 스트레스 등이 동반되었을 때 병으로 나타난다. 그러므로 당뇨병 가족력이 있는 사람은 당뇨 유발성 관련인자들이 동반되지 않도록 평소에 노력하는 것이 최선의 예방책이다. 비만인 사람은 정상체중을 가지고 있는 사람보다 당뇨가 될 가능성이 크기 때문에 일주일에 3회 이상 30분씩만 운동을 해줘도 건강은 물론 스트레스 해소에 도움이 된다. 또, 평소에 고 칼로리 음식섭취를 피하고 음식을 골고루 섭취해야 한다. 

글/ 김선주기자