

## 당뇨병의 치료 : 합병증 예방

혈당수치를 가능한한 정상에 가깝게 유지해야 합병증 예방이 가능

### 자 례

1. 죽상경화증
2. 당뇨병성 피부 병변
3. 당뇨병성 족부 병변
4. 당뇨병성 신증
5. 당뇨병성 합병증 예방
6. 적극적인 혈당조절과 당뇨병 관리

당뇨라는 것은 다른 병과는 달리 완치라는 개념이 아닌 반치라는 개념으로 규정 지을 수 있다. 또한 아직까지 확실하게 밝혀진 치료법도 없는 실정이다. 따라서 여러가지 근거없는 치료법이나 성분을 알 수 없는 약제들이 우리 당뇨인들을 혼란스럽게 하고 있다. 이에 월간 당뇨에서는 당뇨전문지로서 이런 현실을 직시하고 당뇨인들에게 알차고 정확한 지식을 전달하고자 당뇨병상식이라는 고정란을 설정해 앞으로 당뇨란 무엇인가 하는 기본 개념부터 시작하여 당뇨합병증까지 광범위하고 폭넓게 다룸으로써 당뇨를 잘 관리할 수 있도록 하는데 도움을 주고자한다. 편집자 주

인슐린이 치료에 사용되면서 급성 대사성 합병증으로 인한 사망률은 급격히 줄어들었지만, 인슐린의존형 당뇨병과 인슐린비의존형 당뇨병 환자에서 만성 합병증으로 인한 사망과 장애는 갈수록 증가되고 있다.

일반적으로 망막증, 신경증 및 신증은 미세혈관병증으로, 죽상동맥경화증 및 그 속발증(뇌혈관 질환, 심근 경색증, 괴저)은 대혈관 합병증으로 나누어 분류하고 있다.

또한 당뇨병의 증상은 사람마다, 그 종류에 따라 차이가 있다. 인슐린 의존형인 경우는 갑자기 발병하여 급성 합병증으로 병원을 찾게 되는 경우가 많으나 인슐린 비의존형일 경우는 증상이 뚜렷하지 않아 환자 자신도 무심히 지나다가 우연한 기회의 소변 검사나 혈당검사로 발견되는 경우가 많고 병의 경중도 혈당수치로만 알 수 있다. 그러므로 초기에 발견하여 치료를 계속하지 않으면 고혈당이 계속되어 무서운 합병증까지 생기게 된다. 사실 당뇨병 환자는 당뇨병 자체에 의한 괴로움보다 당뇨병에 의한 합병증으로 많은 괴로움을 받는 수가 허다하다. 당뇨병의 합병증은 종류가 매우 다양하고 그 치료도 여간 어려운 것이 아니고 그

발생도 당뇨병에 걸린 기간, 혈당치 등과 깊은 관련이 있으므로 혈당의 올바른 조절을 통해 합병증을 미연에 예방하는 것이 중요하다.

당뇨병의 급성 합병증이라 할 수 있는 것 중 하나는 케톤산증이 있다. 이는 인슐린이 부족하여 저장된 지방을 에너지화 시킬 때 지방이 분해되면서 산성체인 케톤체가 많이 생겨서 체질이 산성으로 바뀌고 혈당이 오르고 호흡이 가빠짐과 동시에 심장 박동도 빨라져서 빨리 처치하지 않으면 혼수상태, 급기야는 사망에 이를 수도 있다.

이외의 중요한 급성 합병증이라 할 수 있는 것으로는 저혈당증을 들 수 있다. 이것은 흔히 인슐린 용량이 지나치거나 경구 혈당강하제를 많이 복용한 경우, 그리고 식사량이 적거나 운동량이 갑자기 많아질 때 나타난다. 저혈당증이 생기면 처음에는 배가 고프고, 온 몸이 떨리고 기운이 없으며 식은 땀이 나며 심장이 뛰고 불안해지며 입술 주위나 손끝이 저리게 된다. 이를 일찍 치료하지 않으면 머리가 아파오고 의식이 나빠져 심하면 정신을 잃어버리는 수도 있다. 저혈당증의 증상이 나타나면 일단 신속히 흡수되어 신체에 작용할 수 있는 당질 함유 음료수를 마시거나 음식물을 섭취하고, 하던 일은 멈추고 휴식을 취한다. 증상이 심해져 환자가 의식이 없을 경우에는 빨리 병원 응급실로 이송해야 한다. 저혈당증을 예방하기 위해서는 식사, 운동, 약물요법들 간의 균형을 맞추는 것이 중요하다. 예를 들면 예외적으로 심한 운동을 하는 경우에는 식사량을 늘이거나 아니면 약물의 양을 줄이는 것이다.

아래에 당뇨병의 만성 합병증으로 발병될 수 있는 위험한 병들을 그 위험도에 따라 서술해

보았다.

- ① 당뇨병성 혼수, 뇌경색
  - ② 동맥경화, 협심증, 심근경색:당뇨병이 있으면 뇌동맥, 관상동맥의 동맥경화가 빨리 진전되어 뇌경색이나 심근경색이 발생하기 쉽다.
  - ③ 피부소양증, 습진, 부스럼
  - ④ 당뇨병성 신증, 뇨독증 : 신장의 노폐물 여과장치 ‘사구체’에 당과 단백질이 침착하고 더 나아가 결절이 되기 때문에 뇨를 만드는 능력이 저하되고 드디어는 전혀 신장이 작용하지 않게 되는 경우도 있다.
  - ⑤ 방광염, 음위(발기부전)
  - ⑥ 신경장해 : 당뇨병으로 고혈당 상태가 계속되면 말초신경이 군데군데 파괴되고 소실되어 버려서 정보전달이 차단된다. 이것으로 인하여 여러가지 신경장애가 일어나 손발의 저각마비, 쥐가 나거나, 신경통, 또 자율신경장애에 의한 설사나 변비, 배뇨이상, 성욕저하, 땀의 발산 등의 이상을 일으킨다.
  - ⑦ 당뇨병성 망막증, 백내장, 녹내장
  - ⑧ 폐결핵, 폐렴
  - ⑨ 관절, 근육의 병
  - ⑩ 무좀:세균과 진균에 감염되기 쉽게 되며 상처나 벌레물린 곳, 화농, 외음이나 질의 칸디다증 등도 흔히 볼 수 있다.
  - ⑪ 당뇨병성 괴저:조직의 영양, 혈액공급이 불충분하게 되어 괴사 상태에 빠지기도 한다.
- 이중 몇가지의 합병증에 대한 자세한 사항을 알아보면 다음과 같다.

1) 죽상경화증

당뇨병은 죽상경화증의 한 위험인자이고 연령, 고혈압, 흡연 등은, 그 빈도를 더욱 증가시

키며 죽상동맥 경화증은 혈당 조절이 잘되지 않는 사람에서는 고콜레스테롤혈증과 고중성지방혈증이 동반되므로 위험성이 더 커지고 관상동맥, 뇌동맥, 말초동맥 등을 침범하여 심근경색, 뇌혈관질환, 그리고 괴저 등을 초래할 수 있다. 당뇨병 환자에서의 죽상경화증은 당뇨병이 없는 사람에 비하여 무통성 심근경색의 빈도가 더 높은 것이 외에는 임상적으로 차이가 없다.

## 2) 당뇨병성 피부 병변

당뇨병 환자의 피부에서 관찰되는 변화는 당뇨병성 수포, 당뇨병성 유지방성 괴사 등이 있고 발생 요인으로 미세혈관병증에 의한다고 하나 정확한 원인은 알려져 있지 않다. 당뇨병성 유지방성 괴사생성의 특징적인 병변은 흔히 하지에 나타나며 등글고 딱딱하며 붉은 갈색 내지 노란색을 띠는 판(plaques)으로 손, 상지, 복부등에서도 볼 수 있고 대개 당뇨병 앓은지 1년 이내에 나타난다.

## 3) 당뇨병성 족부병변

당뇨병성 족부병변은 허혈성 및 신경병증의 결과로 일어난다. 신경병증은 주로 감각신경장애로 통증, 진동감각, 위치감각의 감소를 보인다. 자율신경병증으로 발한 능력이 소실되면 피부가 건조해져서 갈라지고 표재성 감염이 생기며 만성적으로 피부염이 진행된다. 혈관 질환때문에 사소한 외상이나 감염후의 치유에 필요한 정상적인 혈류증가도 나타나지 않는다. 고유감각 장애로 기인한 비정상적인 압박배분으로 피부경결이 생기게 되어 압박에 의한 허혈 부위가 생기고, 미세혈전으로 궤양형성이나

괴저를 초래한다.

당뇨병성 족부병변의 치료 측면에서 가장 중요한 것은 예방이다.

## 4) 당뇨병성 신증

당뇨병 환자의 가장 많은 사망 원인이며, 미국에서 말기 신부전의 약 50%가 당뇨병성 신증에 기인한다. 인슐린의존형 당뇨병의 말기신증의 유병률은 대략 35%로 보고되며 인슐린비의존형 당뇨병 환자는 인증에 따라 15~60%로 보고되고 있다. 국내에서 당뇨병성 신증의 발생 빈도는 51%에서 39.1%(평균 11.8%)까지 보고되고 있다. 인슐린의존형 당뇨병 환자에서 55.5%, 인슐린비의존형 당뇨병 환자에서 33.1%로 발생빈도를 보고하였고, 당뇨병성 신증이 발생하기까지 평균 기간은 인슐린의존형 당뇨병에서 16.5±9년, 인슐린비의존형 당뇨병에서 9.5±5년으로 보고하였다.

그러나 모든 당뇨병 환자가 이렇게 되지는 않는다. 어떤 사람은 중년때부터 혈당치가 높아 당뇨병의 진단을 받았지만 아무 치료없이 90세 정도까지 살고 더욱이 이러한 합병증이 전혀 병발되지 않는 경우도 있다. 물론 이러한 사람들은 소수이고 그 이후도 잘 알려지지 않았기 때문에 당뇨병에 걸린 이상 합병증에 걸리지 않도록 치료하지 않으면 안된다. 더욱이 합병증은 일단 한번 발병하게 되면 그 치료가 대단히 복잡하다.

## 5) 당뇨병성 합병증 예방

최근 발표된 DCCT(Diabetes Control and complications Trial)보고에 의하면 적극적인 혈당 조절로 당뇨병의 합병증은 예방될 수 있다고 하며, 그 외 유전적 인자와는 별개로 대사성 환

경 자체가 합병증 발생에 영향을 미치거나 발생을 유발한다는 보고가 많다. 예를 들어 당뇨병이 없거나 가족력이 없는 공여자의 신장을 당뇨병이 있는 수여자에게 이식하면 당뇨병성 신증의 소견이 3~5년내에 나타나고, 췌장 이식한 당뇨병 수여자에서 신장 이식하면 당뇨병성 신증이 발생하지 않으며, 당뇨병성 신증 소견이 있는 신장을 정상인에 이식하면 병변이 소실된다고 보고되어, 고혈당 및 당뇨병이 여러 대사 장애가 합병증 발생에 기여한다고 하겠다.

그러나 혈당조절이 불량한 당뇨병 환자에서 합병증이 발생하지 않을 수 있고, 전형적인 당뇨병 합병증이 진단 당시나 고혈당이 없는 시기에도 나타나는 것은 유전적인 인자가 기여한다고 할 수 있다.

지속성 인슐린 피하주사로 적극적인 혈당 조절을 하면 미세알부민뇨를 감소시키고, 운동신경 전달 속도가 호전되며, 혈장 지단백이 저하되고, 망막 모세혈관에서 형광물질의 누출이

감소된다. 또한 근육내 모세혈관 기저막 비후의 감소도 볼 수 있으나, 이런 변화는 작아서 생리적인 의의는 의문시된다.

#### 6) 적극적인 혈당 조절과 당뇨병 관리

효과적인 혈당조절로 비후된 근육내 모세혈관 기저막을 감소시킬 수 있어도 이미 확립되고 임상적으로 명백한 당뇨병성 미세혈관병증이 혈당을 정상화하여 호전된다는 보고는 없다. 췌장 이식후 혈당 조절이 성공적으로 수행되어도 망막증의 진행이 보고되었고, 이 같이 혈당이 정상 또는 거의 정상으로 회복되어도 당뇨병성 합병증이 진행되는 것은 “고혈당성 기억(hyperglycemic memory)”이라고 한다. 어떤 보고자들은 고혈당시기 때, 최종 당화산물이 생성되어 비가역적으로 장기간 영향을 미치는 것으로 보고하기도 한다.

그러나 당뇨병의 치료는 무엇보다도 혈당의 수치를 가능한한 정상에 가깝게 유지시켜서 합병증이 발생하지 않도록 노력하는데 있다.

## <당뇨인 식사요법 가이드> 책자 발간, 판매

<당뇨인 식사요법 가이드>는 기존의 일반인용 식품교환표를 당뇨인에게 맞게 보완한 것으로 당뇨인은 왜 식사요법이 중요한가와 식사시 반드시 유념해야 할 사항 등을 기본으로 해 식품교환표를 곡류군, 어육류군, 채소군, 지방군, 우유군, 과일군 등으로 나누어 표와 함께 자세히 설명하고 있다. 또한 어린이와 청소년의 당뇨병 관리에 특히 도움이 되도록 간식 및 인스턴트 식품의 열량을 종류별로 나열했으며 외식과 일품요리의 열량도 나타냈다.

이밖에도 현재 운영되고 있는 전국 병원의 당뇨교실 현황을 소개하면서 상담영양사를 표기해 당뇨교실을 찾는 당뇨인에게 도움을 주고 있다.

당뇨인의 혈당관리를 위해서는 제일 중요한 것이 식사요법 만큼 <당뇨인 식사요법 가이드>는 당뇨인의 좋은 지침서가 될 것으로 보인다. <당뇨인 식사요법 가이드>는 한권에 3천원이다.

■ 문의 : 743-9482-3, ■ FAX : 745-0349