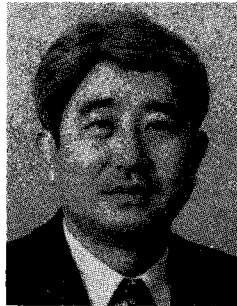


당뇨병과 발기부전

당뇨병에 의한 발기부전의 진단방법



백재승

서울대학교병원
남성의학클리닉

당뇨병에 의한 발기부전의 진단은 성생활의 변화에 대한 병력 청취, 신체검사 및 기본적인 혈액검사로 시작된다. 이러한 기본적인 검사에 의하여 발기장애의 두가지 중요한 영역, 즉 정신적 원인에 의한 것과 신체적인 원인에 의한 것을 구별하는데 대한 정보를 입수하고 이를 바탕으로 야간음경발기검사나 혈관계 여러 검사를 통하여 보다 구체적인 원인을 밝혀낸다. 정신적 원인에 의한 발기부전은 신체는 건강한데 마음이 건강치 않아 발기가 일어나지 않는 경우이고, 신체적 원인의 발기부전은 혈관, 음경해면체, 신경 등 신체의 어떤 곳이 건강치 못해 발기부전이 일어나는 경우로 당뇨병 환자의 발기부전 원인에는 본란을 통해 이미 설명한 바와 같이 신체적 원인과 정신적 원인이 각각 단독으로 또는 혼재해 있을 수 있다. 물론 필자의 연구결과에 의하면 신체적 원인이 대부분이기는 하나 정신적 원인에 의한 경우도 상당수 있다. 즉 당뇨병을

앓고 있는 환자들 중에는 자신들이 만성병을 앓고 있다는 정신적 중압감으로 아직은 발기부전을 일으킬 정도의 신체적 결함이 없음에도 불구하고 단지 정신적 원인에 의한 발기장애로 고통받고 있는 경우가 있다. 따라서 기본

적인 검사 특히 성생활의 변화에 대한 병력 청취를 통해 진단의 큰 가닥을 잡게 된다. 가령 발기부전이 어느날 갑자기 생겼거나, 주위 환경에 따라 달라진다가나 한다면 우선 정신적 원인을 생각할 수 있다. 정신적 원인에 의한 발기부전의 경우 정신적 치료방법으로의 접근이 원칙이다. 그러나 지금은 약물 등으로 일단은 발기를 일으키는 간단한 치료방법들이 많이 개발되어 있는 관계로 정신적원인에 의한 발기부전에서도 이같은 치료가 먼저 적용되어 환자로 하여금 성생활에 대한 자신감을 먼저 북돋아주고 있고 그 치료결과도 매우 고무적이다. 따라서 정신적 원인과 신체적 원인의 감별이 예전같이 치료의 방향을 절대적

적인 검사 특히 성생활의 변화에 대한 병력 청취를 통해 진단의 큰 가닥을 잡게 된다. 가령 발기부전이 어느날 갑자기 생겼거나, 주위 환경에 따라 달라진다가나 한다면 우선 정신적 원인을 생각할 수 있다. 정신적 원인에 의한 발기부전의 경우 정신적 치료방법으로의 접근이 원칙이다. 그러나 지금은 약물 등으로 일단은 발기를 일으키는 간단한 치료방법들이 많이 개발되어 있는 관계로 정신적원인에 의한 발기부전에서도 이같은 치료가 먼저 적용되어 환자로 하여금 성생활에 대한 자신감을 먼저 북돋아주고 있고 그 치료결과도 매우 고무적이다. 따라서 정신적 원인과 신체적 원인의 감별이 예전같이 치료의 방향을 절대적

으로 좌우하는 포인트는 아니나 궁극적 치료 목표를 달성하기 위해서는 필수적이라 하겠다.

최근까지 여러가지 최첨단 진단기기들이 개발되어 임상에 이용되고 있다. 그러나 아직까지의 기준치의 설정이나 결과를 해석함에 있어서 논란이 있는 것이 문제점이라 하겠다. 따라서 진단방법을 선택함에 있어서 환자의 치료방법, 연령, 신체적 상태, 진단의 비용 및 진단방법의 침습정도를 고려하여 신중하게 결정하여야 할 것이다. 아울러 진단기기 결과 해석에도 다른 진단방법의 결과를 고려하는 판독자의 통찰력과 경험이 요구된다.

병력청취 및 신체검사

앞에서 설명한 바와 같이 환자의 병력은 환자의 상태를 정확히 분석하고 진단의 방향을 설정함에 있어서 무엇보다 중요하다. 환자가 편안하게 이야기할 수 있는 분위기를 조성하는 것이 중요하고 짧은 시간에 여러 조건을 빠짐없이 알아보기 위하여 설문지를 이용하는 경우가 있다. 설문지를 이용하면 시간을 절약할 수 있을 뿐 아니라 빠짐없이 환자의 상태를 기록할 수 있다.

일반 혈액검사, 요검사 및 호르몬검사

전신적인 질환이나 혈관성 위험인자, 내분비 장애 등의 감춰진 질환을 검사하기 위하여 기본적인 혈액검사를 한다. 당뇨병 환자에서 볼 수 있는 발기장애는 주로 신경계통과 혈관계통의 이상에 의한 것으로 알려져 있다. 발기는 신경계, 혈관계, 내분비계, 정신계 등의

종합적인 상호작용에 의한 생리적인 현상이다. 따라서 어느 한부분의 이상도 발기장애로 이어질 수 있으며 이런 맥락에서 전신적인 질환의 감별은 필수적이다.

약물 인공발기유발검사

혈관에 의한 발기부전의 진단에 이용되는 기본적인 진단방법이다. 가는 주사바늘을 이용하여 음경해면체내로 혈관확장제를 주입한 후 발기상태를 관찰한다. 정상인 경우 5분에서 10분 사이에 발기가 시작되고 약 45분간 유지된다. 만약 당뇨병에 의한 발기부전환자가 이 검사에서 정상반응을 보이면 이는 비교적 정상적인 혈관계통을 의미하므로 신경이나 정신적인 원인들이 고려되어야 할 것이다. 환자가 검사에 앞서 긴장하면 교감신경이 항진되어 혈관계가 정상인 환자에서도 약물에 의해 인공발기가 유발되지 않을 수 있다. 이러한 영향을 배제하기 위한 노력으로 자기 자신이 직접 자신의 음경을 자극하게 하거나, 시청각 자극을 같이 주기도 한다. 여러가지 노력에도 약물 인공발기유발검사의 결과에 신뢰가 가지 않을 경우는 약물 인공발기유발검사를 계속 반복하여 시행하게 된다.

리얼타임(real time)컴퓨터 인공발기유발검사

환자가 편한 마음을 가질 수 있는 폐쇄된 공간에서 성애장면 등 자극적인 장면을 보여 줌으로써 성적인 흥분을 유발시켜 발기의 정도를 측정하는 방법이다. 컴퓨터를 이용하여 음경의 팽창도와 강직도를 정확히 측정한다.

야간음경발기검사

정신적인 원인과 기질적인 원인의 감별진단에 가장 유용한 검사로 인정되고 있다. 비록 방법에 있어서 현재의 방법에 이르기까지 많은 변화가 있었지만, 수면중에 일어나는 발기를 기록하여 발기의 진단에 이용하려는 노력은 예전부터 있었다. 정상 남성에서는 놀랍게도 누구나 주기적인 발기가 하루 밤에 3~5회 일어나며 한번에 25분에서 35분 정도 지속된다. 대개의 경우 이러한 발기는 수면중 안구의 운동이 있는 기간(REM : rapid eye movement)과 일치한다. 정신적인 원인에 의한 발기부전이라면 수면중에는 깨어있는 상태에서 발기부전을 일으키는 정신적 요인에서는 해방되고 신체적으로는 건강하므로 수면중에 이같은 야간발기가 정상적으로 일어날 것이라는 가정하에 이를 감별하기 위한 방법으로 이용되고 있다. 그러나 야간에 일어나는 발기는 연령, 내분비 기능 및 정서적인 면에 의하여 영향을 받기 때문에 그 해석에 신중을 기해야 한다. 과거에는 우표를 부착하는 방법도 이용하였으나 최근에는 신체에 간단히 부착이 가능한 컴퓨터를 이용하여 수면중 음경의 팽창도와 경직도를 자동으로 기록한다.

신경학적 검사

발기는 본란을 통해 앞서 설명한 바와 같이 음경해면체의 평활근과 동맥의 이완(늘어남)에 의하여 일어나고, 이들을 이완시키는 명령은 운동성 자율신경인 음경해면체 신경에 의하여 전달된다. 평활근의 전기적 상태를 직접

측정하는 방법이 소개되어 있으나 그 결과는 신뢰할 만하지 못하다. 그외 요도 주위 골격근의 반사성 수축을 감지함으로써 음경해면체 신경의 건강상태를 간접적으로 측정하기도 한다. 또한 여러 운동 및 감각신경의 기능을 알아보는 검사를 이용하기도 한다.

음경해면체 동맥 복합초음파촬영술

리얼타임으로 동작하는 고해상도의 초음파를 이용하여 발기에 중요한 음경해면체 동맥을 지속적으로 관찰할 수 있고 도플러 효과를 이용하여 이 작은 혈관 내부를 흐르는 혈류의 속도까지 측정이 가능하게 되었다. 이 검사는 약물로 발기를 유발시킨 후 음경해면체 동맥의 직경과 혈액량을 측정하는 방법이다. 정상인 경우 음경해면체 동맥은 직경이 0.08cm 이상이고 혈류속도는 30cm/초 이상으로 힘찬 박동을 보인다. 이 검사는 정확한 동맥의 상태를 평가할 수는 있으나 장비가 고가이고 경험이 많은 숙련된 전문가가 필요하다. 최근에는 컬러 도플러가 개발되어 동시에 보다 정확한 혈관의 관찰이 가능하게 되었다.

음경해면체 내압측정술 및 조영술

음경에 충분한 혈액이 공급되어도 음경해면체에서 혈액을 보관하지 못하면 적절한 발기를 이룰 수 없으며 이는 발기부전의 흔한 원인중 하나이다. 음경내로 두개의 바늘을 유치하고 이를 통하여 압력을 측정하고 약물 등을 주입하기 때문에 다소 침습적인 방법이다. 따라서 대개의 경우 혈관재건술을 고려하거나 치료의 선택을 위하여 보다 정확한 혈류역



동학적 상태를 알고자 할 때 사용된다. 정상
의 경우 음경해면체 평활근이 충분히 이완되
면 분당 약 3ml의 혈액으로 충분히 발기를 유
지할 수 있다. 그러나 노화, 당뇨병, 동맥경화
증 등에 의하여 혈관의 신축성이 감소되면 혈
액이 해면체 밖으로 유출되기 때문에 발기가
유지되지 못한다. 그외 여러가지 측정치를 이
용하여 비교적 정확하게 음경해면체의 기능
을 평가할 수 있다. 음경해면체 조영술은 해
면체내로 조영제를 주입함으로써 유출정맥을
알아내는 일종의 방사선학 검사이다. 정상 남
성에서는 정맥의 유출이 거의 관찰되지 않는
다. 그러나 노화, 동맥경화증 및 당뇨병의 경
우 여러 정맥을 통한 광범위한 혈액의 유출이

있으며, 페이로니씨 병(Peyronie's dis-
ease)의 경우에는 국소적인 누출이 관찰된
다. 검사중 발기가 소실되지 않으면 에피네프
린 등의 약물을 주입함으로써 인위적으로 발
기를 소실시켜야 한다. 따라서 monoamine
oxidase inhibitor 등의 약물을 복용하는 환
자나, 조영제에 과민반응이 있거나, 중한 심
장질환이 있는 경우, 항응고치료를 받고 있는
경우 등에는 검사를 피해야 한다.

내음부동맥 조영술

국소 마취후 서혜부를 통하여 동맥내로 카
테터를 유지한 후 내음부동맥에 조영제를 주
입하여 촬영하는 검사방법이다. 발기시의 상

태를 측정하기 위하여 카테터나 음경해면체로 혈관확장제를 주사한 후 촬영하며, 동맥의 막힌 부위를 정확히 알 수 있다. 비용이 들고 출혈이나 작은 동맥의 폐색 등, 여러가지 합병증을 갖기 때문에 동맥재건술을 계획하고 있는 경우 적용이 되는 검사방법이다. 최근에는 의료기기의 전산화로 종전보다는 훨씬 간편한 시술을 통해 훨씬 선명한 사진을 얻을 수 있어 점점 이용률이 증가하고 있는 추세이다.

발기장애의 진단에 이용되는 검사방법은 이상과 같은 여러가지 방법들이 이용되고 있

다. 그러나 모든 환자에게 이러한 진단방법이 필요한 것은 아니며 환자 치료목표 중심적 진단방법(Patient's goal-directed approach for the diagnosis)에 의한 체계적인 진단이 필요하다. 가령 환자가 약물자가주입법에 만족한다면 혈관조영술과 같은 침습적인 진단방법은 피할 수 있으며 혈관재건술이 필요한 경우에만 필요한 검사를 시행해야 할 것이다. 당뇨에 의한 발기장애는 복합적인 원인에 의하여 발생하기 때문에 일반적인 발기장애의 진단방법과 다를 것이 없으며, 가능한 치료방법을 고려하여 적절한 진단방법을 선택해야 할 것이다. ▣

〈당뇨인 식사요법 가이드〉책자발간, 판매



최근 당뇨인에게 있어 필수적인 식사요법에 관해 가이드로 활용할 수 있는 책자가 발간되어 당뇨인에게 도움을 줄 것으로 기대되고 있다.

당뇨정보센터는 최근 당뇨인을 위한 첫번째 당뇨정보시리즈로 〈당뇨인 식사요법 가이드〉를 단행본으로 발간했다.

〈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 식사요법인 만큼 〈당뇨인 식사요법 가이드〉는 당뇨인의 좋은 지침서가 될 것으로 보인다. 〈당뇨인 식사요법 가이드〉는 당뇨정보센터에 비치돼 있으며 한권에 3천원이다. 문의 745-2421/3, 747-6253, 743-9482/3 FAX 745-0349