

# 糖尿病의 治療

당뇨병은 문자 그대로 소변(尿)에서 당(糖: 포도당)이 검출되는 병을 말한다. 당뇨병에 관한 기록은 기원전 1550년경의 이집트에서 기록한 것이 알려져 있을 정도로 매우 오래 되었지만, 당뇨병의 원인, 발병기전, 진단, 치료 등에 대한 본격적인 연구업적은 최근 수십년간에 이루어 졌다.

당뇨병의 유병율은 약 2~5%로 알려져 있는데, 대개 서구의 선진국일수록 유병율이 높다. 우리나라는 전체 국민의 2%정도가 당뇨병환자일 것으로 추정하고 있으며, 최근의 소득수준 향상과 함께 생활습관 특히 식사습관이 급격히 서구화되고 있는 현실등을 감안하면 당뇨병환자는 더욱 증가할 것으로 생각하고 있다.

최근에 성인병이나 건강식품에 대한 일반국민의 관심이 높아지면서 이에 따른 부작용도 많은 것이 현실이다. 또한 당뇨병을 민간요법으로 치료하려는 시도가 최근까지도 계속되고 있는 것은 당뇨병 특히 당뇨병의 치료에 관한 일반인들의 이해 부족이 한 원인이 아닐까 생각해 본다. 따라서 본단에서는 당뇨병의 증상이나 진단과 함께 식사요법, 운동요법, 약물요법(경구혈당강하제, 인슐린)에 대해 일반인들의 이해를 돕는 방향에서 쉽게 기술하였다.

### 1. 당뇨병이란?

당뇨병이란 우리 몸의 체장에서 분비되는 인슐린이 부족하거나 또는 인슐린이 많이 분비되더라도 그 작용이 감소되어 일어나는 병이다. 인슐린은 우리 몸의 주요 영양분이 되는 포도당의 농도를 조절하는 매우 중요한 호르몬인데, 인슐린의 분비가 증가하면 혈중 포도당의 농도가 감소한다. 그러나 당뇨병 환자는 이러한 인슐린이 부족하거나 작용이 감소되어서 피속 포도당이 계속 증가된 상태로 있는 고혈당 상태가 지속되고, 그 결과로 고혈당에 의한 여러가지 증상 및 합병증이 발생하며 소변으로도 당이 배출되게 된다.

그럼 소변에 당이 나오면 당뇨병으로 진단할 수 있을까? 그렇지 않다. 그 이유는 소변에서 당이 나오기전에 먼저 혈중

포도당이 증가된 고혈당 상태가 확인되면 당뇨병으로 진단할 수 있기 때문이다. 10~12시간 굶은 뒤 정상인의 혈중 포도당 농도(혈당)는 75~115mg/dl 정도이지만, 당뇨병 환자는 140mg/dl이상이거나, 공복시 농도에 관계없이 식사후 2시간 혈당치 또는 포도당 75g을 먹은 뒤 2시간 혈당치가 200mg/dl 이상으로 증가되어 있다. 소변에서 검출되는 포도당은 혈당이 180이상인 경우에만 나타나지만, 공복시 혈당이 140이상이면 당뇨병으로 진단하게 되므로 조기당뇨병상태에서는 소변당이 검출되지 않기 때문에 요당

변비등이 나타나고 콩팥합병증으로 소변으로 단백질이 배출되면 콩팥의 기능이 급속도로 감소하여 고혈압, 전신부종, 요독증이 생긴다.

### 2. 당뇨병은 왜 치료하는가?

당뇨병에서 고혈당에 의한 증상은 케톤산혈증이나 고삼투압성 혼수를 제외하고는 일상생활에 큰 장애를 초래하거나 생명에 위협이 될 정도로 심하지는 않다. 그러나 만성합병증은 그렇지 않다. 눈의 합병증으로 시력이 감소하고 심하면 실명상태가 되어 일상생활에 큰 장애를 초래하고 신경합병증으

## 인슐린주사나 경구혈당強化劑 처방 食事量을 調節혈당을 측정 적정선유지

## 高血糖을 낮추고 合併症을 예방해야

검사는 당뇨병의 진단에는 매우 부적절한 검사방법이다.

당뇨병의 증상은 고혈당에 의한 증상과 만성합병증에 의한 증상으로 나눌 수가 있다. 가장 흔한 증상은 소변을 자주 많이 보게되고, 갈증이 심해 물을 많이 마시며 음식을 많이 먹게 되는 것인데 이들은 모두 고혈당에 의한 이차적인 증상이다. 즉 혈당이 180이상이면 혈중의 포도당이 소변으로 빠져나오면서 많은 양의 물이 함께 배출되어 체내에는 물이 부족한 상태가 된다. 그래서 물을 보충하기 위해 물을 많이 마시며, 포도당이 인슐린의 부족으로 세포에서 제대로 이용되지 못하여 세포는 상대적으로 영양 결핍상태가 되고 그 결과 대뇌 중추에서는 공복감이 생겨 계속 음식을 먹도록 자극을 주는 것이다. 그외에 체중감소, 감염증, 가려움증, 신경증, 치주의 염증에 의한 증상, 시력장애등이 나타난다. 합병증에 의한 증상은 주로 눈, 신경, 콩팥의 이상으로 나타난다. 시력이 점점 감소하거나 심하면 실명을 하게 되고, 신경합병증으로 하지의 감각이상이나 통증, 소화장애, 설사,

로 하지의 심한 증상으로 잠을 이루지 못하는가 하면 보행장애까지 생기며, 심한 소화장애, 기립성저혈압등은 일상생활에 큰 어려움을 가져온다. 콩팥합병증은 한번 발생하면 신장기능의 급속한 악화로 빠른 시일 내에 말기 신부전증에 빠지게 되어 생명이 위태롭게 된다.

이러한 무서운 합병증들은 당뇨병의 관리 또는 치료를 제대로 하게 되면 어느 정도까지는 예방이 가능하기 때문에 당뇨병을 치료하는 것이다. 즉 당뇨병의 합병증을 예방하기 위해서 치료한다고 해도 틀린 말은 아니다.

### 3. 당뇨병의 치료

당뇨병에서는 당뇨병 자체의 특성, 환자의 교육등 여러가지 면에서 볼 때 치료하는 말보다는 관리라는 말을 더 많이 사용하고 있다. 즉 환자 자신이 평생을 통해 관리해 나가는 것이 당뇨병 치료의 본질이기 때문이다.

이러한 당뇨병 관리의 목표는 첫째, 표준체중을 유지하고 둘째, 당뇨병의 여러가지 증상을 경감시키고 셋째, 대사(당질,

지질)를 개선시키며, 넷째, 만성적으로 진행되는 합병증을 예방, 관리하고 다섯째, 생산적인 생활을 영위하는 데 있다. 위와 같은 목표를 달성하기 위한 치료방법으로 식사요법, 운동요법, 경구혈당강하제 투여, 인슐린 주사, 교육(당뇨병교실)이 있으며, 당뇨병 환자는 이런 치료방법을 이용하여 환자 자신이 고혈당을 낮추고 합병증을 예방하는 노력을 기울이는 것이다. 의사들은 당뇨병환자에게 인슐린 주사나 경구혈당강하제를 처방하고 식사량을 조절하도록 지침을 주며, 혈당을 측정하여 혈당이 적절하게 유지되는가를 관찰하고, 또 교육을 통해 이와 같은 여러가지 사항을 환자 자신이 이해하고 실천해 나갈 수 있도록 도와주는 것이다.

1) 식사요법: 당뇨병 환자라고 해서 정상인들과 다른 특수한 식사법이 필요한 것은 아니다. 다만 똑같은 열량을 내는 식사를 하더라도 당뇨병 환자는



### 閱 獻 基 [서울의대] 내과교수

에 따라 배분하는 데 1988년 대한당뇨병학회에서 제정한 식품교환지침서에 따르면 탄수화물 60%, 지질 20%, 단백질 20%를 기준으로 하고 있다.

음식물은 다양하고 당뇨병 환자 또한 다양한 음식을 먹고 싶어 하므로 각종 음식물의 영양소 함량을 잘 알아야 만 위와 같은 원칙에 따라 식사요법을 실천할 수 있다. 그래서 만들어진 것이 식품교환표이다. 음식물을 구성성분에 따라 △곡류군(탄수화물이 주성분) △육류군(단백질이 주성분이나 지질이 포함되어 있음) △채소군(주로 탄수화물이나 아주 소량 들어 있음) △지방군 △우유군(탄수화물, 지질이 고르게 함유되어 간식에 조음) △과일군(주로 탄수화물)의 순서로 모두 6가지로 분류하고 있으며 이중 어육류군은 지방함량에 따라 저·중·고지방군으로 세분하고 있다. 이 식품교환표를 이용하여 환자 자신이 식단을 구성하게 되는데 환자 자신이 직접 식단을 구성하기는 매우 어려운 일 이어서 영양사의 계속적인 지도가 필요하다.

이런 원칙하에서 식사요법을 실천하게 되지만 실제로 영양학적인 면만 강조하다 보면 식사요법이 제대로 이루어지지 않습니다. 왜냐하면 식사는 단순 영양소의 공급만이 아니라 먹는 사람이 느끼는 맛이나 그 뒤에 오는 만족감등도 중요하기 때문이다. 그러므로 환자는 의사들이 처방한 식사요법을 제대로 실천할 수가 없게 되면 항상 의사나 영양사와 상의하여 문제점을 찾아 내고 자신의 생활에 맞는 새로운 식사요법을 만들어 내야 한다.

이외에 섬유소가 많이 포함된 식품은 포도당의 흡수를 느리게 9원으로

인슐린이 부족하여 흡수한 열량을 제대로 쓰지 못하기 때문에 혈당이 증가하므로 음식물을 섭취하는 방법에 있어서 혈당 조절에 도움을 주는 방향으로 조절한 것 뿐이다. 당뇨병 환자가 일상생활에 필요한 열량이 결정되면 이것을 영양학적으로 건전한 비율로 3대 영양소인 당질, 지질, 단백질에 배정하여 식단을 구성하며, 이때 개인의 식성, 사회성, 당뇨병 조절 상태등을 고려하여 되도록 이면 혈당상승이 잘되지 않는 식품을 선택하도록 생활하는 것이 식사요법이다.

먼저 1일 생활에 필요한 열량을 결정하려면 자신의 표준체중을 알아야 한다. 표준체중은 Broca식에 따른 계산법 표준체중(kg)=[키(cm)-100] x 0.9를 이용하여 구한다. 표준체중을 구한 뒤 자신의 활동량에 따라 필요 열량을 계산하는데, 가벼운 작업은 표준체중 kg당 25~30cal, 보통의 작업은 표준체중kg당 30~35cal, 힘든 작업은 표준체중당 35~40cal로 계산하면 된다. 일단 1일 열량이 계산되면 전체 열량을 3대 영양소인 탄수화물, 지질, 단백질

### 약리 작용

1. 엘더론은 말초혈관의 혈행을 촉진시켜서 동맥경화등 성인병을 예방·치료해줍니다.
2. 엘더론은 지질대사를 개선시켜서 과산화지질의 생성을 억제하고 비만증을 예방합니다.
3. 엘더론은 자율신경실조증을 원인으로 치료하여 두통, 두중, 불면증을 해소시켜 줍니다.
4. 엘더론은 내분비계의 이상을 정상화시켜서 젊음을 유지시켜 줍니다.
5. 엘더론은 갱년기 이후에 나타나는 모든증상을 개선시켜 남성에게는 활력을 여성에게는 아름다움을 되찾게 합니다.

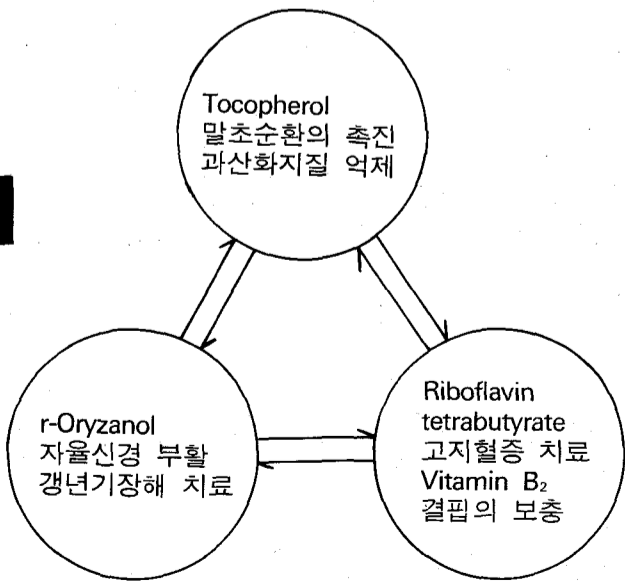
## 대사성 혈행개선제

# 엘더론

### ELDERON Soft Capsule.

### 적응증

- 성인병의 예방
- 고지혈증, 비만증, 동맥경화증
- 수족냉증, 두통, 두 중
- 갱년기견비통, 피로 회복



한유약품

TEL. 249-5001~4  
서울시 동대문구 답십리동 902

— 7면에서 —  
— 한국인 당뇨병 —

I 형과 II 형당뇨병의 분류는 현재 국제적으로 널리 인정되고 있으며, 우리나라 현실에 준용

인에 대해서도 생각해 보는 것도 의미가 있을 것이다.

한국인을 포함한 동양인에서는 소아에서 주로 생기는 I 형 당뇨병이 아주 적다. 서양, 특히

적 요인을 지적하고 있으나, 충분한 설명이 되지 못하고 특이한 환경적 요인이 있으리라 생각된다. 당뇨병성 바이러스 유행에 적당한 기온이어서, 바이

은 40대이후에 발병하며, 대부분의 환자에서 비만증이 있다. 그러나 한국인에서 생기는 당뇨병은 서양인의 II 형당뇨병과는 차이가 있다. 성인에서 발병

인슐린이 꼭 필요하지는 않은 인슐린비의존성당뇨병에 속하겠지만, 상당한 수의 성인형당뇨병에서 인슐린을 써야만 혈당이 조절된다. 또한 성인에서 발생한 당뇨병환자에서 자가항체가 있음이 증명되었다. 이와 같은 사실을 종합해보면 한국인 성인형당뇨병은 I 형과 II 형의 특징을 함께 가지는 혼합형이라고 할 수 있을까? 향후 한국인 당뇨병 원인의 특징을 규명하는 노력이 있어야 하겠다.

# 한국인成人病 糖尿病은 I 형과 II 형의 혼합형

해도 큰 무리는 없을 것으로 생각된다. 그러나 한국인 당뇨병에서 나타나는 몇 가지 특징은 소개하고, 한국인당뇨병 원

스칸디나비아 국가에서는 인구 십만명당 40명가량 발병하고 있으나, 한국에서는 1명정도로 추정되고 있다. 체질적인 유전

력스감염의 후유증으로 소아형 당뇨병이 잘 생기기라 추정한다. 서양에서 분류한 II 형당뇨병

하는 상당히 많은 환자는 30대에서 당뇨병이 시작되며, 환자의 반 수에서는 비만증이 없다. 또한 성인에서 발병하기때문에



— 8면에서 —

하고 고혈당과 고지혈증을 감소시키는 것으로 알려져 관심을 끌고 있고, 여러가지 감미료가 설탕대신 사용되는데 그중 대표적인 것으로 아스파람, 과당, 솔비톨등이 있으나 장·단점이 있으므로 잘 선택하여야 한다.

2) 운동요법: 운동은 여러가지 유익한 점을 갖고 있다. 혈액순환을 촉진시키고, 근육의 힘이 증가되며, 체중이 줄게 된다. 또한 운동은 스트레스를 없애고 기분을 좋게 하며 몸매를 보기 좋게 만들어 준다. 당뇨병환자에서 운동의 중요성은 이런 효과외에 혈당을 감소시키는 데에 있다. 즉 운동은 간장이나 근육세포에 대한 인슐린의 작용을 좋게하여 혈당을 에너지 생산에 이용하게 한다. 그 결과로 고혈당을 줄이고 소변으로 당분이 빠져나가는 것을 낮춘다. 그러나 이런 운동의 효과는 공복시 혈당이 250mg/dl 이하로 혈당이 별로 높지 않은 사람에서 기대할 수 있으며 혈당이 아주 높은 사람은 운동 자체가 스트레스가 되어 오히려 혈당이 올라가게 된다.

운동의 강도나 종류 등은 각자의 취미나 당뇨병의 조절상태, 합병증의 정도 등에 따라 달라진다. 우선 가벼운 운동 예를 들면 산책이나 도수체조부터 시작하는 것이 좋다. 그리고 일단 시작한 운동은 매일 규칙적으로 계속해야 효과가 있으며, 운동시간은 가급적이면 식사후 30분(혈당이 가장 높은 때)에 시작하여 약 30분간 계속하는 것이 효과적이다. 심한 운동보다는 맥박수가 평상시보다 20~30%정도 증가하고 숨이 약간 가쁠 정도면서 땀이 났든지나 등에 약간 땀 정도의 운동이 좋다. 어떻게 30분 운동을 하면 산책의 경우 120칼로리, 달리기 250칼로리, 테니스 200칼로리, 수영 360칼로리, 등산 300~400칼로리가 소모된다.

여기서 꼭 잊지 말아야 될 사항은 당뇨병의 치료에서 운동요법은 식사요법이나 인슐린 치료등 약물요법의 보조적인 수단이란 점이며 운동요법만으로 당뇨병을 치료하려는 생각은 매우 위험하다. 그리고 당뇨병이 조절되지 않은 상태에서는 수영이나 달리기 같은 격심한 운동은 피하고 산책과 같은 가벼운 운동을 해야 한다는 사실을 기억해야 한다.

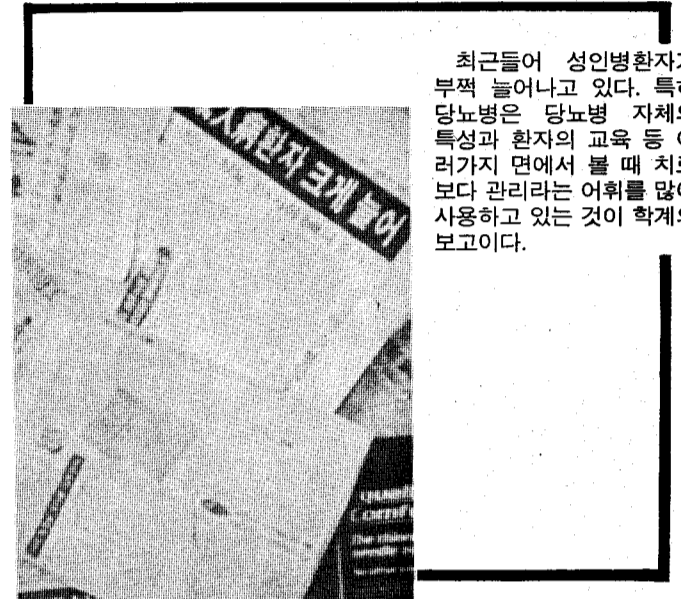
3) 경구혈당강화제: 비만한 당뇨병 환자의 경우 식사요법과 운동요법을 철저히 시행하고 체중감량에 성공하면 혈당조절이 잘 되는 경우가 많다. 그렇지만 2~3개월간의 식사 및 운동요법으로도 혈당 조절이 되지 않으면 비만한 당뇨병환자나 정상체중의 환자는 혈당 조절을 위해 경구혈당강화제를 사용한다.

1955년 부터 사용하기 시작한

시키는 외에도 최근에 밝혀진 바에 따르면 인슐린의 작용을 증가시켜 주는 것으로 알려져 최근에 사용이 더욱 증가하고 있는 추세이다. 그러나 인슐린의 경우와 마찬가지로 저혈당이 발생할 수 있고 그외에 여러가지 부작용이 있으므로 반드시 의사의 처방 및 지시에 따라 복용해야 한다.

저체중인 환자는 경구혈당강화제로 혈당의 조절이 잘 이루어지지 않고 인슐린 주사가 필요한 경우가 많아서 더욱 주의가 필요하다.

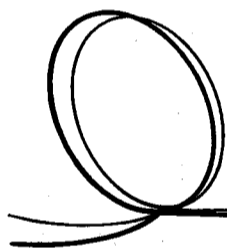
4) 인슐린요법: 지금부터 70년전인 1921년부터 당뇨병 치료에 인슐린이 사용되기 시작했다. 그전까지 당뇨병 환자는 특별한 치료법이 없어 세균감염(폐결핵등)이나 케톤산혈증같은 급성합병증으로 대부분이 사망하였다. 인슐린 주사의 개발로 당뇨병 치료에 새시대가



최근들어 성인병환자가 부쩍 늘어나고 있다. 특히 당뇨병은 당뇨병 자체의 특성과 환자의 교육 등 여러가지 면에서 볼 때 치료보다 관리라는 어휘를 많이 사용하고 있는 것이 학계의 보고이다.

## 患者 스스로 평생동안 꾸준히

## 당뇨병을 관리하는 것이 治療의 本質



설포닐유레아 경구혈당강화제는 우리나라에서도 여러가지 종류가 사용되고 있으며, 약효능 및 지속시간에 따라 속효형, 중간형 및 지속형으로 구분하고 또 개발시기와 약효, 부작용의 정도에 따라 제1세대 및 제2세대로 구분하는 등 꽤 복잡한 약제이다.

경구혈당강화제는 체장을 자극하여 인슐린의 분비를 촉진

열린 것이다. 인슐린 주사는 처음에는 꽤 지나 소의 체장을 분리하여 정제할 때 불순물이 많이 섞여 있어서 이로인한 부작용도 많았으나 최근에는 순도가 매우 높은 고도정제인슐린 뿐 아니라 사람인슐린까지도 합성하여 사용하고 있다. 인슐린은 작용시간에 따라 구분되는 데 각각 작용시간 뿐 아니라 최근작용

시간, 지속시간이 다르다. 레굴라 인슐린은 속효성 인슐린이고 주사후 30분에 벌써 작용이 시작되며 최고작용시간은 1~5시간이고 보통 8~10시간 동안 작용이 지속된다. 대표적인 중간작용 인슐린은 엔피에취 인슐린이며 주사후 대략 90분 부터 작용이 시작되어 4~12시간에 최고조에 도달하고 24시간 동안 작용이 지속된다. 그외에

장시간작용 인슐린이 있으나 우리나라에서는 많이 사용하지 않는다.

인슐린은 종류가 다양하고 사람에 따라 필요한 주사량이 차이가 있고 주사부위에 따라 흡수속도등이 다르기 때문에 반드시 의사의 처방이나 지도 하에 사용해야 되며 필요할 때마다 혈당검사를 하여 주사량을 조절해야 한다.

성인병 퇴치캠페인 I  
고혈압, 동맥경화, 당뇨

## 해초류의 왕 다시마

성인병의 근본원인은  
영양섭취의 불균형이다.

자연보호 인간보호  
유기농법으로  
땅을 살리자.



건강하게 / 젊게 / 아름답게 -

(주)동해다끼미

한가지로 완전한 식품입니다.

(주)동해다끼미

소비자 상담실 631-3522~5

동해다끼미 精은

●채질개선을 위한알카리로부족되기쉬운 미네랄및 섬유질을 이 한가지로 모두 갖추고 있어 신진대사및 당대사촉진을 도와 당뇨, 고혈압, 동맥경화등의 성인병 개선을 위한 필수 식이조절식품이다.

다시마관련자료가 준비되어있습니다. 필요하신분은 본사 소비자 상담실로 연락바랍니다.

- \* 임상자료 다시마성분 분석표 \* 연구발표자료
- \* 인체와 다시마(86쪽 책자) \* 외국다시마자료
- \* 한방자료(동의보감) \* 방송보도자료(KBS, MBC)
- \* 일간지보도자료(조선일보, 국민일보 등.....)