

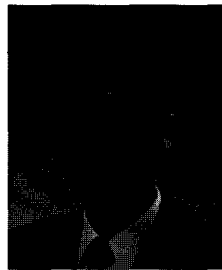


당뇨병성 자율신경병증의 증상과 치료

자율신경장애는 시작되고도 장기간 무증상인 경우가 많고,
간헐적인 증상이 나타나므로 진단 초기부터 자율신경 기능 검사를
시행하도록 한다.

1. 서론

자율신경장애는 시작되고도 장기간 무증상인 경우가 많고, 간헐적인 증상을 나타내므로 당뇨병의 진단 초기부터 자율신경 기능 검사를 시행하는 것이 중요하다. 자율신경 기능장애 증상은 당뇨병 진단 초기에 볼 수 있으며, 이환 기간이 길어지면서 증가한다. 당뇨병 환자에서 증상이 있는 자율신경장애는 높은 사망율과 관계된다.



정 윤 석

아주대학교 의과대학
내분비대사 내과학교실 교수

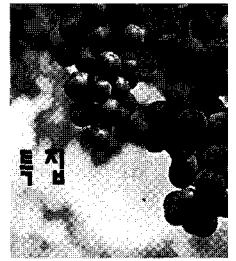
2 임상적 특징

1) 심혈관계

당뇨병성 자율신경장애로 중요한 것은 기립성 저혈압, 심박 변동의 소실, 무통성 심근경색증이다.

기립성 저혈압은 기립시 수축기혈압 30mmHg 이상의 강하로 정의되며, 당뇨병성

자율신경장애증의 가장 빈번한 증상이고, 기립시 어지러움증, 기력이 없음, 시력장애, 실신 등이 나타난다. 그러나 수축기 혈압



자율신경장애가 있는 당뇨병 환자는

호흡정지의 위험이 있으므로

마취중 특별한 주의를 요한다.

이 유의하게 강하되어도 무증상인 환자도 있다.

정상에서 심박수는 호흡 활동, 혈압 변화, 감정인자, 정신활동 및 온도 변화의 영향에 의해 연속적으로 변화한다. 이러한 정교한 변화는 당뇨병성 자율신경장애에 의해 소실된다. 심박변동(HRV)과 안정기 심박수(HR)는 부교감신경과 교감신경의 조절하에 있다.

무통성 또는 무증후성 심근경색증은 일반인보다 당뇨병 환자에서 높은 빈도로 발생하며, 자율신경장애가 원인으로 생각된다.

2) 호 흡

돌발적인 심호흡 정지가 자율신경장애를 동반한 당뇨병 환자에서 마취나 호흡 억제제 투여후 발생됨이 보고되어 있다. 수면중 무호흡도 자율신경장애가 있는 당뇨병 환자에서 보고되어 있다. 자율신경장애가 있는 당뇨병 환자는 호흡정지의 위험성으로 마취중 특별한 주의를 요한다.

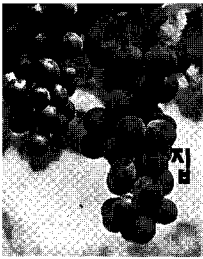
3) 위 장

식도와 담낭의 운동 저하는 당뇨병 환자에서 흔히 보고되어 있으나 특이한 증상을 동반하지 않는다. 그러나 심한 위무력증은 오심과 구토를 동반하며, 음식물의 흡수가 불규칙하게 되어 당뇨병의 조절이 나빠진다.

부교감신경에 의해 조절되는 위산분비는 당뇨병 환자에서 저하되어 소화성궤양의 발생이 적은 것으로 생각된다. 설사는 자율신경장애의 가장 중요한 소화기 증상이다. 설사는 수 시간 또는 수 일간 계속되며, 수양변이고 변실금을 동반한다. 설사는 보통, 식후나 야간에 악화된다. 당뇨병성 설사의 기전은 불명하나, 자율신경장애와 세균의 과잉번식, 담즙산염의 흡수 불량도 관여하고 있다.

4) 비뇨생식계

신경성 방광기능 이상과 발기부전이 중요한 자율신경장애 증상이다. 신경성 방광은 대부분 모르는 사이에 발병하며 스트레



집 당뇨 병과 신경장애

스성 실금을 일으킨다.

처음 증상은 배뇨 간격의 연장, 야간뇨의 결여, 그리고 아침 첫 소변의 배뇨량 증가를 동반하는 방광 감각의 소실이다. 그후 부교감신경 이상이 일어나면 방광 긴장이 약해지고, 배뇨근의 근력 저하에 의해 소변에 힘이 없고, 방광이 완전히 비지 않게 된다. 당뇨병성 신경성 방광은 중요한 합병증이며 만성 요로 감염증으로 배뇨곤란이나 절박뇨의를 일으키고, 상해성 신우신염은 만성신부전의 발생을 조장한다. 배뇨장애가 있으면 전립선비대나 또는 다른 원인을 제외하고 방광기능 이상을 정량하기 위한 비침습적인 검사를 우선 실시한다.

발기부전은 남성 당뇨병 환자에서 매우 흔하다. 당뇨병 환자에서 발기부전은 다른 자율신경장애 증상이 없이도 발생되며, 호르몬 분비의 이상이 없이 발생된다.

5) 체온조절

발한의 저하 또는 소실은 부분적이며 특히 하지에서 심하고, 교감신경절제 효과를 나타낸다. 발한 저하부위는 전분과 옥도용액으로 알아낼 수 있다. 하지에 발한이 저하된 경우 상반신과 머리 부분은 발한증가를 보일 수 있다. 자율신경장애가 있는 당뇨병 환자에서 식후 머리와 목부분에서 발한 증가를 볼 수 있다. 피부 혈관의 신경장

애의 초기 증상은 추위에 노출된 후 혈관 수축의 증가이며 신경장애의 과민 현상이다.

6) 저혈당의 인식결여

인슐린에 의한 저혈당 증상이 교감신경장애에 의한 아드레날린 반응의 결여에 의해 나타나지 않는다. 환자가 저혈당을 느끼지 못하므로 갑자기 일어나는 혼수를 방지하기 위한 처치를 할 수 없어 위험하다.

3. 자율신경장애의 검사

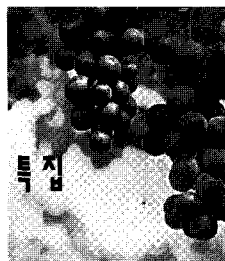
1) 심혈관계

심혈관반사에 근거한 검사법이 자율신경장애의 진단과 정량에 사용되고 있다. 이러한 검사법은 교감신경과 부교감신경 기능의 선별검사에 유용하다. 다음과 같은 5가지 방법을 주로 사용한다.

- ① 심호흡시 심박변화
- ② 발살바법에 의한 심박변화
- ③ 기립시 심박변화
- ④ 기립시 혈압변화
- ⑤ 70% 악력시 혈압변화

2) 위장관계

- ① 위장 : 위배출능 검사—음식물 섭취



후 위에서 소장으로 배출되는 시간을 측정

- ② 대장 : 대장운동 검사—X선에 표지되는 캡셀을 섭취후 대장에서 배출되는 시간을 측정
- ③ 담낭 : 담낭운동—담낭의 수축 능력 검사

3) 비뇨생식계

- ① 요로동태 검사—방광에 물(소변)을 채운상태로 소변을 유도하여 검사
- ② 발기기능 검사—야간시 자연 발기능 검사, 기타 정밀 검사

4. 자율신경장애의 치료

기립성 저혈압의 경우 저혈압을 초래할 수 있는 약물(이뇨제, 항정신성 약물)의 사용을 피하고, 복대를 착용하거나 하지에 탄력있는 스타킹 또는 붕대를 감아 준다. 기립시에 서서히 일어나도록 하며 약제로서는 9-alpha-fluorohydrocortisone을 사용하여 체액량을 늘려 준다.

위장 무력증이 있는 경우에는 일회의 식사량을 줄여 여러번에 분할하여 음식을 섭취하도록 하고 위장 운동을 촉진시키는 약제를 사용할 수 있다.

당뇨병성 설사의 경우 소화되기 쉬운 음

식을 섭취하고, 규칙적인 식생활, 소화 효소제, 장운동저하, 클로니딘 등을 사용한다. 반면에 장운동이 저하되어 정체가 일어나면 장내 세균의 증식으로 지방변이 나오면서 설사가 되는 수가 있어 광범위 항생제를 사용하기도 한다.

방광기능 이상은 방광의 감각신경장애와 동반되는 경우도 있어 일정 시간 간격으로 배뇨하는 훈련을 시키고, 방광의 무력을 극복시키는 방법으로 복부를 압박하면서 배뇨하도록 한다. 콜린(choline)계 약물을 사용하면 효과를 보기도 한다. 요로감염이 흔히 동반되므로 요검사를 자주 해서 적절한 항생제를 사용한다. 전혀 배뇨가 안되면 일정 시간(4~6시간) 간격으로 도뇨를 하게 하며, 불가능한 경우는 수술적 방법으로 배뇨한다.

발기부전증의 경우 정신적인 문제, 혈관장애로 오기도 하며 자율신경 부전증의 일환으로 발생한다.

발기장애를 초래할 수 있는 약물의 사용을 중지하고 비뇨기과적인 발기 기능검사를 실시한 뒤 적절한 약물치료, 혈관수술 등을 시도해보나 안되면 직접 성기에 파파베린, 프로스타그란딘 E₂, 펜토라민 등 약제를 주사하는 자가주사 치료법, 진공음경흡입기 등 발기 보조기구 사용, 음경 보형물 삽입술 등을 시도한다. DAK