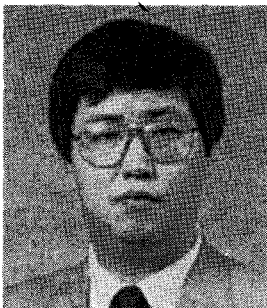


당뇨병을 간단히 설명하려면 「인슐린 부족에 의하여 당대사이상이 초래되는 병」이라고 하겠으나, 실제로는 당뇨병이란 범주안에는 여러가지의 서로 다른 원인들에 의한 당뇨병들이 있을 수가 있고, 비록 고혈당, 다뇨등의 증세는 비슷하여도 그 원인에 따라서 경과·예후·치료방법들이 조금씩 다를 수 있다.

즉 여러가지 내분비 질환들에서 이차적으로 당뇨병이 유발될 수 있다는 것이다. 인슐

당뇨병과 내분비질환



오연상

(중대용산병원·내분비내과)

린이란 호르몬은 피속의 당(혈당)을 세포속으로 들어가게 하여, 혈당을 떨어뜨리고, 당 이용을 촉진시키는데 반하여, 우리 몸에는 인슐린의 작용과는 정반대로 작용하는 몇가지 호르몬들이 있다.

이들을 스트레스호르몬이라고 부르며, 인체가 위기에 처했을때, 즉 스트레스 상황에서 왕성하게 분비되는 일련의 호르몬들로, 곧 닥쳐올 위기 또는 전투등에 대비하여 저장된 당질인 당원(글리코겐)을 분해하여, 혈당을 증가시키며, 인슐린의 작용을 억제하는 등, 상대적 인슐린결핍을 초래하게 된다.

이러한 스트레스호르몬에는 아드레날린 (=에피네프린), 부신피질호르몬 (=당류코르티코이드), 성장호르몬, 글루카곤 등이 대표적이는데 이런 **스트레스호르몬이 과잉생성되는 내분비 질환에서 이차성 당뇨병이 잘 발병되거나, 혹은 기왕에 갖고 있던 당뇨병이 악화되는 것을 볼 수 있다.**

교감신경계 자극호르몬인 아드레날린의 과잉분비로 인한 당뇨병

교감신경계의 신경전달물질은 노르아드레날린 (=노르에피네프린)이라는 물질인데 이것이 가장 전형적인 스트레스 반응물질이다.

즉 사람이 위기에 처하여 긴장, 분노, 고민 등에 빠지게 되면 교감신경 말단에서 노르아드레날린 분비가 많아져서 동공확대, 맥박 및 혈압상승으로 인한 심박출량증가, 기모(起毛), 식은땀, 혈관수축, 위장관운동저하 등의 신체증상이 나타나고 곧 다가올 위기상황하에서 많은 에너지가 필요하기 때문에 그에 대비하여 당원을 분해하여 혈액 내에 많은양의 당분이 있게한다.

노르아드레날린이 교감신경을 통하여 이런 작용을 하는데 비하여, 부신수질 (=Adrenal Medulla)에서 생산되는 아드레날린은 신경계를 거치지 않고, 바로 혈액내로 분비되어 혈류를 타고, 전신 각부위에 광범위한 교감신경 자극반응을 나타낸다.

따라서 **당뇨병환자나 당뇨병소질을 가진 사람이 계속 스트레스상황에 놓이게되면 당뇨의 악화 또는 발병이 많아지게 된다.**



인슐린이란 호르몬은 피속의 당(혈당)을 세포속으로 들어가게 하여, 혈당을 떨어뜨리고, 당이용을 촉진시키는데 반하여, 우리 몸에는 인슐린의 작용과는 정반대로 작용하는 몇가지 호르몬들이 있다.



또 부신수질에 발생하는 질병으로 갈색종이라고 하는 종양이 있는데, 이 종양에서 노르아드레날린 또는 아드레날린등이 많이 생산되게 되면, 고혈압, 두통, 가슴이 두근거리고, 식은땀을 많이 흘리면서 극도의 긴장감과 공포감등을 느끼게 되고 당뇨병이 잘 병발하게 된다.

부신피질호르몬인 코티솔생성과인슐린으로 인한 당뇨병

인체내에서 스트레스에 민감하게 작용하는 기관으로 부신피질이 있고, 여기에서는 당류코르티코이드인 코티솔과 염류코르티코이드인 알도스테론이 생산되는데 특히 코티솔이 당대사에 영향을 많이 준다.

코티솔생성이 증가되는 질병은 쿠싱씨증후군(Cushing's syndrome)이라고 부르는데, 환자의 얼굴과 체간부(몸통) 및 목덜미등에 유난히 지방세포가 많이 증가하기



**체장이 파괴되는
 제 1형 당뇨병이 또 하나의
 자가 면역질환인 갑상선기능항진증과 함께
 자가면역의 소질이 있는 환자에게
 찾아오는 경우가 있고,
 또 갑상선호르몬의 과잉분비는 교감신경계 자극물질인
 노르아드레날린 또는 아드레날린에
 대한 반응성을 증가시켜 결국은 인슐린 작용을
 길항하여 당뇨병이 발생하기
 쉽게 하는 경우가 있다**



때문에 월상안(달덩이같은 얼굴)이나 체간 부비만이나 들소목덜리(Buffalo hump) 등의 특징적소견을 보이면서, 팔과 다리의 근육은 위축되어 가늘어지고, 피부가 얇아지고, 안면홍조나 피부가 터져서 생기는 적색 선조(線條)-임산부에서 임신말기에 복부 등에 피부가 터지는 현상을 생각하면 된다. -등이 나타나며, 경우에 따라서는 여성에서 다모증-수염이나 체모증가, 여드름 등의 남성화경향을 보이는 수도 있다.

이러한 신체증상외에도 **고혈압, 당뇨, 골다공증, 혈중 포타슘저하 등의 증세가 나타날 수 있다.** 이때의 당뇨는 주로 코티솔이 인슐린에 대한 길항작용을 일으키기 때문이라고 생각된다.

이밖에도 쿠싱씨증후군처럼 당뇨가 현저히 발생하지는 않지만 염류코르티코이드인 **알도스테론 과잉분비되는 경우에도 당뇨가 잘 동반된다고** 하는데, 이때는 고혈압, 저포

타슘혈증, 근육마비 또는 경련(테타니성 발작)등이 나타난다. 이때의 당뇨는 주로 저포타슘혈증으로 인한 인슐린 분비장애 때문이다.

성장호르몬(Growth Hormone)의 과잉분비로 인한 당뇨병

인체의 뇌에는 뇌하수체라는 내분비선이 있어서 전신의 내분비기관의 작용을 통괄하는 사령탑의 역할을 하고 있는데, 이 뇌하수체에서 생산되는 여러가지 호르몬 중에서 성장호르몬이라는 호르몬이 있다.

성장호르몬은 아직 성장이 끝나지 않은 어린이나 젊은이에서는 골생장 및 연골생장을 촉진시키고, 피부, 근육, 인대, 연골등의 대사를 원활히 하여 이들의 노화방지에 중요한 역할을 한다.

성장이 끝나게 되면 성장호르몬의 역할이

현저하게 드러나지 않게되는데, 간혹 성장 호르몬 분비종양이 생겨나서 거인증 또는 말단비대증등을 초래하게 된다.

성장기의 아동에게 이런 종양이 생기면 거인증이 되고, 발육이 끝난 성인에서 생기면 말단비대증이 되는데, 성인에서는 뼈가 더 이상 길이생장을 못하므로 모든 뼈의 끝부분만이 뭉뚱하게 굵어지고, 거인증 특유의 얼굴생김새가 나타나기 때문에 증세가 심해지면 누가 보아도 알아볼 수 있는 형태가 된다.

즉 이마와 턱이 앞으로 돌출하고 턱이 길어지면서, 코가 커지고, 피부의 피지선과 땀샘등이 유난히 발달하게 된다. 이런 환자에서 **성장호르몬의 과잉은 인슐린의 작용을 길항하여 당뇨병이 잘 발병되며, 심부전등의 증세가 잘 나타난다.**

기타의 내분비질환에서 당뇨병이 잘 동반되는 경우

그밖에도 갑상선기능 항진증환자에서 당뇨의 병발이 흔히 관찰되는데, 이것은 당뇨병중에서 자가면역기전으로 본인의 췌장이 파괴되는 제 1형 당뇨병이 또 하나의 자가면역질환인 갑상선기능항진증과 함께 자가면역의 소질이 있는 환자에게 찾아오는 경우가 있고, 또 갑상선호르몬의 과잉분비는 교감신경계 자극물질인 노르아드레날린 또는 아드레날린에 대한 반응성을 증가시켜 결국은 인슐린 작용을 길항하여 당뇨병이 발생하기 쉽게 하는 경우가 있다.

이밖에도 심한 비만증을 초래하여, 극도



의 인슐린저항상태를 초래하여 당뇨를 불러오는 유전적 질환들도 있는데, 이런 병들은 대개 지능저하, 심한 비만등의 증세를 보이며, 염색체이상과 성기능 발육장애 등을 보이는 경우가 많다.

이런 환자들은 인슐린의 분비는 정상 또는 과잉분비되는데도, 인슐린 수용체들이 반응을 잘하지 않아서 인슐린 부족이 오고, 당뇨병이 생기게 된다.

결론적으로 위에서 살펴본 것처럼 당뇨병 중에는 이러한 여러가지 원인에 의한 당뇨들이 있고, **이런 경우 원인질환에 대한 적절한 치료없이 당뇨병만을 치료해도 성과가 나지 않으므로, 일단 당뇨가 의심될 때는 위의 여러가지 증세중에 유사한 점이 있는 가를 우선 생각해보고, 당뇨병 또는 내분비 전문의의 조언을 구하여 치료에 임하는 것이 바람직하리라 생각된다.** ㉓