

# 당뇨병 동향 IN & OUT

## 임신성 당뇨병, 이후에 제 1형 및 제 2형 당뇨병이 발생하는 것과 관련

의학잡지 「당뇨병 관리(Diabetes Care)」에 실린 핀란드 연구자들의 보고에 따르면, 임신성 당뇨병이 있는 여자들의 경우 나중에 당뇨병 발생위험이 있다.

한 환자-대조군 연구에서 핀란드의 오울루 대학병원의 타파나이넨 박사와 동료 연구자들은 임신성 당뇨병을 가진 435명의 여자들과 건강한 대조군인 435명의 여자들을 약 6년 가량 추적 관찰 하였다.

임신성 당뇨병환자군 중 20명(46%)의 여자들에서 제 1형 당뇨병이 그리고 23명(53%)의 여자들에서 제 2형 당뇨병이 발생했다. 대조군에 속한 여자들 중 당뇨병이 발생한 경우는 아무도 없었다. 임신성 당뇨병을 가진 155명(35.6%)의 여자들은 임신기간 동안 인슐린으로 치료를 받았다. 제 1형 당뇨병이 발생한 임신성 당뇨병환자 20명 중 18명(90%)은 인슐린 치료를 받은 환자였고, 제 2형 당뇨병이 발생한 임신성 당뇨병환자 23명 중 18명(78.3%)이 인슐린 치료를 받은 환자였다.

전체적으로 제 1형 당뇨병이 발생한 여자들 중 62.5%가 섬 세포 항체가 양성이었고, 56%가 GAD에 대한 자가항체가 양성이었으며, 37.5%가 단백질 타이로신 포스파타제와 관련된 IA-2 분자가 양성이었다. 나중에 제2형 당뇨병이 발

생한 여자들의 검사에서 단 2명만이 자가항체가 양성이었다. 다중변수 분석 결과, 최초 진단 나이가 30세 미만인 경우에 임신성 당뇨병에 대해 인슐린 치료를 시행한 경우, 자가항체 양성인 경우가 제 1형 당뇨병 발생 위험이 증가하는 것과 관련되었다.

타파나이넨 박사팀은 “이 환자들에서 임신 후 주의깊은 추적관찰이 필요한데, 이는 특히 제 1형 당뇨병은 조기에 진단하면 내인성 인슐린 분비능력을 보존하고 미세혈관 합병증의 발생 빈도를 낮출 수 있기 때문”이라고 권고하였다.

## 생강, 당뇨병환자 신장손상 예방효과 기대



생강 추출물이 당뇨병환자들에게서 빈발하는 신장손상을 예방하는데 도움을 줄 수 있을 것임을 시사한 동물실험 결과가 발표됐다. 당뇨병 신장손상과 생강의 상관성이 시사된 것은 이번이 처음인 것으로 알려졌다.

이란 북서부 우르미아 소재 이맘 호메이니 병원 신장병과의 알리 타기자데흐 아프샤리 박사

팀은 '식품화학'誌(Food Chemistry)에 발표한 논문에서 이 같이 밝혔다. 아프샤리 박사팀은 당뇨병을 유발시킨 실험용 쥐들을 대상으로 이번 연구를 진행했었다.

한편 연구팀은 평균체중 250g의 수컷 실험용 쥐 24마리를 8마리씩 3개 그룹으로 분류한 뒤 이번 연구를 진행했다. 3개 그룹 가운데 첫 번째 그룹은 건강한 쥐들이었고, 두 번째 그룹은 당뇨병을 유발시킨 뒤 별도의 조치를 취하지 않은 부류였으며, 세 번째 그룹은 당뇨병을 유발시킨 뒤 매일 전체 사료공급량의 5%를 생강분말로 제공했다.

그 결과 8주가 경과했을 때 생강분말을 공급받았던 당뇨병 쥐들의 경우 체내의 항산화 작용이 다른 두 그룹에 비해 훨씬 높은 수치를 보였던 것으로 분석됐다. 생강분말을 공급받았던 그룹은 또 지질(脂質) 과산화 수치가 크게 감소해 신병증(腎病症)을 보인 비율이 훨씬 낮은 수치를 보였던 것으로 조사됐다.

아프샤리 박사는 “체내의 혈당 대사력에 손상이 발생하면 산화(酸化) 스트레스와 단백질 당화(糖化), 유해 활성산소 생성 등으로 귀결되는데, 혈중 항산화 활성이 증가하면 이 같은 문제점들을 억제할 수 있을 것”이라고 강조했다. 특히 아프샤리 박사는 “생강이 혈관 수축물질인 트롬복산과 혈관확장 물질인 프로스타사이클린의 작용을 조절해 혈관내부의 균형상태를 유지하는데 관여하는 것으로 사료된다”고 피력했다. 따라서 당뇨병을 유발시킨 실험용 쥐들의 경우 혈중 트롬복산 수치가 증가하는 반면 프로스타사이클린 수치는 감소하고, 이로 인해 유발된

불균형 상태가 전체적인 혈류량을 감소시켜 신장손상으로 귀결되는 것이라는 설명. 다만 후속 연구를 통해 실제 당뇨병환자들에게 필요한 생강 추출물 공급량과 최소 유효량 등을 규명하는 작업이 뒤따라야 할 것으로 사료된다고 아프샤리 박사는 덧붙였다.

### 수면시간이 당뇨병 발병에 영향



불충분한 수면이나 과다수면이 제 2형 당뇨병 발병위험을 증가시킨다는 15년 간 추적연구결과가 의학잡지 「당뇨병 관리」에 발표되었다.

저자는 “수면시간이 당뇨병의 새로운 위험인자일 수 있다”고 결론내렸다.

제 1저자인 예일대학교 헨리 클라 야기 박사는 “다른 연구자들이 실시한 이전 연구결과에 따르면, 젊고 건강한 성인의 수면시간을 제한했을 때 당부허부전(impaired glucose tolerance)과 인슐린저항 같은 대사 및 내분비 기능변화를 일으켰다”고 말했다.

야기 박사 연구팀은 매사추세츠 남성 노화연구에 참여한 중-노년 남성들을 대상으로 당뇨병 발병에 대한 수명시간의 장기간(15년) 영향을 연구하였다. 연구팀은 1987~1989년에 당뇨병이 없었던 1,139명의 남성을 대상으로 집중적으로 분석하여, 2004년까지 추적하였다.

야기 박사에 따르면, 6시간 이하의 짧은 수면이나 8시간 이상 오랫동안 자면 7~8시간 자는 사람에 비해 당뇨병위험이 상당히 증가한다. 제 2형 당뇨병이 발병할 상대위험도는 적게 자는 남성은 1.95이고, 오래 자는 남성은 3.12이다. 수면시간에 따른 위험의 U-자형 분포는 이전에 관상동맥 심장질환, 사망률, 여성 당뇨병에서 보고된 바 있다.

이러한 위험성은 연령, 고혈압, 흡연여부, 허리둘레 등 여러 요소들을 반영한다 할지라도 변하지 않는다. 그러나 테스토스테론을 적용했을 때 상대적 위험도가 상당히 감소하였다. 이것은 당뇨병에서 수면시간의 영향이 내인성 테스토스테론 농도변화를 통해 조절될 수 있다는 것을 제시한다고 기술하였다.

### 식사조절과 운동이 당뇨병 위험이 있는 여성에게서 요실금을 감소시켜

한 새로운 연구결과에 따르면, 과체중이면서 당뇨병 전 단계인 여자들에서 당뇨병 예방을 위해 생활습관을 집중적으로 교정하게 되면 메트포르민(metformin) 치료를 받거나 표준적 생활습관 권고를 한 중재치료에 비해 요실금 발생 위험이 더 많이 낮춰진다.

메릴랜드주 록빌에 있는 조지 워싱턴 대학에서

‘당뇨병 예방 프로그램 연구모임’ 소속인 브라운(Jeanette S. Brown)박사와 동료 연구자들은 “요실금 증상의 빈도가 감소하는 것은 당뇨병 예방을 위해 생활습관 변경을 선택하는 여성들에게 강력한 동기가 되는 것 같다”고 지적했다. 브라운 박사팀은 의학잡지 「당뇨병 관리(Diabetes Care)」에 실린 한 보고에서 “여자들에서 제 2형 당뇨병은 요실금 위험을 50~70%까지 증가시킨다. 비록 체중감량이 요실금 빈도를 감소시키는 것으로 알려져 있지만, 운동이 요실금 빈도를 증가시킬 수 있다는 일부 증거가 있다”고 보고했다.

브라운 박사팀은 당뇨병 위험이 높은 과체중 여자들 1,957명을 대상으로 메트포르민과 비교하여 식사조절과 운동이 요실금에 미치는 영향에 대해서만 연구했다. 대상자들은 평균 체질량지수가 35였고 나이가 50세였으며 무작위 조절다기관 임상시험인 ‘당뇨병 예방 프로그램’에 참여하고 있었다.



평균 2.9년 동안 지속된 임상시험 기간 동안 집중적 생활습관 조절군에 속한 여자들은 평균 3.4kg의 체중이 빠졌지만, 메트포르민만 복용한 군에서는 평균 1.5kg의 체중이 빠졌고, 위약 복용군에서는 오히려 0.5kg이 증가했다. 집중적 생활습관 조절군에 속한 여자들 중 14.9%에서 당뇨병이 발생하였으나, 메트포르민 복용군에서는 23.9%에서 그리고 위약복용군에서는 30.9%에서 당뇨병이 발생했다.

이 연구가 종료될 때, 집중적 생활습관 조절군에 속한 여자들 중 38.3%는 스트레스성 혹은 절박성 요실금을 갖고 있었으나, 이에 반해 메트포르민 복용군은 48.1%가 그리고 위약 복용군은 45.7%가 이러한 요실금을 갖고 있었다. 이러한 차이는 스트레스성 요실금에서 가장 컸는데, 집중적 생활습관 교정군에서는 31.3%, 메트포르민 복용군에서는 39.7%, 그리고 위약 복용군에서는 36.7%가 스트레스성 요실금을 갖고 있었다.

연구자들은 요실금 발생률에 차이가 발생한 대부분의 원인은 체중감량 때문이라고 결론짓고, 건강관리 제공자들이 체중감량과 생활습관 조절이 요실금 위험을 더 낮출 수 있다는 메시지를 사용하도록 권고했다.

### 감자가 제 2형 당뇨병 위험 증가시킨다

감자가 제 2형 당뇨병 위험을 증가시킨다는 연구결과가 「미국 임상영양 저널」에 발표되었다. “만성질환의 부담을 경감시키기 위한 식사에서 감자의 역할은 논쟁의 여지가 있다. 하지만, 탄수화물의 고혈당 형태인 감자는 인슐린 저항 및 제 2형 당뇨병 위험을 증가시킨다고 생

각된다”고 하버드 의대 토마스 홀튼 교수는 기술했다.



연구진은 과거 만성질환 병력이 없는 34~59세 여성 84,555명을 대상으로 20년에 걸쳐 장기간 조사분석을 실시하였다. 연구기간 동안 4,496명이 제 2형 당뇨병으로 진단받았다. 연령과 식사를 반영한 후에, 감자와 감자튀김 모두 제 2형 당뇨병 위험과 연관있는 것으로 드러났다. 비만여성 및 앉아 일하는 여성들에게서, 감자소비와 제 2형 당뇨병 위험간의 연관성은 더욱 명백했다. 이들에게는 고혈당 탄수화물의 대사작용을 악화시킬 수 있는 인슐린 저항이 내재하여 있는 것으로 생각된다.

“이번 발견들은 감자섭취와 제 2형 당뇨병 위험간의 관련성을 나타낸다. 이 관련성은 감자를 전곡류로 바꿨을 때 더욱 확실해진다”고 저자는 기술하였다. “연구결과들은 제 2형 당뇨병 위험을 감소하기 위해 이러한 음식소비를 제한하는 것이 이롭다고 제시한다. 저 혈당, 고 섬유질 탄수화물을 전곡류로 변경하는 것이 바람직하다”고 저자는 결론지었다.

이번 연구의 한계점은 전체적인 서구식사 패턴의 영향과 감자 및 감자튀김의 영향을 완전하게 구분하지 못했다는 것이다. 이번 연구는 미국립보건원(National Institutes of Health)의 지원으로 수행되었다. 