

논 평

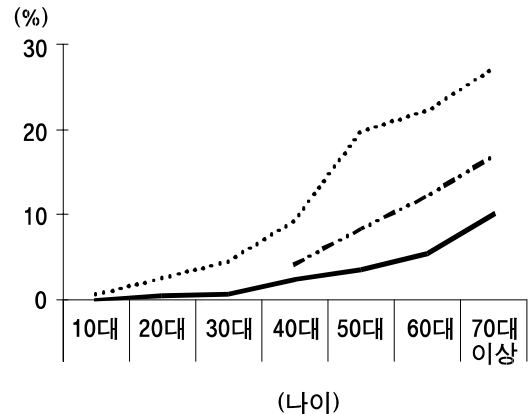
우리나라 당뇨병의 유병률과 관리 상태

아주대학교 의과대학 예방의학교실

조 남 한

우리나라의 당뇨병 유병률은 1970년대의 약 2%를 시작으로 점차적인 증가현상을 보이기 시작하여 90년대초부터 10%에 육박하는 결과를 보이고 있다^{1,2)}. 2001년 건강보험통계연보에 의하면 당뇨병 유병률이 남자 2.27%, 여자 2.32%로 보고하였다³⁾. 이는 2001년 당시 병원에서 당뇨병을 관리 받고 있는 환자들을 대상으로 산출된 유병률로 진정한 유병률이라 할 수 없다. 그러나 당뇨병으로 진단 받고도 관리를 하고 있지 않은 군들과 당뇨병이지만 아직 진단을 받지 못한 군들을 포함할 경우 남자들의 유병률은 12.27%, 여자 11.49%를 보고하였다. 이처럼 선진국 수준의 높은 당뇨병 유병률은 국내의 많은 역학연구를 통해 증명되고 있다^{4,5)}. 최근 지역사회 인구를 대상으로 한 역학연구 조사 결과에 의하면 50대와 60대 남자에서 각각 16.5%, 19.6%의 높은 당뇨병 유병률(8.6%, 9.6% 내당능장애군)을 보여 주었으며 여자에서도 50대와 60대에서 각각 13%, 19.9%의 높은 유병률(7.8%, 8.1% 내당능장애군)을 보여 60대 이상 국민들 5명중 1명이 당뇨병을 앓고 있는 것으로 분석되었다⁴⁾.

국내의 당뇨병 발생률이나 유병률이 증가되는 이유로 노령인구의 증가, 소비비만, 서구화된 생활습관 및 식습관, 국가 보건정책에 따른 조기 검진사업 외 급격한 병인요소의 변화에서 오는 현상 등을 들 수 있다. 당뇨병 발병은 연령과 양의 상관관계를 보이고 있다. 이러한 관계성은 선형(linear) 보다는 문턱값(threshold) 현상으로 40대 이후에 급격한 증가현상을 보이고 있다. 그림 1에서 보여주듯이 '83년 조사에 비해 '98년 조사결과와 당뇨병 유병률이 의미 있게 증가하는 현상을 보여주고 있으며 특히 40대 이상에서 유의한 증가현상을 보이고 있다. 이러한 현상을 1983년도와 비교해볼 때 우리 사회의 급격한 서구화와 도시화 및 산업화, 생활습관과 식습관의 변화등으로 인해 당뇨병의 연령별 추이 역시 변화된 것으로 간주할 수 있다^{6,7)}.



..... 1998년, - · - · - · - 1995년, ——— 1983년

Figure 1. Trend of diabetes by age and years

세계보건 기구조사에 의하면 당뇨병의 세계적인 추이는 이미 제한된 어떤 특정지역(endemic)의 질환 한계를 넘어 세계 전역의 유행병(pandemic) 상태까지 이른 것으로 보고하였다. 1990년초 세계보건기구의 조사 통계자료에 의하면 2000년을 기준으로 하였을 때 전세계 약 1억5,100만의 당뇨병 환자들이 있으며, 2010년에는 46%나 증가되어 2억2,100만명이나 될 것이라고 예측하였다. 특히 주목해야 될 내용은 불행히도 당뇨병 환자가 아시아 지역에서 가장 많이 증가될 것이라는 예측이다. 아시아지역의 당뇨병 환자수는 2000년 8,450만에서 2010년 57%가 증가된 1억3,230만명으로 전세계 당뇨병 인구의 약 60%를 차지하게 될 것이라는 내용이다. 나아가 2025년에는 전세계의 3억이라는 당뇨병에 걸린 인구가 생존하게 될 것이라는 전망이다. 이처럼 아시아 지역에서 당뇨병 발생이 가장 많이 나타나는 이유로는 산업화로 인한 식생활, 생활습관의 변화 및 노인 인구층 증가로 인

Table 1. Grobal prevalence of diabetes by the year 2010

지역	2000년 당뇨병 환자수	2010년 예측 당뇨병 환자수	% 증가량
아프리카	940만명	1,410만명	50%
아시아	8,450만명	1억 3,230만명	57%
남미	1,560만명	2,250만명	44%
유럽	2,650만명	3,290만명	24%
오세아니아	100만명	130만명	33%
북미	1,420만명	1,750만명	23%

한 사회변화에 따른 현상을 주목해 볼 수 있다(표 1)⁸⁾. 따라서 높은 당뇨병률을 체험한 선진국에서는 당뇨병의 조기진단, 치료, 관리 및 예방에 새로운 목표를 가지고 접근하고 있다. 국내에서도 산업발달, 경제 성장과 함께 고령화 현상이 일어나고 있으며 이로 인해 비전염성질환의 유병률 및 발생률이 점차적으로 증가되는 현상을 보이고 있다. 특히 당뇨병은 성인인구에서의 만성질환 중 유병률이 높은 질환으로 부각되고 있으며 질환관리를 위한 경제적인 부담역시 개인적으로나 국가적으로도 심각한 상황을 초래하는 것으로 보고 되고 있다. 미국의 경우 당뇨병 관리를 위한 연간 직접의료비용이 159조원이라는 천문학적인 숫자를 보고하였다. 나아가 당뇨병 환자의 per capita 의료 비용은 연간 US\$13,243 (약1600만원)으로서 비당뇨병 환자의 경우 US\$2,560 (약 300만원)의 5배 이상 높은 것으로 보고 되었다⁹⁾. 특히 당뇨병의 증상들은 무통의 특성을 지니고 있어 발병 후에도 질환 관리가 체계적으로 이루어지지 않고 있어 질환의 치

료시기를 놓치거나 지연시켜 합병증 발생과 함께 천문학적인 의료비용 지출을 필요로 한다. 국내의 당뇨병 관리 행태를 분석해 보면 당뇨병 진단 후 질환을 체계적으로 관리한다고 대답한 환자의 비율은 40대에서 약 10%, 50대에서 20%, 60대 이상에서는 23% 정도로 대다수의 환자들이 관리를 소홀히 하거나 잘못된 질환관리를 하고 있다는 충격적인 결과이다. 특히 40대에서는 50대나 60대에 비해 관리 비율이 절반밖에 안 된다는 분석이다. 다시 말해 당뇨병을 조기 발견하였어도 이를 체계적으로 관리하지 않아 질환을 키워 심각한 예후를 자처하는 의료행태를 보이고 있다(표 2). 나아가 당뇨병을 체계적으로 관리하고 있는 환자의 특성을 보면 57%가 3차 의료기관에서 관리를 받고 있으면, 2차 기관 약 4%, 1차 기관 약 35%, 보건소는 약 4%로 당뇨병의 진단 및 관리가 대학병원이나 3차 의료기관에 편중되어 있다. 선진국의 경우 대다수가 1차 의료기관을 통해 당뇨병이 관리되고 있는 현상에 비해 국내에서는 3차 의료기관에 편중되

Table 2. Status of diabetes treatment and management by age and sex

연령군	성별	당뇨병 관리 및 치료실태	
		아니오	예
40대	남	91%	9%
	여	85.7%	14.3%
50대	남	78.4%	21.6%
	여	82.5	17.5%
60대	남	78.9%	21.1%
	여	75.8%	24.2%
70대	남	75%	25%
	여	80%	20%
총	남	81.5%	18.5%
	여	79.8%	20.2%

어 있는 기이한 현상을 보이고 있다. 이러한 환자들의 비정상적인 의료행태는 당뇨병을 체계적으로 관리하는데 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 즉, 당뇨병 환자가 거주지에 근접해 있어, 쉽고, 편하고, 빠른 시일내에 관리받을 수 있는 1차 의료기관을 기피할 경우 질환관리에 나태해지거나 원거리 및 진료절차의 복잡성 문제 등으로 관리를 포기하는 결과를 가져오기 때문이다. 앞에서 언급한바와 같이 당뇨병은 세계전역의 유행병으로써 지속적인 증가현상을 보이는 만큼 당뇨병 관리체계도 재정비되어야 할 것이다.

이번 호에 발표한 김 등¹⁰⁾은 건강면접조사에 의한 당뇨병 유병률과 건강검진조사에 의해 당뇨병 유병률을 산출하였다. 당뇨병 관리 상태는 생활습관 및 체질량지수를 통해 평가하였다. 건강면접조사에 의한 당뇨병 유병률은 남자 2.26%, 여자 2.03%로 과거에 보고된 역학연구 유병률 결과에 비해 매우 낮게 보고 되었다. 이처럼 유병률이 낮게 분석된 이유는 종합검진 또는 증상 발현 등으로 인해 당뇨병이 발견된 군으로 잠재군은 포함되지 않아 실제의 유병률보다 낮게 분석된 것으로 볼 수 있다. 하지만 건강검진조사에 의한 유병률은 잠재된 군들까지 포함하게 되므로 남자 9.73%, 여자 7.95%로 건강면접조사에 비해 높게 분석되었다. 그러나 과거 국내에서 발표된 역학연구 결과에 비해 다소 낮게 분석된 결과는 진단에 사용한 당뇨병 표준수치에 기인한 것으로 평가된다. 즉, 건강검진조사에서는 공복혈당 진단수치 126 mg/dL을 사용하여 당뇨병을 진단하였다. 공복혈당을 사용한 진단방법은 동양인과 같이 탄수화물을 주식으로 하는 지역에서는 민감도가 낮아 사용되고 있지 않은 방법이다. 나아가 공복혈당 결과수치만을 사용한 진단방법은 비만도가 높거나 노령군에서 역시 민감도가 낮은 것으로 많은 연구들에 의해 보고 되고 있다. 따라서 건강검진조사에서 보고된 유병률 역시 진정한 유병률 보다 다소 낮게 분석되었을 가능성이 매우 높은 것으로 사료된다. 나아가 건강면접조사와 건강검진조사에 의한 당뇨병 관리실태를 분석해보면 당뇨병으로 진단된 환자중 약 17%만이 일주일에 1회 이상 운동을 한다고 답하였고 3회 이상군은 약 11%가 되는 것으로 보고하였다. 흡연실태의 경우 환자의 33~37%가 흡연을 하고 있으며, 음주는 57.4%, 체질량지수 역시 24 kg/m²로 높게 보고되었다. 특히 음주와 흡연과 같이 당뇨병 환자들에게서 절대적으로 주의되어야 하는 생활습관들이 제대로

관리되고 있지 않는 결과만 보더라도 국내의 당뇨병 환자관리에 체계에 심각한 문제점이 있는 것으로 분석되었다.

국내의 당뇨병 병인요소 및 유병률, 발생률은 선진국과 매우 유사한 상황이나 질환관리 시스템에서는 심각한 문제가 있는 것으로 분석되었다. 따라서 우리나라의 당뇨병 관리현황을 고려하여 올바른 당뇨병 진단, 예방 그리고 관리방법이 개발되어야 할 것이다. 가장 효율적인 방법으로 당뇨병 조기발견 프로그램을 통한 생활습관 및 식습관을 통한 당뇨병 관리가 가장 경제적인 효과도 누릴 수 있을 것이다. 나아가 당뇨병은 장기간의 체계적인 관리를 요구할 뿐 아니라 연령별, 성별, 거주지역 등의 특성을 고려한 질환관리가 이루어질 때 좋은 예후를 가지고 올 수 있는 질환이다. 또한 국내의 의학계, 보건학계, 중앙 및 지역 보건행정 부처들의 협력체계의 관리 시스템이 조속한 시일 내에 개발되어야 보다 효과적인 당뇨병 예방 및 관리가 이루어질 것으로 전망한다.

REFERENCES

- 1) 김응진, 김명환, 김상희, 김동렬, 한정운, 이근식, 전영균, 김영건, 이정섭. 한국인 당뇨병의 역학적연구. 서울 의대잡지 11:25-30, 1970
- 2) Shin CS, Lee HK, Koh CS, Kim YI, Shin YS, Yoo KY, Paik HY, Park YS, Yang BG. Risk factors for the development of NIDDM in Yonchon County, Korea. Diabetes Care. 1997 Dec;20:1842-1846, 1997
- 3) 국민건강보험공단. 2001 건강보험통계연보. 국민건강보험공단, 서울, 2002
- 4) 질병관리본부 국립보건연구원 유전체 연구부. 한국인 유전체 역학 조사 사업 기초성과보고서 2004 제1기 지역사회 코호트 연구(안성안산). 2004년 10월
- 5) 당뇨병학회역학위원회. 당뇨병 역학. 당뇨병 29권 1호 2005
- 6) 『1995년 의료보험통계연보』 의료보험연합회 1995
- 7) 『1998년도 국민건강·영양조사』 한국보건사회연구원 1999
- 8) Zimmet P, Alberti KGMM, Shaw J. Global and societal implications of the diabetes epidemic. Nature 414: 782-787, 2001
- 9) Hogan P, Dall T, Nikolov P. Economic Costs of Diabetes in the U.S. in 2002. Diabetes Care 26:917-932, 2003
- 10) 김상아, 박웅섭, 오희철, 강혜영, 이대희, 이상욱, 박연희, 송재석. 우리나라 당뇨병의 유병률과 관리 상태. 대한내과학회지 68:10-17, 2005