

노인 당뇨병의 치료

- 청장년과 어떻게 다른가?

조용욱 / 포천중문의대 분당차병원 내분비내과



평균수명이 길어지면서 당뇨병의 이환기간도 늘어나고 노인이 되어 당뇨병이 발생하는 경우도 늘어남에 따라 남은 여생동안의 당뇨병 관리가 새로운 사회 문제가 되고 있다.

미국의 예를 들면 75세 이상의 인구가 전체의 20%정도이고 나이가 들면서 당뇨병의 이환율이 급속도로 증가해서 75세까지 노인의 20%가 당뇨병에 이환되고, 당뇨병 환자의 50% 이상이 65세 이상의 노인이며, 노인 당뇨병 환자는 같은 나이의 비당뇨병 환자보다 심근경색증, 뇌졸중, 신부전의 발생률이 2배, 다리절단의 위험률은 10배가량 높다는 통계가 있다.

따라서 늘어나는 평균수명에 비추어 볼 때에 노인 당뇨병 환자를 단순히 나이가 많다는 이유로 치료를 소홀히 할 것이 아니라 보다 적극적인 대처가 필요하다. 서구의 경우에 80세 여성의 여명(앞으로 살수 있는 평균수명)은 9년 이상으로 되어 있지만 이들의 50%이상은 신체적, 정신적 장애를 갖고 있으며, 특히 당뇨병이 있는 경우에는 뇌졸중, 심장질환, 인지장애, 신질환, 피부감염, 우울증, 치매 등의 발병이 훨씬

많기 때문에 이들의 적절한 당뇨병 관리가 사회적으로도 중요한 문제가 된다.

당뇨병 관리는 노인이나 젊은 사람이나 근본적인 원리 면에서는 차이가 없지만, 노인 당뇨병 환자는 나이에 관계되는 기능장애가 수반되고, 여러 질병이 동반되어 있는 경우가 많으며, 적절한 관리를 위한 조력자가 필요하고, 기타 재정적 어려움, 고립감, 우울증, 치매 등 젊은 환자들의 경우와 다른 점들이 고려되어야 한다. 더욱이 젊은 사람에 비해서 병에 대한 지식이 적고 교육을 받을 기회도 적으며, 노인들의 약 40%에서 본인의 의지 외에도 시각장애, 신체기능장애 그리고 인지장애 등의 요인들에 의해서 약을 복용법에 맞추어 복용하지 못한다는 사실들이 노인 당뇨병 환자의 관리를 어렵게 하는 요인이 된다.

노인 당뇨병의 병인

나이가 들면서 혈당이 증가한다. 50세 이후부터 공복혈당은 10년마다 1~2mg/dl, 식후 2시간

혈당 5~10mg/dl 정도 증가한다. 10년마다 경구 당 투여 후 1시간 혈당은 4~14(평균 9)mg/dl 증가하고, 2시간 후 혈당은 1~11(평균 5)mg/dl가 증가한다는 보고가 있고, 1960~62년 국민건강 조사에서는 포도당을 50gm 경구투여 후에 1시간 혈당이 18~24세 사이에서는 100mg/dl인 것에 비해서 75~79세는 42%로 나이에 비례해서 급증한다.

이렇게 나이가 들면서 혈당이 올라가는 것에 대한 설명은 노화가 진행되면서 췌장기능이 감소하여 인슐린 분비가 감소하고, 이와 더불어서 지방축적, 근육량 감소, 운동량 저하, 동반질환, 약물 등의 이유로 인한 인슐린저항성의 증가로 요약된다.

정상적인 노화현상으로 인슐린과 무관한 포도당 섭취가 기본상태에서 포도당 섭취가 감소한다. 똥똥하지 않은 노인 당뇨병 환자의 인슐린 수용체의 수나 기능은 정상이고 리셉터 카이나제의 기능에 이상이 있다는 보고는 있지만 이것이 노화의 결과인지 고혈당으로 인한 이차적인 결과인지는 불분명하다. 핀란드의 일부 노인 당뇨병 환자에서 글루코나제 유전자의 돌연변이가 보고 되기도 하였다.

젊은 제 2형 당뇨병 환자의 인슐린분비는 1기 인슐린분비는 감소하지만, 2기 인슐린분비는 어느 정도 남아 있는 것에 비해서 마른 노인 당뇨병 환자는 2기 인슐린분비도 매우 감소되어 있다. 그러나 공복시 간에서 포도당 생성은 노인 당뇨병 환자가 건강한 사람에 비해서 의미있게 증가하지는 않는다. 인슐린에 의해서 매개되는 포도당 유입은 마른 노인 당뇨병에서

인슐린 분비가 주된 병인이지만 비만한 노인 당뇨병에서는 인슐린저항이 주된 병인임을 시사한다. 마른 노인 당뇨병의 일부는 자가면역성 제 1형 당뇨병도 있어, 최근에는 65세 이상의 노인 당뇨병 환자의 12%가 자가면역성이라는 보고도 있다.

노인 당뇨병의 임상적 특징 및 치료목표

노인 당뇨병의 발생 초기에는 고혈당이 심하지 않으며 특히 노화에 따르는 신장역치가 젊은이는 180mg/dl 정도인 것에 비해서 최고 275mg/dl까지(평균 200~220mg/dl) 증가하기 때문에 당뇨가 늦게 나타난다. 따라서 고혈당이 심하기 전까지는 다음, 다뇨, 다식 등의 전형적인 증상이 적으며 대신 체중감소, 피곤함, 야뇨증 등의 전신증상으로 나타나는 경우가 많기 때문에 진단이 늦어져서 고혈당이 심해지거나 심지어는 비케톤성 고삼투압 증후군 상태에서 발견되기도 한다.

따라서 요당검사만의 결과로 당뇨병을 진단하거나 관리 척도로 삼으면 안 된다. 또한 서서히 발생하기 때문에 주된 증상이 대혈관합병증(심



혈관질환, 뇌졸중, 말초혈관질환), 망막증이나 감각이상 또는 성기능장애 등의 신경병증 등 만성합병증이나 그와 관련된 증세로 발견되기도 한다.

노인 당뇨병 환자의 혈당조절의 주된 목적은 저혈당의 발생을 최소화 하면서 고혈당으로 인한 탈수현상이나 체중감소 그리고 고삼투압성 혼수 등의 발생을 막아 삶의 질을 개선하기 위함을 기본적인 목표로 할 수 있고, 더 적극적으로는 만성합병증의 발생을 막는 것을 목표로 한다.

비록 70세에 발병했다 하더라도 건강했던 사람이라면 여명이 10~20년이 있기때문에 합병증의 발생을 최소화하는 것을 주목적으로 하여 이런 경우에는 혈당을 공복시 100~120mg/dl, 식후 2시간 <180mg/dl 그리고 당화혈색소는 정상수치 상한보다 1%이하로 권고하고 있다(7% 이하).

	공복혈당	식후2시간혈당	당화혈색소
목표	100~120mg/dl	<180mg/dl	<7%
정상	<110mg/dl	<140mg/dl	<6%

DCCT(13~39세 사이의 당뇨병인 1441명이 참가한 당뇨병관리와 합병증에 관한 10년 기간의 임상 실험으로 제 1형 당뇨병 환자의 경우 철저한 혈당조절로 미세혈관 합병증의 위험을 유의하게 줄일 수 있음을 보여 주었다)나 UKPDS(영국에서 수행된 이 연구에서 제 2형 당뇨병 환자들을 대상으로 하여 철저한 혈당조절로 합병증을 예방 또는 지연시킬 수 있다는 사실

을 확인하였다. 5,000명 이상의 환자를 대상으로 하였고, 10년 이상 진행되었는데, 집중치료군의 경우 중증 합병증 발생의 위험을 12% 감소하였고, 중증의 미세혈관합병증의 위험은 25% 감소하였다.

따라서 제 1형 당뇨병의 경우와 마찬가지로 제 2형 당뇨병 환자들에 있어서도 혈당을 철저하게 조절하도록 교육을 해야 하며, 동시에 약물요법을 시행해야 하는 원칙이 적용된다)에서 처럼 엄격한 혈당조절은 저혈당에 대처할 능력이 적은 노인들에게는 오히려 치명적일 수가 있다.



따라서 만성합병증을 적극적으로 대처해야 할 필요가 없는 노인의 경우에는 현실적으로 정상혈당을 유지하기 보다는 다뇨, 피로감, 체중감소 등 고혈당으로 인한 증세가 나타나지 않도록 당의 신장역치인 200~220mg/dl 이하로 유지하면 된다. X_{2}

다음에는 노인 당뇨병의 치료시 고려해야 할 사항들이 이어진다.