배뇨장애 : 일차진료 의사의 관점

Voiding Dysfunctions in Primary Care Practices

이 규 성
성균관의대 삼성서울병원 비뇨기과
서울 강남구 일원동 50
Kyu-Sung Lee, M.D.
Department of Urology
Sungkyunkwan University School of Medicine, Samsung Medical Center
E-mail : lks@smc.samsung.co.kr

Abstract

The availability of new urologic medications has made it possible to manage a variety of urologic disorders successfully in a primary care setting. As a result, primary care physicians(PCPs) need to be familiar with the terminology and screening instruments used by urologists to decipher and categorize urologic symptoms. PCPs are often responsible for the treatment of lower urinary tract symptoms and benign prostatic hyperplasia(BPH). Evolving strategies of management include utilization of both symptom-modifying treatment and disease-modifying treatment. Alpha-blockers excellently provide symptomatic treatment, but do not alter long-term disease progression. 5-αreductase inhibitors can reduce the need for surgical intervention and the incidence of acute urinary retention. The combination of alpha-blockers and 5-αreductase inhibitors would be the choice of therapy in some patients, typically those with large prostate glands indicative of disease progression. Overactive bladder(OAB) is defined as urinary urgency with or without urge incontinence, usually with frequency and nocturia, in the absence of a pathologic or metabolic condition that can explain these symptoms. The diagnosis of OAB should be made after a careful history taking, physical examination, laboratory evaluation, and use of tools such as voiding diaries. Anticholinergic agents are the first choice for drug therapy. Treatment that couples drug therapy with behavioral techniques aimed at modifying abnormal voiding patterns may provide the best outcomes in many patients with OAB. There are situations for referring patients to urologists for more detailed evaluation and management, including when the PCP has a lack of interest in or sufficient knowledge about lower urinary tract symptoms and if the patient shows a poor response to prior noninvasive therapy, requiring in-depth investigation.

Keywords : Lower urinary tract symptoms; Benign prostatic hyperplasia; Overactive bladder
핵 심 용 어 : 하부요로증상; 전립선비대증; 과민성 방광

서 론

지난 몇 십년간 비뇨기과적 질환에 대한 약물치료 선택의 폭은 증가되어 몇 가지 비뇨기계 질환은 현재 일차 진료를 통해 치료받을 수 있게 되었다. 예를 들어, 알파차단제(α-blocker)와 5 α-환원효소 억제제(5 α-reductase inhibitor)의 시판 이전에 일차 진료의사들은 전립선비대증을 가진 환자들에 대해 두 가지 선택을 할 수 있었다. 환자를 좀 더 관찰하거나 수술을 위해 비뇨기과 의사에게 의뢰하는 것이 그 것이다. 그러나 약물치료의 발전으로 이러한 환자들을 일차 의료환경에서 치료할 수 있게 되었다. 환자들은 적절한 시기에 상위 의료기관으로 의뢰되는 것에 대한 중요성을 이해하면서도 일차 진료의사를 방문하였을 때 바로 치료를 받을 수 있다는 편리함도 중요시 하기 때문

에 많은 환자들은 이러한 일차 진료의사를 통한 "one-step shopping"에 대해 만족해 한다. 비뇨기계 질환을 가진 환자에게 일차 진료의사가 "first-line therapy"로 적절한 약물을 사용할 수 있다. 그러나 진단을 위해서 고려되어야 할 사항이 많은 환자이거나 약물치료에 실패한 경우 등 치료가 어려운 경우에는 반드시 비뇨기과 의사에게 의뢰해야 한다는 것을 염두에 두어야 한다.

일차진료 의사들이 비뇨기계 질환을 가진 환자들을 적절하게 치료하기 위해서는 이 질환에 대한 기본적인 지식과 새로운 비뇨기과적 약물에 대한 이해와 적절한 사용이 필요하다. 본 의학강좌에서는 하부요로증상(lower urinary tract symptoms)과 관련된 여러 용어들과 하부요로증상을 유발하는 대표적인 질환인 전립선비대증(benign prostatic hyperplasia)과 과민성 방광(over-active bladder)의 진단과 치료법에 대해서 알아보고자 한다.

하부요로증상

하부요로증상이란 하부요로 비뇨기계의 질환에 의해 발생할 수 있는 증상들을 의미한다(1). 이 때 증상이 환자에게는 의미가 있으나 일반적으로 하부요로증상 자체가 절대적인 진단명으로 사용될 수 없다. 그러나 병리학적 혹은 대사적 질환이 없으면서 의미있는 증상들이 있을 때 이러한 증상들은 하나의 질병을 의미할 수 있을 것이다.

하부요로증상은 크게 방광 저장 증상과 배뇨 증상으로 구분할 수 있다(표 1). 방광 저장 증상은 방광이 소변을 저장하는 기간 동안에 발생하는 증상으로 주간 빈뇨의 증가, 야간빈뇨, 요절박, 요실금을 포함한다. 요실금은 좀 더 세부적으로 분류되며 복압성 요실금, 절박성 요실금, 복합성 요실금, 유뇨증, 야뇨증, 지속성 요실금 등이 있다. 배뇨 증상은 배뇨시 나타나며 약뇨, 요 분리 또는 분사, 간헐뇨, 요주저, 복압 배뇨, 배뇨말 요점적을 포함한다.

표 1. 하부요로증상

Bladder storage symptoms
- Increased daytime frequency
- Nocturia
- Urgency
- Urinary incontinence
  - Stress urinary incontinence
  - Urge urinary incontinence
  - Mixed urinary incontinence
  - Enuresis
  - Continuous urinary incontinence

Voiding symptoms
- Slow urinary stream
- Splitting or spraying of the urinary stream
- Intermittent stream
- Urinary hesitancy
- Straining to void
- Terminal dribbling

Adapted from Abrams P, et al. Neurourol Urodyn 2002; 21: 167 - 78

표 2. 환자가 의사와 상의하기를 거리는 10대 증상 및 질병

1. Impotence
2. Sexually transmitted diseases
3. Physical and sexual abuse
4. Prostate problems
5. Incontinence of bladder or bowel symptoms
6. Emotional problems (eg, depression)
7. Eating disorders
8. Alcohol or drug abuse
9. Birth control and sex (especially teenagers)
10. Menopause

Data from Preboth MA, et al. Am Fam Physician 1999; 59: 184

하부요로증상을 유발하는 대표적인 질환이 전립선비대증과 과민성 방광이다. 그러나 하부요로증상은 비뇨기계 질환 뿐 아니라 비뇨기계 이외의 질환에서도 기인하는데 노화, 무산소증, 야간다뇨, 노화와 연관된 질환들, 신경계 질환, 호르몬의 변화 등이 방광 기능의 변화를 초래함으로써 발생한다. 많은 환자들은 이러한 하부요로증상을 적극적으로 상담하기를 꺼려한다. 한 자료에 의하면 환자가 의사에게 상담하기를 부끄러워하는 항목 4, 5위에 하부요로증상이 있다(표 2). 또한 환자들은 하부요로증상을 정상적인 노화의 한 과정으로 이해하고, 약물적 치료가 가능하다는 사실을 모르고 있는 경우가 많다. 따라서 적극적인 의사의 관심과 태도가 진단에 필수적인 요소이다.

표 3. 하부요로증상이 있는 환자의 검사방법

Initial Evaluation: Recommended Tests	Optional Tests: Urologic (Specialized) Evaluation
1. History	1. Flow Rate Recording
2. Quantification of Symptoms : International Prostate Symptom Score (I—PSS) with Bother Score (BS)	2. Residual Urine
3. Physical Examination and Digital Rectal Examination (DRE)	3. Pressure—Flow Studies
4. Urinalysis	4. Imaging of the Prostate by Transabdominal or Transrectal Ultrasound (TRUS)
5. Serum Prostate—Specific Antigen (PSA)	5. Imaging of the Upper Urinary Tract by Ultrasonography or Intravenous Urography (IVU)
6. Voiding Diary (Frequency—Volume Chart)	6. Endoscopy of the Lower Urinary Tract

전립선비대증 (Benign Prostatic Hyperplasia, BPH)

전립선비대증은 방광출구폐색의 가장 흔한 원인으로 중노년 남성들에서의 조직학적 전립선비대증의 발생률은 거의 나이에 비례한다(2). 전립선비대증은 3가지의 분류로 정의된다. 현미경적 전립선비대증은 병리학적 소견으로 전립선을 조직검사를 했을 때 60세의 경우 60%, 85세의 경우 85%에서 발견된다(2). 이러한 현미경적 전립선비대증은 하부요로증상과 관련이 있을 수도 있고 없을 수도 있다. 육안적 전립선비대증은 전립선이 직장수지검사에서 커진 상태로 만져질 수 있는 경우이다. 하지만 전립선의 크기 자체가 하부요로증상의 정도를 반영하지는 않는다. 임상적 전립선비대증은 하부요로증상과 함께 경직장 초음파 검사나 직장수지검사에서 전립선 비대가 확인된 경우로, 이 임상적 전립선비대증이 치료의 대상이 된다. 즉 전립선 비대 그 자체보다는 증상이 동반되는 경우 치료대상이 되는 것이다. 비대된 전립선이 요도를 압박하여 폐색이 있으면 이를 방광출구폐색이라 한다.

1. 진 단

방광출구폐색을 의미하는 하부요로증상이 있는 중년 이후의 남성에 대한 검사로 International Consultation on BPH(2000, Paris)에서는 필수검사로 병력, 하부요로증상 점수 및 불편도, 직장수지검사에 의한 전립선 크기 측정, 혈중 PSA 측정, 요검사, 배뇨일지를 권장하고 있다(표 3)(3). 선택적인 검사로는 요속 측정, 배뇨 후 잔뇨 측정, 압력—요류검사, 경직장 전립선초음파, 배설성 요로조

표 4. 국제전립선증상점수표(IPSS)

	0	1	2	3	4	5
1. 최근 한 달간 배뇨 후 시원치 않고 소변이 남아 있는 느낌이 얼마나 자주 있었습니까?	전혀 없다	5회 중 1회 이하	2회 중 1회 이하	절반 정도	절반 이상	거의 항상
2. 최근 한 달간 배뇨 후 2시간 이내에 다시 소변을 보는 경우가 얼마나 자주 있었습니까?	전혀 없다	5회 중 1회 이하	2회 중 1회 이하	절반 정도	절반 이상	거의 항상
3. 최근 한 달간 한 번 소변볼 때마다 소변 줄기가 여러 번 끊어진 경우가 얼마나 자주 있었습니까?	전혀 없다	5회 중 1회 이하	2회 중 1회 이하	절반 정도	절반 이상	거의 항상
4. 최근 한 달간 소변이 마려울 때 참기 어려운 경우가 얼마나 자주 있었습니까?	전혀 없다	5회 중 1회 이하	2회 중 1회 이하	절반 정도	절반 이상	거의 항상
5. 최근 한 달간 소변 줄기가 약하다고 느낀 경우가 얼마나 자주 있었습니까?	전혀 없다	5회 중 1회 이하	2회 중 1회 이하	절반 정도	절반 이상	거의 항상
6. 최근 한 달간 소변을 볼 때 금방 나오지 않아 힘을 주어야 하는 경우가 얼마나 자주 있었습니까?	전혀 없다	5회 중 1회 이하	2회 중 1회 이하	절반 정도	절반 이상	거의 항상
7. 최근 한 달간 밤에 잠을 자다 소변을 보기 위해 몇 번이나 일어나십니까?	전혀 없다	1회	2회	3회	4회	5회 이상

삶의 질 점수

	0	1	2	3	4	5	6
만약 지금 같은 배뇨상태가 계속 지속된다면 어떤 느낌이 드십니까?	매우 만족한다	만족한다	대체로 만족한다	만족, 불만족 반반이다	대체로 불만족이다	불만이다	매우 불만족이다

영술, 요도 내시경검사가 있다. 각 기관마다 권장하는 일차검사는 차이가 있어 임상의가 적절한 일차검사를 선택하여야 할 것이다. 직장수지검사에서는 전립선의 크기, 전립선의 경화, 결절, 비대칭 혹은 직장 종괴의 존재를 평가하여야 하며 항문 괄약근의 긴장도를 통해 신경인성 방광의 가능성을 추정할 수 있다. 최근 국내에서도 전립선암의 유병률이 증가하고 있기 때문에 혈청 PSA 검사는 50세 이상 환자에서 시행되어야 하며 전립선의 직장수지검사나 PSA가 비정상일 경우는 전립선 생검을 고려한다.

*증상 점수: 방광출구폐색을 시사하는 하부요로증상의 초기 평가 및 치료법의 결정 또는 치료 평가를 위해 비뇨기과 의사들이 보편적으로 널리 사용하는 방법은 국제전립선증상점수(International Prostate Symptom Score, IPSS)이다. 이는 증상점수 지수와 삶의 질에 대한 질문을 포함한다(표 4). 일반적으로 증상 점수표의 각 7문항의 전체 합을 구해 증상 점수가 7 이하이면 경도, 8~19이면 중등도, 20~35이면 중증으로 분류한다. 중등도 이상의 증상을 가지는 환자의 경우 적극적인 치료가 필요하지만 많게는 33%에서는 치료를 하지 않더라도 환자들은 큰 불편을 느끼지 않을 수도 있다. 그러므로 이 경우에는 치료의 선택에 있어서 증상이 얼마나 환자를 불편하게 하는지를 나타내는 삶의 질의 점수를 고려해야 한다.

2. 내과적 치료

초기 평가가 시행된 이후에는 치료를 시작할 것인지를 결정해야 한다. 중등도 이하의 증상 점수와 낮은 불편함 점수, 무시할 만한 잔뇨, 정상 요검사, 요실금이나 요로감염의 병력이 없는 환자의 경우라면 대기요법을 시행한다. 치료약물로는 알파 차단제와 5 α-환원효소 억제제가 있다. 비정상적인 요검사 결과, 증가된 PSA 수치, 또는 진단에 혼란을 주는 증상들이 혼재되어 있는 환자는 방광경이나 요역동학검사 등 추가 평가를 위해 비뇨기과 의사에게 의뢰해야 한다. 만성적인 요폐를 의미하는 배뇨 후 잔뇨량이 많은 환자들도 비뇨기과 의사에게 의뢰되어야 하며, 특히 약물치료가 실패한 경우는 더욱 그러하다. 전립선비대증 이외에 다른 원인으로 인해 방광출구폐색이 생길 수 있다는 것을 일차 진료의사들이 인식하는 것이 중요하다. 외요도구 협착(meatal stenosis), 결석, 요도 종양, 요도 협착, 방광경부비대 등은 방광출구폐색을 유발할 수 있으나 약물요법에 효과가 없다.

1) 알파 차단제

알파 아드레날린 수용체는 방광 경부, 전립선 평활근에 많이 분포하고 있으며 이들이 분포해 있는 전립선 평활근이 전립선요도의 압력과 긴장을 유발하는 한 요소로 작용하기 때문에 알파수용체를 차단하는 약제는 전립선비대증의 일차 치료약물이다. 전반적으로 60~75%의 환자에서 효과를 나타내며 투약 후 2~3주가 지나면 증상의 호전이 생기고 이것은 약물의 투여량과 비례하며 비교적 장기간 잘 유지된다(4). 현재 여러가지 약제가 시판되고 있는데 그 종류로는 Terazosin(Hytrin), Doxazosin(Cardura), Tamsulosin(Harnal), Alfuzosin(Xatral) 등이 있다. 부작용으로는 두통, 현기증, 피로, 코막힘 등이 10~15%, 갑자기 일어났을 때 혈압이 떨어지는 기립성 저혈압이 2~5%에서 발생되며 역행성 사정도 나타날 수 있다.

2) 5 α-환원효소 억제제

전립선은 남성호르몬에 의존하여 성장, 발달, 분화를 하게 되는데 여기에 중요한 역할은 디하이드로테스토스테론이 담당한다. 전립선 내에서 테스토스테론은 5 α-환원효소에 의해 디하이드로테스토스테론으로 바뀌게 된다. 5 α-환원효소 억제제는 이 단계를 차단하여 전립선의 과증식을 막게 된다. 5 α-환원효소는 1형과 2형의 두 가지 아형이 존재하는데, 이 중 2형은 정상 전립선의 발달과 노년의 전립선 비대에서 중요한 역할을 담당한다.

대표적인 2형 5 α-환원효소 억제제가 Finasteride (Proscar)이며 Dutasteride(Avodart)는 1형과 2형 5 α-환원효소를 모두 억제하는 약제이다. 5 α-환원효소 억제제를 복용할 경우 디하이드로테스토스테론 수치를 50~80% 정도 감소시킨다.

5 α-환원효소 억제제는 주로 간질 증대보다는 선 증대에 효과가 있기 때문에 중등도 이상으로 전립선이 커져 있는 경우(≥30~40g)에 효과가 있으며 효과가 나타날 때까지 수 개월이 필요하다. 알파 차단제가 배뇨 증상을 호전시키기는 하지만 전립선비대증의 진행을 억제하지는 못하므로 5 α-환원효소 억제제와의 병합요법이 이 경우에 적절한 내과적 치료가 될 수 있다. 실제로 전립선비대증에 쓰이는 여러 약물들 중에서 5 α-환원효소 억제제만이 전립선 크기의 진행, 침습적 치료와 급성 요폐로 인한 입원의 필요성을 줄이는 것으로 보고되고 있다(5). 부작용으로는 성욕 감퇴, 발기력 저하 등이 3~5%에서 나타나지만 계속 복용을 하여도 이러한 부작용의 빈도는 증가하지 않으며 약물 투여를 중단하면 곧 소실된다. 또한 12개월 이상 복용 후에는 PSA 수치가 투여 전보다 50%

표 5. 전립선비대증의 수술적 치료

절대적 적응증	상대적 적응증
반복되는 급성 요폐	중등도 이상의 하부요로증상이 있는 경우
방광 결석이 동반된 경우	다량의 잔뇨를 보이는 만성 요폐
신장 기능의 장애가 동반된 경우	약물로 증상의 호전이 없는 경우
심한 혈뇨를 보이는 경우	
재발성 요로 감염을 보이는 경우	

정도 감소하므로 12개월 이상 투여한 환자에서 PSA가 50% 이상 감소되지 않을 경우 전립선암에 대한 검사를 고려하여야 한다.

3. 언제 비뇨기과 의사에게 의뢰해야 하나?

전립선비대증은 많은 경우 약물요법으로 치료할 수 있으나 약물치료에 반응하지 않는 경우나 표 5와 같은 경우에는 수술이 필요하다. 전립선비대증 환자의 병의 진행 정도에 대해서 확신이 들지 않을 때는 언제든지 의뢰해야 한다. 최근의 수술 치료는 100gm까지의 큰 전립선도 내시경을 이용한 수술이 가능하고 입원기간도 2~3일로 단축되었다. 특히, 레이저를 이용할 경우 수술에 따른 이환율은 아주 적다.

과민성 방광(Overactive Bladder)

1. 과민성 방광의 정의 및 원인

과민성 방광이란 International Continence Society의 정의에 의하면 요절박(urgency)이 있는 증상군을 이르는 용어로 대개 빈뇨와 야간빈뇨가 동반되며 절박성 요실금이 동반되기도 한다(표 6)(1). 요절박이란 소변이 마려운 느낌이 갑자기 발생하고 이것을 참을 수 없는 상태를 말하며 과민성 방광의 주 증상이다. 요절박 증상이 있으면 환자는 소변을 자주 보게 되어 주간 및 야간의 빈뇨가 발생하며, 심한 경우 화장실에 도달하기도 전에 소변을 지리는 절박성 요실금의 형태로 나타날 수 있다. 단, 요로감염과 같은 위의 증상을 동반할 수 있는 국소적인 질환이 확인된 경우는 제외된다.

과민성 방광은 소변의 저장장애로 발생한다(6). 방광은 소변을 저장하고 체외로 배출하는 기능을 담당하며, 이 기능이 정상적으로 작동하려면 신경과 근육의 조화가 필수적이다. 소변이 저장되는 동안 배뇨근은 잘 늘어나서 방광 안의 압력 상승이 없어야 하고 방광출구는 닫혀 있어야 하며, 이러한 조절은 교감신경 주도로 이루어진다. 교감신경은 배뇨근에 분포하는 β-adrenoceptor를 통해 배뇨근을 이완하고 방광출구에 주로 분포하는 α-adrenoceptor를 통해 방광출구를 수축시킨다. 또, 부교감신경의 작용을 억제하여 총체적으로 소변을 요실금 없이 방광에 저장될 수 있게 한다. 이러한 소변의 저장 기능에 이상이 있을 때에는 과민성 방광이 나타나게 되며, 크게 배뇨근과 신경계의 원인으로 발생한다. 신경계의 이상이 없는 경우 과민성 방광은 배뇨근 자체의 이상으로 발생한다는 주장이 있다. 그 주요 원인으로는 배뇨근의 부분적 탈신경으로, 과민성 방광의 방광 조직은 기계적 자극이나 acetylcholine에 예민하게 반응한다. 신경계 원인으로는 말초-중추 신경계의 방광에 대한 억제력 감소, 증가된 배뇨반사, 방광으로부터의 감각신경 활성 등이 있으며 대부분의 신경 질환에서 발생할 수 있다. 현재 여러 발생기전이 연구되고 있으나 어느 한가지로는 완전히 설명될 수 없고 여러 원인이 복합적으로 관여할 것으로 생각되고 있다.

표 6. 하부요로증상 용어의 정의

Terms	Definition
Overactive bladder syndrome	Urgency, with or without urge incontinence, usually with frequency and nocturia
Increased daytime frequency	Complaint by the patient who considers that he/she voids too often by day. This term is equivalent to pollakisuria used in many countries.
Nocturia	Complaint that the individual has to wake at night one or more times to void.
Urgency	Complaint of a sudden compelling desire to pass urine which is difficult to defer.
Urge urinary incontinence	Complaint of involuntary leakage accompanied by or immediately preceded by urgency.

표 7. 과민성 방광 환자의 진단법

- History: medical, neurologic, genitourinary
- Prior treatment and results
- Bladder diary and questionnaire
- Urinalysis: culture, if urinalysis positive; cytology in patients with suspected carcinoma *in situ*
- Physical examination: general, abdominal, pelvic, rectal, neurologic

2. 역학 및 생활에 미치는 영향

과민성 방광은 성별에 상관없이 모든 연령층에서 일어날 수 있으나 나이가 들수록 그 빈도가 증가한다. 구미의 경우 40세 이상에서 약 16~17%의 유병률을 보이고 전 세계적으로 약 5천만명의 과민성 방광 환자가 있을 것으로 추정하고 있다(7, 8). 이러한 유병률은 당뇨나 위궤양보다 높은 것이다. 최근 대한비뇨기과학회 산하 대한배뇨장애 및 요실금학회에서 전국의 40대 이상 남녀 2,005명을 무작위로 추출하여 과민성 방광의 유병률을 조사한 결과 빈뇨 17.4%(여성 17.7%, 남성 17.0%), 요절박 19.1%(여성 22.4%, 남성 15.8%), 절박성 요실금 8.2%(여성 10.8%, 남성 5.7%), 이 세 가지 증상 중 하나라도 가지고 있는 경우는 무려 30.5%나 되는 것으로 조사되었다.

과민성 방광의 증상은 대부분 만성적인 경과를 취하고 완화와 악화를 반복한다. 과민성 방광은 환자의 생활을 크게 제약하며 그 정도는 고혈압이나 당뇨보다 심한 것으로 조사되고 있다. 과민성 방광 환자들은 음식물과 음료수 섭취를 극도로 제한하게 되며, 숙면을 취하지 못하고, 외출시 화장실의 위치부터 먼저 알아 놓고, 화장실이 없을 것같은 곳에는 잘 가지 않게 되고, 소변 냄새가 나지 않을까 염려하게 되어 대인 관계 및 사회활동이 제한된다. 결국 수면, 정서, 신체활동 등에 영향을 받으며 한 보고에 의하면 과민성 방광 환자에서는 정상인에 비해 우울증의 빈도가 3배 정도 높다고 한다(9).

3. 과민성 방광의 진단

진단은 병력, 신체검사, 소변검사와 배뇨일지로 이루어진다(표 7)(6). 다양한 질환이나 상태가 과민성 방광의 증상을 유발할 수 있기 때문에 환자의 증상과 병력 및 과거력 청취는 진단 및 치료에 매우 중요하다(10). 최근 과민성 방광을 진단할 수 있는 점수표(V8)가 발표되었다(표 8). V8은 과민성 방광 환자를 선별하기 위한 도구로 증상의 정도 및 불편도에 따라 점수를 산정하고 8점 이상이면 과민성 방광 증상이 있음을 시사한다. 이 설문은 현재 20개국 이상에서 사용되고 있다.

환자의 증상과 더불어 환자의 과거, 현재 병력 및 현재 환자가 복용하는 약물을 세밀히 조사하여야 한다. 이어서

표 8. 과민성 방광 환자 선별표

아래와 같은 증상으로 인해 얼마나 많이 지장을 받았습니까?	전혀 지장 받지 않았다	약간 지장 받았다	어느 정도 지장 받았다	꽤 지장 받았다	많이 지장 받았다	아주 많이 지장 받았다
1. 낮에 자주 소변을 보는 것?	0	1	2	3	4	5
2. 소변을 보고 싶은 불편한 충동?	0	1	2	3	4	5
3. 아무 예고 없이 갑작스럽게 소변을 보고 싶은 충동?	0	1	2	3	4	5
4. 본의 아니게 약간의 소변을 지리는 것?	0	1	2	3	4	5
5. 밤에 소변을 보는 것?	0	1	2	3	4	5
6. 밤에 소변을 보기 위해 자다가 깨어나는 것?	0	1	2	3	4	5
7. 억제할 수 없이 소변을 보고 싶은 충동?	0	1	2	3	4	5
8. 소변보고 싶은 강한 욕구가 생기면서 소변을 지리는 것?	0	1	2	3	4	5
당신은 남성입니까?	□ 만일 남성이면, 당신의 점수에 2점을 더하세요.					

신체검사 등으로 원인이 되는 질환(예: 전립선 비대증, 염증, 요석 등)이 있는지 조사한다. 가장 유용한 검사로는 3일간의 배뇨 횟수와 배뇨량을 환자가 기록하는 배뇨일지이다. 이를 통해 정확한 배뇨 횟수 및 환자의 방광용적을 알 수 있다. 환자가 신경 질환이 있거나, 치료에 반응을 하지 않는 경우, 진단이 모호한 경우, 수술을 예정하는 경우에는 정확한 방광 기능의 평가를 위해 요역동학검사를 시행한다. 요역동학검사는 방광과 요도의 생리적인 기능을 측정하는 방법으로 방광 안으로 식염수를 서서히 주입하면서 방광의 불수의적 수축(배뇨근 과활동성) 여부를 관찰하여 과민성 방광을 진단한다.

표 9. 과민성 방광의 치료법

- Primary measures
  - Behavioral modification
  - Drug therapy (oral, transdermal, intravesical)
- Secondary measures
  - Neuromodulation
  - Augmentation cystoplasty
  - Urinary diversion
- Others (efficacy debatable)
  - Denervation (decentralization)
    - Electromagnetic therapy
- Under study
  - Intravesical drug therapy for deafferentation
    - Detrusor injection of botulinum toxin

4. 과민성 방광의 치료

과민성 방광의 이상적인 치료는 근본적인 원인을 제거하는 것이나 전립선 비대증, 방광결석과 같은 일부 질환을 제외하고는 신경인성 방광 등 대부분의 경우에서 보듯이 근본적인 치료를 하기 힘든 때가 많다. 따라서 방광 수축을 억제하거나, 감각을 둔화시키거나, 방광용적을 증대시키는, 즉 방광을 안정시키는 여러 방법을 선택하게 된다.

과민성 방광의 일차적 치료법은 행동치료와 약물치료이다(표 9)(6). 이 두 가지 방법은 단독으로 사용하는 것보다 병용하는 것이 더 효과적이기 때문에 동시에, 혹은

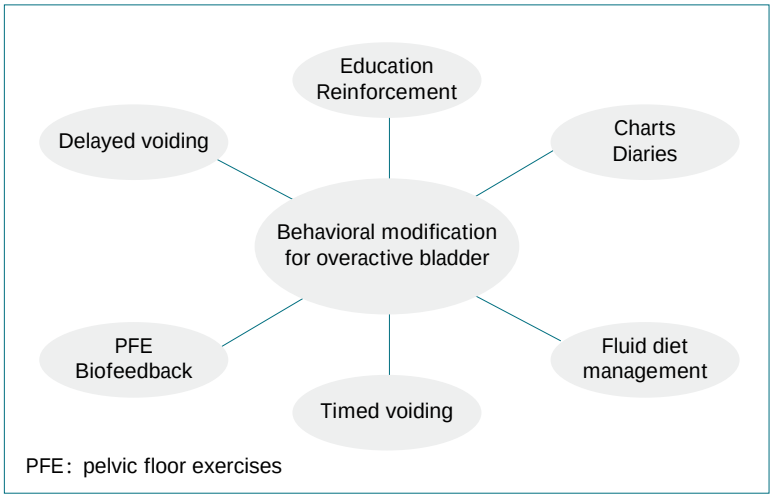

그림 1. 과민성 방광의 행동치료

표 10. 과민성 방광의 치료약물

Antimuscarinic	Tolterodine
	Trospium
	Solifenacin
	Darifenacin
Drugs with mixed action	Oxybutynin
	Propiverine
Vasopressin analogues	Desmopressin

단계적으로 병용하여 치료한다(11). 일반적으로 복합요법으로 50~80% 정도에서 요절박이 감소하고 절박성 요실금이 호전되는 것으로 알려져 있다.

1) 행동요법(Behavior Therapy)

소변을 참는 노력을 습관화하여 배뇨 간격을 점차 늘여나가는 방법(방광 훈련), 10초간 골반 근육을 조인 후(항문과 질을 조임) 10초간 풀어주는 운동을 반복하는 골반근육 강화법이 대표적이다(그림 1). 환자에게 정상적인 배뇨기전과 간격을 설명하여 환자 본인의 잘못 형성된 배뇨 형태를 이해시키고 방광훈련의 효과를 설명한다. 방광훈련은 배뇨간격을 점진적으로 연장시키는 훈련으로서 1주 간격으로 30분씩 배뇨간격을 연장하여 4시간까지 연장을 목표로 한다. 이러한 치료에 있어 성공을 예측하는 중요한 인자는 치료방법에 대한 환자의 순응도이므로 환자 교육이 중요하다. 그러나 방광 훈련 및 행동치료는 경미한 증상의 치료에는 단독으로 사용되지만, 단독으로는 효과가 약하기 때문에 약물치료와 병행하여 사용된다. 과민성 방광 환자는 요실금을 악화시키는 만성적인 기침을 예방하기 위하여 금연을 해야 하고, 골반 근육에 불필요한 압력을 감소시키기 위해 적절한 운동으로 체중 조절을 하는 것이 좋다. 또 자극적인 음식, 매운 음식, 인공 감미료, 카페인이 든 커피나 홍차, 사이다나 콜라 등 탄산 음료, 술 등을 가급적 피해야 한다.

2) 약물요법(Pharmacological Therapy)

배뇨근 수축을 억제하거나 감소시킬 수 있는 약물로는 항콜린제(anticholinergics), 평활근 이완제, 칼슘대항제, 베타 교감신경 항진제, 삼환계 항우울제, K^+ channel openers 등이 있으며 투여 방법에 따라 경구 투여와 방광 내 투여로 나눌 수 있다. 2004년 International Consultation Meeting of Incontinence에서 권장하는 약물은 표 10과 같다.

효과적인 약물치료 기간은 알려져 있지 않다. 과민성 방광 환자는 그 원인이 다양하기 때문에 치료에 반응하는 정도도 다양하다. 일반적으로 약물의 효과는 2주 내에 발

생하지만 6개월까지 사용하는 경우 그 효과가 더욱 증가하는 것을 관찰할 수 있다. 저자의 경험으로는 3개월 약물치료 후 증상이 호전되어 약물을 중단한 경우 약 40%의 환자에서는 증상이 재발하여 다시 치료를 시작하였다. 신경 질환이 원인인 경우, 절박성 요실금이 있는 경우 및 요역동학검사에서 배뇨근 과활동성이 있는 경우는 지속적인 약물투여가 필요할 것이다. 그 외의 경우는 3~6개월간 치료 후 약물을 중단하고 증상을 관찰한 후 재치료 여부를 결정한다.

(1) 항무스카린성(항콜린성) 약물 (Antimuscarinic Drugs)

방광의 수축은 부교감신경의 말단에서 분비되는 achetylcholine이 방광평활근의 무스카린성 수용체에 부착함으로써 이루어진다. 따라서 항무스카린성(항콜린성) 약물이 과민성 방광의 주 치료제로 사용되고 있다. 약물로는 tolterodine, trospium, darifenacin, solifenacin 등이 있다. 현재 사용되는 약물은 방광에 대한 선택성이 결여되어 있으며, 다른 장기에 미치는 영향으로 인한 부작용으로 사용을 중단하는 경우가 많다. 부작용은 주로 입안이 마르거나 졸음, 시야 흐림, 변비, 어지러움 등의 항콜린 효과이다. 그 중 침샘의 분비를 억제하여 발생하는 입마름증이 가장 큰 문제가 된다. 항무스카린성 제제는 협각녹내장 환자에서 금기가 되며 치매와 같이 인지능력이 감소된 경우에는 사용에 주의를 요한다. 또한 배뇨근수축력이 약화되어 있는 환자에 사용하면 잔뇨량이 증가하거나 요폐가 발생할 수 있다.

(2) 복합 작용제(Mixed Actions)

항무스카린 효과 이외에 평활근 이완, 국소 마취 효과 등 배뇨근에 직접적인 효과를 보이는 약제로, 약효는 대부분 항무스카린 효과에 의한다고 해석된다. 평활근 이완 효과는 Ca^{++} channel blocking에 의해 발생한다. 약물로는 oxybutynin chloride와 propiverine HCl 등이 있으며 부작용은 다른 항무스카린제와 유사하다.

3) 난치성 과민성 방광의 치료

일차 치료에 실패했을 경우 우선 환자를 격려하고 치료될 수 있다는 확신을 주고 보다 강력한 행동치료를 시행한다. 약의 종류를 바꾸어 투약하거나, 약의 복용량을 점진적으로 늘리거나, 다른 작용기전의 약물을 추가하는 방법을 사용할 수 있다. 그래도 효과가 없는 경우에는 정밀한 검사를 거쳐 수술요법을 시행한다. 방광 내 보튜리눔 독소 주사요법과 Interstim sacral neuromodulation은 효과적인 치료법으로 인정되고 있다.

결 론

새로운 비뇨기과적 약물의 사용과 더불어 일차 진료에서 비뇨기계 질환들에 대한 내과적 치료가 가능해졌다. 일차 진료의사들이 비뇨기과적 증상들을 파악하고 분류하기 위해서는 비뇨기과 의사들이 사용하는 용어와 진단방법들에 익숙해져야 한다. 전형적인 증상을 보이지 않는 하부요로증상 환자, 내과적 치료에 반응하지 않는 경우, 수술적 치료의 대상이 되는 경우에는 전문적인 치료를 위하여 비뇨기과 의사에게 의뢰하여야 한다.

참 고 문 헌

1. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. Urology 2003; 61: 37-49
2. Beduschi R, Beduschi MC, Oesterling JE. Benign prostatic

hyperplasia: use of drug therapy in primary care. Geriatrics 1998; 53: 24 - 8, 33 - 4, 37 - 40
3. Takeda M, Araki I, Kamiyama M, Takihana Y, Komuro M, Furuya Y. Diagnosis and treatment of voiding symptoms. Urology 2003; 62(5 Suppl 2): 11 - 9
4. McConnell JD, Barry MJ, Bruskewitz RC. Benign prostatic hyperplasia: diagnosis and treatment. Agency for Health Care Policy and Research. Clin Pract Guidel Quick Ref Guide Clin 1994; 1 - 17
5. McConnell JD, Roehrborn CG, Bautista OM, Andriole GL, Jr., Dixon CM, Kusek JW, et al. The long—term effect of doxazosin, finasteride, and combination therapy on the clinical progression of benign prostatic hyperplasia. N Engl J Med 2003; 349: 2387 - 98
6. Wein AJ. Diagnosis and treatment of the overactive bladder. Urology 2003; 62(5 Suppl 2): 20 - 7
7. Stewart WF, Van Rooyen JB, Cundiff GW, Abrams P, Herzog AR, Corey R, et al. Prevalence and burden of overactive bladder in the United States. World J Urol 2003; 20: 327 - 36
8. Milsom I, Abrams P, Cardozo L, Roberts RG, Thuroff J, Wein AJ. How widespread are the symptoms of an overactive bladder and how are they managed? A population—based prevalence study. BJU Int 2001; 87: 760 - 6
9. Steers WD, Lee KS. Depression and incontinence. World J Urol 2001; 19: 351 - 7
10. Ouslander JG. Management of overactive bladder. N Engl J Med 2004; 350: 786 - 99
11. Burgio KL, Locher JL, Goode PS. Combined behavioral and drug therapy for urge incontinence in older women. J Am Geriatr Soc 2000; 48: 370 - 4

Peer Reviewer Commentary

주 명 수 (울산의대 비뇨기과)

배뇨장애라하면 신경계 질환에 의한 신경인성 방광을 먼저 떠올리게 되지만 본 논문에서는 하부요로증상이라는 최근에 도입된 개념을 소개하여 배뇨장애의 진단과 치료에 쉽게 접근할 수 있도록 잘 정리하였다. 신경계 질환으로 인한 배뇨장애보다는 전립선비대증과 과민성 방광으로 대표되는 하부요로증상은 삶의 질과 관련된 매우 흔한 질환으로 일차 진료에서도 흔히 접하게 된다. 그러나 아직 이러한 증상을 호소하며 병원을 찾는 환자는 전체 환자의 20~30%에도 미치지 못한다. 일차 진료를 담당하고 있는 의료인들이 좀 더 많은 관심을 가지고 진단과 치료에 임할 수 있도록 전립선비대증과 과민성 방광의 최소 진단 과정, 최근 개발된 부작용이 적고 효과가 좋은 약제를 비롯한 치료법, 특히 언제 환자를 전원해야 하는지도 기술하고 있다. 과민성 방광 환자를 선별하기 위한 점수표는 일차 진료에서 매우 유용한 도구로 생각된다.