

# 만 사 퍼 전



## 당뇨병과 환경 위험

노인들과 그들을 돌보는 사람들을 위한 정보

**65세** 이상의 미국 성인중, 남성의 20%, 여성 15%는 당뇨병이 있는 것으로 보고되었다. 미국내에는 6천만명 이상의 사람들이 당뇨병 또는 대사이상증후군 1,2 (당뇨병과 심장병, 심장마비등 심장혈관질환의 전조) 으로 고통받고 있다.

당뇨병은 65세 이상 미국성인의 10대 주요 사인중의 하나이고 3 매년 국가적으로 1320억불 이상의 비용을 초래한다<sup>1</sup>.

### 당뇨병이란 무엇인가?

당뇨병은 췌장에서 생성되는 호르몬인 인슐린을 체내에서 만들지 못할 때 발생한다. 당뇨병은 또한 몸이 인슐린에 제대로 반응하지 않을 때 생긴다. 질병의 정확한 원인은 알려져 있지 않으나, 유전적

요소와 비만, 운동부족과 같은 생활양식 요인이 관계되는 것으로 보인다.

당뇨병에는 몇몇 유형이 있으나 현재까지는 제1형과 제2형이 가장 많은 부분을 차지한다. 당뇨병 환자의 90% 이상을 차지하는 제2형은 고령자에게 더 많이 나타난다. 체중이 과다하고 비활동적인 사람들은 제2형의 당뇨병에 걸릴 가능성이 더 높다.

당뇨병은 심장마비, 뇌졸중 및 순환 이상과 관련된 합병증의 위험을 증가시킨다. 또한 당뇨병은 실명, 심장-혈관 관련 질병, 신부전증, 사지 절단 및 신경 손상등과 같은 장기적인 건강 문제를 일으킬 수 있다.

대기오염이나 무더위와 같은 환경 위험에의 노출은 당뇨병 환자의 건강을 악화시킬 수 있다.

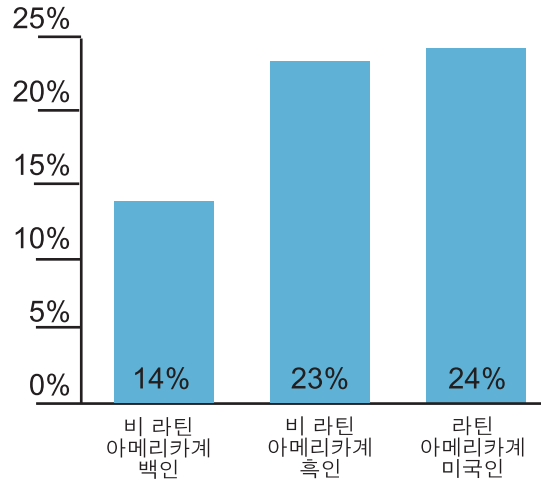
당뇨병 또는 대사이상증후군 (당뇨병과 심장혈관 질환의 전조) 으로 진단을 받은 경우, 대기오염과 무더위와 같은 환경 위험에 더 취약할 수 있다.

이 정보지는 환경적 요인이 당뇨병에 걸린 고령자들의 건강에 어떠한 영향을 미치는 지를 요약한다. 또한 대기오염과 무더위로 인한 위험을 최소화하는 방법도 제시한다.

## 당뇨병은 소수민족에게 더욱 자주 발생한다.

2001년, 당뇨병은 아메리칸 인디언 및 라틴 아메리카계 여성의 사망원인중 5위, 아메리칸 인디언 및 라틴 아메리카계 남성의 사망원인중 6위였다. 당뇨병은 아프리카계 미국인, 아메리칸 인디언, 일부 아시아계 미국인, 하와이/태평양제도 태생 미국인, 라틴 아메리카계 미국인에게 더 자주 발생한다. 비 라틴 아메리카계 흑인은 비 라틴 아메리카계 백인에 비해 현저히 높은 당뇨병 발생율을 보인다 (23% 대 14%). 라틴 아메리카계 미국인 또한 비 라틴 아메리카계 백인에 비해 당뇨병 발생율이 높다 (24% 대 14%)<sup>4</sup>.

65세 이상의 인구중 당뇨병환자의 비율 (인종별)<sup>5</sup>



## 환경적 요소는 당뇨환자의 건강에 영향을 미칠 수 있다.

### 공기의 질

당뇨병 환자들은 실내외에서 발견되는 유해한 입자나 공기 오염으로 인한 부작용에 대해 위험이 높은 것으로 알려져 있다. 공기 오염물질 (담배 연기, 차량 배기가스, 산업 배출물 및 연무매연) 의 유해한 입자를 들이마시는 것은 심장 마비와 뇌졸중의 위험을 증가시킬 수 있다.

최근 연구결과에 의하면 성인 당뇨환자의 경우, 차량 배기가스와 석탄발전소에서 분출되는 오염물질의 수치가 높은 날에는 혈류의 흐름을 통제하는 혈관의 기능이 감소하는 것으로 나타났다. 혈류량의 감소는 심장 마비, 뇌졸중 및 다른 심장 질병들과 연관되어 있다. 다른 연구에서는 대기오염 수준이 높은 기간에는 당뇨병 환자들의 심장혈관질환으로 인한 입원과 사망율이 높아지는 것으로 나타났다<sup>5,6</sup>.

### 혹서 (무더위)

화씨 90도 이상의 온도에서의 노출은 특히 습도가 높을때 매우 위험할 수 있다. 당뇨환자의 경우, 혹서기간 중 체온 조절이 곤란해 질 수 있다<sup>7</sup>. 당뇨병이 있다면, 혹서기간 중에는 사전에 주의를 하여야 한다. 무더위에의 노출을 피하는 것이 제일 좋은 예방책이다. 실내냉방은 혹서와 관련된 질병 및 사망을 예방할 수 있는 좋은 방법이다<sup>8</sup>.





환경보호국의 “Aging Initiative” (노년층을 대상으로 한 대책) 는 위험 관리, 예방 방법, 교육, 그리고 연구를 통하여 환경적 위험요소로부터 노인들의 건강을 보호하기 위하여 일하고 있습니다. “Aging Initiative” 에 대한 더 많은 정보는 다음의 웹사이트를 방문하시기 바랍니다 [www.epa.gov/aging](http://www.epa.gov/aging).



## 추가 정보:

- 미국 환경 보호국  
실내 공기 품질: [www.epa.gov/iaq/](http://www.epa.gov/iaq/)  
대기성분지수: [www.epa.gov/airnow](http://www.epa.gov/airnow)
- 질병 통제 예방 센터  
<http://www.cdc.gov/diabetes/>
- 국립 당뇨 소화 및 신장질환 연구소:  
<http://diabetes.niddk.nih.gov/>
- 미국 당뇨 협회  
[www.diabetes.org](http://www.diabetes.org)

## 주

- 1 국립 당뇨 소화 및 신장질환 연구소. 전국 당뇨병 통계 정황 설명서: 미국내의 당뇨병 개요 및 평가, 2005. Bethesda, MD: 미국 보건 복지부, 국립 보건원, 2005.
- 2 Ford ES, Giles WH, Dietz WH. 미국 성인의 신진대사이상증후군 발병률: 제 3 기 국가 건강과 영양 검사 조사에서 발견. JAMA 2002; 287(3): 356-9.

- 3 노령화 관련 통계 연방 중개기관 공개토론. 고령 미국인 개정 2006: 복지의 주요 지표. Washington, DC. U.S. Governmental Printing Office. May 2006.
- 4 노령화 관련 통계 연방 중개기관 공개토론. 고령 미국인 개정 2004: 복지의 주요 지표. Washington, DC. U.S. Governmental Printing Office. November 2004.
- 5 Goldberg MS, Burnett RT, Bailar JC 3rd, Brook J, Bonvalot Y, Tamblyn R, Singh R, Valois MF, Vincent R. Montreal, Quebec 의 일일 사망율과 대기 입자 오염의 관계, 2: 사인 특정 사망. Environ Res. 2001; 86(1): 26 - 36.
- 6 Zanobetti A, Schwartz J. 공기중의 미세 입자들에 의한 심장 혈관 손상: 당뇨병 환자들은 더 감염되기 쉬운가? Epidemiology 2002; 13(5): 588 - 92.
- 7 USEPA. 혹서 현상 지침서. 대기 프로그램 사무실 (6207J). Washington, DC. EPA 430-B-06-006. June 2006.
- 8 Naughton MP, Henderson A, Mirabelli MC, Kaiser R, Wilhelm JL, Kieszak SM, Rubin CH, McGeehin MA. 1999년 시카고의 이상고온중 혹서로 인한 사망. Am J Prev Med. 2002; 22(4): 328-9.



Korean translation of: *Diabetes and Environmental Hazards*

Publication Number EPA 100-F-07-024