



한국인 당뇨병의 유병률 및 치료 현황

권혁상

가톨릭대학교 의과대학 내분비대사내과

Prevalence and treatment status of diabetes mellitus in Korea

Hyuk-Sang Kwon, MD, PhD

Division of Endocrinology and Metabolism, Department of Internal Medicine, The Catholic University of Korea College of Medicine, Seoul, Korea

Background: The number of patients with diabetes mellitus in Korea has exceeded 6 million. Considering approximately 15.83 million patients in the prediabetic stage, more than 20 million Koreans have diabetes or are at risk of diabetes. In this study, we investigated the prevalence and treatment status of diabetes mellitus in Korea based on sex and age.

Current Concepts: The prevalence of diabetes mellitus in Korea is higher in men than in women. Men develop diabetes at a younger age (30s and 40s), whereas women develop diabetes in their 50s after menopause. The rate of comorbidities, including abdominal obesity, hypertension, and hypercholesterolemia is higher in women than in men. Globally, more men develop diabetes than women; however, men develop diabetes at a younger age and at a lower body mass index. In contrast, women develop diabetes at a later age because female sex hormones play a protective role against obesity and metabolic diseases until menopause after which women tend to gain weight and develop insulin resistance. Therefore, women with diabetes have poorer metabolic markers such as abdominal obesity, hypertension, and dyslipidemia than those observed in men.

Discussion and Conclusion: Prevention and control measures for patients with diabetes should be age- and sex-specific. The high prevalence of diabetes and prediabetes in men aged <50 years suggests that prevention measures are more important. In contrast, women aged <50 years with premenopausal diabetes should be more vigilant regarding weight, comorbidity, and diabetes management.

Key Words: Diabetes mellitus; Prevalence; Therapeutics

서론

우리나라 당뇨병 환자가 600만 명을 넘어섰다. 당뇨병의

고위험군인 당뇨병전단계의 인구가 약 1,583만 명인 점을 감안하면 우리나라 국민 2,000만 명 이상이 당뇨병 또는 당뇨병의 위험에 시달리고 있는 것이다. 대한당뇨병학회가 최근 발표한 Diabetes Fact Sheet in Korea에 따르면 2020년 현재 우리나라 30세 이상 당뇨병 환자는 약 600만 명으로, 2012년 Diabetes Fact Sheet를 통해 2050년에 도달할 것으로 예측한 환자수(591만 명)를 30년 앞서 추월했다. 2010년 당뇨병 환자수가 320만 명임을 감안했을 때 10년 새 2배 가까이 늘어난 셈이다. 초고령사회를 목전에 둔 가운데, 2020년 현재 전체 당뇨병 환자 중 65세 이상

Received: June 19, 2023 Accepted: July 6, 2023

Corresponding author: Hyuk-Sang Kwon
E-mail: drkwon@catholic.ac.kr

© Korean Medical Association

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

은 39.2%로, 특히 65세 이상 여성의 경우 2명 중 1명 이상(51.2%)이 당뇨병을 앓고 있어 노인 당뇨병 관리의 중요성도 점차 커지고 있다. 당뇨병의 유병률이 급속히 증가하는 가운데, 당뇨병으로 인한 진료비 부담도 가중되고 있다. 질병관리청 통계에 따르면 당뇨병 진료비는 2015년 약 1조 8천억 원에서 2020년 약 2조 9천억 원으로 5년 새 60% 이상 증가했다. 당뇨병은 한국인에게 질병부담이 가장 큰 질환으로, 지난 10년 동안 질병부담에서 부동의 1위를 차지하고 있다. 그럼에도 불구하고 당뇨병 관리는 낙제점 수준이다. 당뇨병은 고혈압, 이상지질혈증 등 동반질환의 비율이 높고 이로 인한 합병증의 발생 위험이 크기 때문에 당화혈색소, 혈압, 콜레스테롤 등을 적정 수준으로 관리해야 하지만, 2020년 현재 당뇨병이 통합적으로 관리되고 있는 환자는 10명 중 1명(9.7%)에 그쳤다. 특히, 당뇨병의 진단과 관리의 핵심 지표인 당화혈색소가 목표 범위인 6.5% 미만으로 관리되고 있는 환자는 24.5%에 불과했다. 당뇨병에 대한 인식 제고와 적극적 대책 마련이 시급한 이유다. 이 논문에서는 한국인 당뇨병의 유병률 및 치료 현황을 성별, 연령별 특성을 중심으로 살펴보고자 한다.

한국인 당뇨병의 유병률 및 치료 현황

대한당뇨병학회에서 발표한 Diabetes Fact Sheet in Korea 2022에 따르면 2020년 기준 30세 이상 성인 6명 중 1명(16.7%)이 당뇨병을 가지고 있었다[1,2]. 성별로는 남자가 17.7%, 여자가 13.6%로 남성이 여성보다 당뇨병 유병률이 더 높았다. 한편 65세 이상 노인에서는 10명 중 3명(30.1%)이 당뇨병을 가지고 있었다. 당뇨병 인구(2019-2020년 통합)로 분석해보면 30세 이상 성인 중 당뇨병을 가진 사람은 526만 명이었는데, 남자가 294만 명, 여성이 232만 명으로 역시 남성 당뇨병 인구가 많았다. 연령이 증가할수록 당뇨병 인구는 많아졌는데 성별도 양상이 달랐다. 30대에는 남성이 여성보다 약 2배, 40대에는 남성이 여성의 약 3배, 50대는 남성이 여성의 약 1.5배 더 많아 남성이 여성보다 좀더 젊은 나이 특히 30-50대에 집중적으로 당뇨

병이 많이 발생하는 것을 알 수 있다. 60대는 남녀 인구비율이 거의 비슷해진 후 70세 이상에서는 여성이 남성보다 약 1.2배 더 많아졌다. 당뇨병의 연령별 분포를 좀 더 자세히 보면 남성 당뇨병 유병자는 50대가 30.0%로 가장 많은 비율을 차지하였고, 60대가 27%, 70세 이상이 19.9%, 40대가 17.6% 순이었다. 여성 당뇨병 유병자는 70세 이상이 39.7%로 가장 많은 비율을 차지한 가운데 60대가 28.5%, 50대가 21.3%, 40대가 7.1% 순이었다. 즉 남성은 30-50대가 약 53%를 차지하는 데 비해 여성은 60대 이상이 약 68%를 차지하였다.

당뇨병전단계 유병률을 살펴보면 30세 이상 성인 약 10명 중 4명(44.3%)이 당뇨병전단계에 해당하였는데 역시 남성이 여성보다 당뇨병전단계 유병률도 높았다(47.1% vs. 41.6%). 한편 65세 이상 성인에서는 2명 중 1명(50.4%)이 당뇨병전단계였다. 한편 성별, 연령별로 구분해보면 앞서 당뇨병과 마찬가지로 유형으로 30대(남성 37.7% vs. 22.5%), 40대(49.5% vs. 31.7%)는 당뇨병전단계 유병률이 남성이 여성보다 월등히 높았다. 하지만 50대(남성 48.9% vs. 52.4%), 60대(남성 49.6% vs. 54.1%)는 여성이 남성보다 유병률이 높았다. 즉 당뇨병전단계 역시 남성이 30-40대에 여성보다 더 많아서 당뇨병예방을 위해서는 남성은 주로 50대 이전 중년으로 넘어오기 전까지 당뇨병전단계 관리가 필요하다고 생각해볼 수 있겠다.

한편 동반질환 유병률을 살펴보면 복부비만을 동반한 당뇨병 유병자가 약 63.3%였는데 여성에서 더 높은 복부비만을 보여주었다(남성 62.2% vs. 여성 64.8%). 30세 이상 당뇨병 유병자 중 58.6%가 고혈압을 동반하였고, 65세 이상에서는 10명 중 7명에 해당하였는데 남성에 비해 여성의 고혈압 유병률이 높았다(남성 57.9% vs. 59.5%). 30세 이상 당뇨병 유병자의 76.1%에서 고콜레스테롤혈증을 동반하였는데 역시 남성보다 여성의 고콜레스테롤혈증 유병률이 높았다(남성 72.9% vs. 80.3%). 30세 이상 당뇨병 유병자에서 고혈압, 고콜레스테롤혈증을 모두 동반한 경우는 43.6%였는데 역시 여성이 남성보다 더 높았다(남성 41.5% vs. 46.2%).

이상을 정리해보면 우리나라 당뇨병 유병률은 남성이 여

성보다 높는데 남성이 더 젊은 연령대(30-40대)에 당뇨병이 발생하는 데 비해 여성은 50대 갱년기 이후 당뇨병이 많이 생기는데, 복부비만, 고혈압, 고콜레스테롤혈증 동반 비율이 남성보다 더 높았다. 이러한 당뇨병의 성별, 연령별 특성은 우리나라 당뇨병 환자에만 국한되는 것이 아니다. 전 세계적으로도 남성이 여성보다 당뇨병이 더 많이 발생하는 데 남성의 경우 더 젊은 나이에 더 낮은 체질량지수에서 당뇨병이 발생하는데 비해[3-5], 여성은 폐경 전까지는 여성 호르몬이 비만 및 대사질환에 방어적인 역할을 하기 때문에 체중이 많이 늘어서 인슐린저항성이 심해져야 당뇨병이 발생하게 되므로 당뇨병이 발생한 여성은 복부비만, 고혈압, 이상지질혈증과 같은 대사지표가 남성보다 더 나쁠 수밖에 없다[6-8].

폐경 이전의 여성은 주로 둔대퇴부(gluteo-femoral)에 피하지방이 축적되는 데 비해 남성의 경우는 주로 내장지방(visceral fat)에 축적되는 경향을 보인다. 이러한 성별에 따른 지방축적분포의 차이를 설명하기 위한 여러 가설 중 진화론적인 학설에 의하면 여성의 경우 분만 후 수유를 위한 열량을 축적하기 위해 둔대퇴부에 피하지방 형태로 에너지를 저장하는 반면 남성은 수렵활동 등을 위해 빨리 에너지원으로 분해할 수 있는 내장지방에 열량을 축적한다는 것이다 [9]. 내장지방에서 분해된 유리지방산은 간문맥을 통해서 간으로 직접 유입되는데 과도한 지방이 간에 축적되면 비알코올성 지방간이 발생하게 된다. 또한 내장지방은 피하지방에 비해 인슐린저항성을 유발하는 등 각종 대사질환의 원인으로 알려져 있다. 따라서 소위 남성형(android) 체형은 주로 복부비만과 내장지방 우세형이므로 인슐린저항성이 쉽게 발생할 수 있어 이를 극복하기 위해서는 규칙적인 운동을 통해 정상체중 및 근육량을 유지해야 하는데 바쁜 직장생활 및 서구화된 생활습관 탓에 운동부족 및 과음, 과식에 노출되다 보면 내장지방 과다축적에 의해 당뇨병을 포함한 이상지질혈증(특히 고중성지방혈증과 저 고밀도지단백질 콜레스테롤혈증) 등 각종 대사질환을 갖게 되는 것이다. 반면 여성은 폐경 이후에는 여성호르몬 결핍에 의해 남성과 마찬가지로 내장지방에 주로 지방축적이 이루어지면서 비만, 이상지질혈증, 당뇨병 등에 취약해진다.

결론 및 제언

이상에서 살펴본 당뇨병 및 당뇨병전단계 그리고 동반질환 유병률에 따르면 당뇨병예방 및 관리대책이 연령, 성별에 따라 달라져야 함을 시사한다. 즉 50세 이하 남성에서의 높은 당뇨병 및 당뇨병전단계 유병률에 의하면 이들에게는 당뇨병예방대책이 더 중요하다고 말할 수 있다. 반면 여성의 경우 50세 이하 폐경 전 발생한 당뇨병 환자는 더욱더 철저한 체중관리와 동반질환 관리 그리고 당뇨병 관리가 필수적이라고 하겠다.

찾아보기말: 당뇨병, 유병률, 치료

ORCID

Hyuk-Sang Kwon, <https://orcid.org/0000-0003-4026-4572>

Conflict of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

References

1. Korean Diabetes Association. Diabetes fact sheet in Korea 2022. Korean Diabetes Association; 2022.
2. Bae JH, Han KD, Ko SH, et al. Diabetes fact sheet in Korea 2021. *Diabetes Metab J* 2022;46:417-426.
3. Logue J, Walker JJ, Colhoun HM, et al. Do men develop type 2 diabetes at lower body mass indices than women? *Diabetologia* 2011;54:3003-3006.
4. de Ritter R, de Jong M, Vos RC, et al. Sex differences in the risk of vascular disease associated with diabetes. *Biol Sex Differ* 2020;11:1.
5. Huebschmann AG, Huxley RR, Kohrt WM, Zeitler P, Regensteiner JG, Reusch JE. Sex differences in the burden of type 2 diabetes and cardiovascular risk across the life course. *Diabetologia* 2019;62:1761-1772.
6. Kautzky-Willer A, Leutner M, Harreiter J. Sex differences in type 2 diabetes. *Diabetologia* 2023;66:986-1002.
7. Peters SA, Huxley RR, Sattar N, Woodward M. Sex differences in the excess risk of cardiovascular diseases associated with type 2 diabetes: potential explanations and clinical implications. *Curr Cardiovasc Risk Rep* 2015;9:36.
8. Malmborg M, Schmiegelow MD, Nørgaard CH, et al. Does

type 2 diabetes confer higher relative rates of cardiovascular events in women compared with men? *Eur Heart J* 2020;41:1346-1353.

9. Palmer BF, Clegg DJ. The sexual dimorphism of obesity. *Mol Cell Endocrinol* 2015;402:113-119.