



이인규 / 계명대 내분비내과 교수

## 노인 당뇨병의 관리

최근 우리 나라의 전 인구에 대한 고령인구의 비율이 급속도로 높아짐에 따라 65세 이상의 노인이 2020년에는 633만 명에 이르고, 국민의 평균수명도 크게 높아져 2020년대에는 77세까지 연장될 것으로 전망되고 있어 우리 사회의 고령화 인구증가에 대한 대책이 시급한 문제로 대두되고 있다. 또한 연령의 증가는 성인병 발생의 증가를 필수적으로 동반한다. 이중 당뇨병 발생빈도는 연령증가에 따라 급격히 증가한다.

국내에서 시행된 한 역학조사 결과를 보면 60세 이상의 인구중 약 9~12%가 당뇨병 환자로 보고되고 있고, 약 15~17%에서 내당능장애 상태가 있다고 보고된다. 그러므로 우리 나라의 노년층에는 상당히 많은 당뇨병 환자가 있다고 추측된다. 서울의 서남부 4개 행정구역에서 60세 이상 노인을 대상으로 한 연구결과에서 경구당부하검사를 통해 이 지역의 당뇨병 유병률이 20.5%에 이른다고 보고하였다. 이 보고는 서울에 거주하는 60세 이상 성인 5명 중 한 명이 당뇨병 환자라는 놀랄만한 유병률을 보고하고 있다. 이러한 결과는 연령증가에 따라 내당능은 점차 저하되어 65세 이상 노인의 10~30%는 내당능이 떨어져 있고 이중 20%에서 당뇨병으로 진행된다는 서구에서의 보고와 비슷한 결과를 나타내고 있다.

포도당 투여후 혈청 포도당 농도는 30세 이후 매 10세 마다 약 15mg/dl씩 증가하는 것으로 알

려져 있다. 이에 비해 공복시 혈중 포도당 농도는 30세 이후 매 10세마다 약 1~2mg/dl 상승으로 비교적 경미하다.

노인에서 이와 같은 내당능장애를 초래하는 기전은 아직 완전히 밝혀져 있지 않으나 포도당 자극에 의한 인슐린분비능, 인슐린에 의한 간 포도당 생성억제, 인슐린에 의한 포도당 흡수능 등이 모두 연령증가에 따라 장애를 보인다고 한다.

결론적으로 노화에 따라 인슐린 감수성 저하에 의한 내당능장애가 발생하여 노인에게 당뇨병의 유병률이 늘어나게 된다. 이러한 현상은 노인에서 당뇨병에 대한 선별검사로서, 공복혈당보다 당부하 2시간후 혈당치가 더 중요한 의미를 지니는 것으로 보인다.

이와 같이 당뇨병은 노인에 있어서 흔한 질환이고 이들에게서 중요한 건강상의 문제를 유발하며 위험한 질환임에도 불구하고 본인 및 치료자에게서 그 중요성이 잘 인식되지 않는 경우가 많다. 또한, 노인 당뇨병은 합병증의 위험 및 진단, 관리 등이 기타 젊은 당뇨병인과는 상이한 고유한 특징을 가지고 있어 그에 적합한 치료가 시행되어야 한다.

### 노인 당뇨병의 관리와 치료

노인 당뇨병은 치료 시작전 당뇨병 관리와 치료계획에 영향을 미칠 수 있는 여러 인자들에 대한 사전평가가 필요하다. 즉 노인에서는 대혈

관절환이 흔히 발생하는 점을 감안하여 동맥경화증의 위험인자인 고혈압, 고지혈증, 흡연, 저고밀도지단백증 등의 동반유무와 임상적으로 허혈성 심질환, 뇌졸중 및 말초혈관질환 등의 존재유무를 미리 확인하여 이에 대한 대책도 미리 마련하여야 한다.

### 치료 목표의 원칙

현재 노인 당뇨병의 치료원칙은 일반 당뇨병과 대동 소이하다. 즉 기본적인 치료 목표는 고혈당의 정도와 이로 인한 증상을 심한 저혈당과 같은 부작용 없이 적절히 조절하고 아울러 당뇨병성 합병증의 발생을 예방 혹은 지연시켜 환자의 삶을 질적으로 향상시키는 것이다.

노인에서는 저혈당의 발생빈도가 높고 정도가 심할 뿐 아니라 저혈당에 대한 대처능력도 저하되어 있어 현재 권장되고 있는 WHO의 이상적인 혈당조절 기준인 공복시 혈당 100mg/dl 이하, 식후 2시간 혈당 140mg/dl 이하, 정상범위의 당화혈색소 농도유지는 노인에게 적용하기에는 지나치게 엄격한 것으로 생각되고 있다.

따라서 현재로는 목표 혈당치를 공복시 혈당 140mg/dl 이하, 식후 2 시간 혈당 200mg/dl 이하, 당화혈색소치는 정상 수치의 20% 내외가 합리적인 기준으로 권장된다.

### 식사요법

노인 당뇨병 치료에서도 일반 당뇨병과 마찬가지로 식사요법이 가장 중요하다. 특히 노인 당뇨병의 경우에 식사요법과 운동요법 만으로도 좋은 효과를 얻을 수 있는 경우가 많다. 일반적으로 환자의 혈당치가 140~300mg/dl 정도이면서

특별한 증상이 없는 경우에 먼저 약 6~12주 정도의 식사요법을 시행해보고 이 기간이 지난 후에도 적절한 혈당조절에 실패하는 경우는 경구혈당강하제 혹은 필요시 인슐린 요법으로 치료를 전환하여야 한다.

### 운동요법

제 2형 당뇨병(NIDDM)에서 운동은 인슐린의 저항성 개선, 고지혈증 개선, 혈압강하, 체중조절 효과 및 나이에 따른 신체 변화의 개선에 효과가 있는 것으로 되어 있고 골밀도의 증가, 관절의 유연성, 건강하다는 느낌을 갖게 하는 등의 많은 이점이 있다. 그러나 노인이라는 점

을 충분히 감안하여 과격한

운동은 피하고 주로 산책, 수영, 자전거 타기 등의 유산소 운동을 시행하며 관절이 심한 손상을 받지 않도록 조심한다.

또한 나이가 들어감에 따라서 약해

지기 쉬운 대퇴부, 어깨 등의 근육을 강화시키는 운동도 필요하다. 운동시간으로는 인슐린 저항성이 가장 많은 아침시간에 식사 60~90분후 운동을 시작하는 것이 저혈당 예방에 좋다.

일반적으로 운동의 강도는 최대 심박수의 70~90%에 도달할 정도, 운동횟수는 1주에 3~5회 정도가 권장되고 있다.



## 경구혈당강하제

6~12주간 이상의 식사요법과 운동요법에도 불구하고 증상이 동반되는 고혈당이 지속되는 경우에는 경구혈당강하제를 복용하도록 한다. 노인 당뇨병에서 사용될 수 있는 이상적인 혈당강하제는 약물작용 지속시간이 길지 않고 저혈당의 발생위험이 없거나 적은 약물이 될 수 있다.

환자가 충분한 수분을 섭취할 수 있어 탈수가 되지 않는다는 조건하에서 무작위 혈당치가 270~450mg/dl 정도일 경우 저용량의 글리클라자이드(Gliclazide), 글리키돈(Gliquidone), 글리피자이드(glipizide) 등의 설폰요소제로 혈당조절이 가능하다.

그외 메트포르민과 같은 비구아나이드를 사용할 수도 있다. 이 약제는 인슐린 저항성 개선, 장내당 흡수저하, 식욕저하 등의 작용을 통해 혈당강하 작용을 나타내는 것으로 알려져 있다. 장점으로는 저혈당의 부작용이 없고 식욕을 저하시켜 체중감소에 도움을 주는 점이 있는 반면 간 및 신장장애가 있는 경우 유산증을 유발할 수가 있고 비교적 흔하게 위장관 계통의 부작용을 유발한다.

아카보스와 미글리톨같은 알파 글루코시다제 억제제는 복합탄수화물의 소화와 흡수를 지연시키는 작용이 있다. 또한 공복 시에 고혈당과 혈중 중성지방 및 콜레스테롤을 감소시키는 부수적인 작용도 있다. 이 약제는 고혈당의 정도가 심하지 않은 노인 당뇨병 환자에서 식사요법에 반응이 없는 경우 일차적 적응이 되고 그 외, 다른 치료와 병합해서 사용하며 특히 비만증 환자에서 효과가 기대된다.

## 인슐린치료

식사요법과 운동요법 및 경구혈당강하제 치료로도 혈당조절이 불량하고, 고혈당 관련증세가 지속되는 경우, 또한 감염, 심근경색증, 수술 전 후에는 인슐린 주사요법으로 혈당을 관리한다. 그러나 대부분의 환자들은 잘못된 인식으로 필요한 인슐린 치료시기를 놓치는 경우가 많으며 특히 노인에서 심하므로 올바른 교육이 동반되어야 한다.

인슐린 치료 시작시 인슐린 용량은 12단위 정도의 저용량부터 시작하는 것이 바람직하다.

노인에게 당뇨병은 신체적, 사회적, 기능적 손상이 대부분 동반되므로 심각한 경우가 많다. 예를 들면 가족끼리 식사 및 잔치에 나가는 것을 꺼리게 되는데서 오는 소외감, 당뇨병 합병증의 일환으로 발기부전이 있는 경우 배우자로부터의 고립감, 사회생활의 어려움 등으로 발생하는 우울증의 심화 등이 있을 수 있다.

따라서 노인에서의 당뇨병 치료는 한 개인의 사회적·신체적, 정신적인 측면을 포괄하여 이해한 뒤, 여러 전문치료의사들이 함께 치료에 임해야 한다고 사료된다.☞

