

배뇨 장애

구 미 옥
(경상외대 간호학과 부교수)

I. 서 론

배뇨장애는 소변배설에 장애를 경험하는 상태이다. 이 간호진단 명은 현재 6개의 구체적인 간호진단들로 구성되어 있는데(이 등, 1992) 이는 요정체와 요실금의 형태인 기능적, 스트레스성, 반사적, 긴박성, 중추성 요실금이다. 여기에서는 배뇨장애를 가진 환자에 대한 간호를 돕기 위해 먼저 간략하게 정상적인 배뇨과정을 기술한 다음 요정체와 요실금에 대한 정의, 관련요인, 간호과정에 대해 기술하고자 한다.

II. 본 론

1. 정상적인 배뇨작용

소변은 신장에서 형성되어 방광에 저장된다. 배뇨작용이란 소변이 방광으로 부터 배출되는 과정이다. 소변을 저장할 수 있는 정상적인 방광용적은 250~400cc이다. 방광내 소변이 성인 150~200cc, 아동 50~100cc가 차면 요의를 느끼기 시작한다. 소변량이 증가되어 방광벽의 장력 감수기가 자극되면 이 자극은 배뇨반사중추(2~4번 천골척수신경)에 전달되고 이 중추로부터의 부교감신경 자극은 방광을 수축시키고 내 괄약근을 이완시킨다. 이때 개인이 배뇨를 하고자 하면 외괄약근이 이완되고 배뇨작용이 일어난다. 반면 배뇨를 참으려하면 외괄약근은 여전히 수축된 채로 있으며 배뇨반사는 억제된다. 배뇨의 수의조절은 대뇌피질, 중뇌, 연수의 영향을 받는다. 외 괄약근과 회음부 근육을 적절히 이완시키는 자세는 여성의 경우 앉은 자세이고 남성은

서있는 자세이다. 스트레스, 분노, 불안은 요도 괄약근의 이완을 방해한다.

2. 요 정 체

요정체는 신장에서 소변은 정상적으로 생성이 되나 방광의 소변배출이 불완전하여 소변이 방광내에 고여있는 상태이다.

요정체를 일으키는 관련요인에는 여러가지가 있는데

- 방광이나 요도 괄약근에 영향을 주는 신경 근육질환 : 당뇨병, 알코올 중독증, 비타민 B₁₂ 결핍증, 척수의 손상, 병변, 종양, 추간판 탈출, 다발성 경화증, 대뇌병변
- 방광출구 폐색 : 전립선 비대, 요도협착, 분변매복, 치질, 종양, 회음부 부종
- 수술후 : 일반적으로 노인환자와 척추마취를 한 환자에서 자주 나타난다.
- 분만후 산모 : 요도구와 회음부 부종, 치질, 회음부 근육의 경련, 배뇨시 통증에 대한 두려움으로 외괄약근의 이완이 어려움
- 환경적 또는 정신적 요인 : 불안, 근육긴장, 사생활 침해, 비정상적인 배뇨자세, 다른 배뇨용기의 사용, 시간이 적절치 않음
- 약물 부작용 : 특히 항 콜린성 약물, 정온제 들이다.

요정체를 가진 환자들이 나타내는 특성으로는

- 배뇨양상 : 잦은 소량의 배뇨 또는 소변배설이 없음, 적하(dribbling), 축노성 실금(overflow incontinence), 배뇨곤란
- 잔뇨
- 방광의 팽만
- 방광팽만을 느낌, 하복부에 압력과 불편감

- 불안, 안절부절 뜬이다.

요정체는 일시적으로 몇 시간에서 며칠동안 지속되기도 하고, 몇주이상 장기간이거나 영구적이기도 한다.

요정체의 잠재적 문제는 매우 심각하다. 즉 방광이 과도 팽만될 때 소변은 요관을 통하여 신장으로 역류되어 신장손상을 일으킨다. 또한 방광에 소변축적은 소변의 정체를 초래하여 요로 감염과 결석 형성을 야기할 수 있고, 방광근육의 긴장이 상실되어 요정체가 해결된 후에도 정상적인 소변배출이 회복되는 데에는 수주가 걸릴수 있다. 간호사는 요정체를 조기발견하여 적절한 중재를 함으로써 이런 잠재적 문제를 예방하여야 한다.

요정체 환자에 대한 간호과정은 다음과 같다.

1) 간호 사정

요정체의 증상은 간호사가 의식적으로 사정하지 않으면 간과하기 쉽다.

사정내용은 다음과 같다.

- 마지막 소변을 본 시간과 양을 확인한다.
- 요정체의 특징적인 배뇨양상이 있는지 확인한다.
- 하복부의 통증이나 불편감을 파악한다.
- 방광팽만을 타진과 촉진에 의해 확인한다. 타진시 둔한 소리가 난다. 촉진시 방광팽만이 느껴지며 압력을 가하면 불편감이나 소변의 적하를 일으키기도 한다.
- 잔뇨량을 확인한다. 이때 배뇨후 잔뇨량이 약 100 cc 이상이면 요정체를 의심한다.
- 수분 섭취량과 배설량을 확인한다. 배설량이 섭취량보다 현저하게 적으면 요정체를 의심해야 한다.
- 안절부절하거나 발한등 요정체의 다른 징표가 있는지를 사정한다.

2) 간호 중재

(1) 자연 배뇨를 돕는다.

- 정상배뇨시와 같은 체위를 취한다.
- 배뇨시 충분한 시간을 주고 privacy를 유지한다.
- 따뜻한 변기나 urinal을 제공한다.

- 배뇨반사를 유발한다.

-물 흐르는 소리를 들려준다.

손을 물에 담근다.

회음부에 더운물을 부어준다(이는 동시에 회음부의 근육이완을 촉진한다)

대퇴내면은 가볍게 문지르거나 얼음을 댄다.

- 변비가 원인인 경우 분변매복을 제거하고 배변요법을 실시한다.
- 배뇨시 불편감에 대한 공포가 있으면 배뇨 시작 전에 진통제를 주고 조용한 대화로 환자를 돕는다.
- 환자가 불안하거나 긴장시 유발요인을 찾고 이완을 돕는다.

(2) 도뇨

(1)의 중재가 효과가 없으면 방광을 비우기 위해 도뇨가 필요하다.

정체도뇨보다는 보통 1회용 도뇨가 시도된다.

도뇨는 감염의 원인이 되므로 무균법이 지켜져야 한다.

도뇨시 1회에 1000 cc 이상의 소변이 배액되어서는 안된다. 이때 주변의 골반혈관에 대한 압력이 갑자기 감소하면서 쇼크를 일으키기 때문이다. 1000 cc이상 소변 배액시 도뇨 카테타를 잠그고 30~60분 기다린 후 나머지 소변을 배액한다.

요정체가 전립선 비대같은 기계적 폐쇄로 인한 경우 치골상부 카테타(suprapubic catheter)가 삽입된다.

(3) 약물요법

이는 도뇨전 또는 도뇨후에 시도된다. 방광의 수축을 자극하는 콜린성약물(예 : urecholine, prostigmine)이 투여된다. 이 약은 기계적 폐쇄이 있는 환자에게는 절대 처방되어서는 안된다. 그 이유는 방광의 출구가 폐쇄된 상태에서의 방광내압의 증가는 소변을 신장내로 역류시키거나 방광의 파열을 야기할 수 있기 때문이다.

3) 간호평가

기대되는 환자의 결과 :

- ① 환자는 정상적인 배뇨양상을 보인다.
 - 매 3시간마다 300~400cc의 소변을 본다
 - 복부팽만을 보이지 않는다

· 방광팽만감이 없다

② 불편감이 감소되었다고 말한다.

3. 요 실금

요실금은 방광으로 부터 불수의적으로 소변이 배출되는 상태이다. 요 실금은 배뇨양상과 그 원인(관련) 요인에 의해 5가지 유형으로 분류되는데 이는 기능적, 스트레스성, 반사적, 긴박성, 중추성 요실금이다. 요실금의 유형별 정의와 관련요인은 다음과 같다.

1) 기능적 요실금 (Functional Incontinence)

불수의적이고 예기치 않게 소변배출을 경험하는 상태로 비뇨기계의 분명한 손상이 없는 상태에서 일어나는 실금이다. 그러므로 관련요인은 비뇨기외의 문제로 추정되는데 이들 요인으로는 인지장애, 감각장애, 기동성장애, 정서적 문제, 약물사용(예 : 항콜린성 약물, 교감신경 차단제 등의 부작용), 분변매복(방광이나 요도에 압력을 주어 정상배뇨가 방해됨), 환경문제(배뇨용기를 쉽게 사용할수 없을때 등), 배뇨시 즉각적인 도움의 부족들을 들수 있다.

2) 스트레스성 요실금 (Stress Incontinence)

상승된 복압으로 50cc 이하의 소변배출을 경험하는 상태이다. 복압상승을 일으키는 활동으로는 기침, 재채기, 웃음, 물건들기, 뛰기들이 있다.

관련요인으로는 골반상 근육(pelvic floor muscle)의 약화 : 다산이나 임신과 출산으로 인한 손상, 비만, 연령증가, 폐경, 신경학적 문제

에스트로젠 부족 : 에스트로젠은 요도조직 긴장에 중요한데 부족시 요도조직이 약해지고 수축이 약해진다. 폐경기 여성, 자궁이나 난소 절제술 환자

높은 복압 : 비만, 임신

괄약근의 손상 : 골반의 골절이나 비뇨 생식기 수술로 인한 손상이 있다.

이 실금은 남성보다는 여성에게서 더 일반적이며, 다산경험이 있고 비만한 폐경기 여성에서 가장 잘 발생한다.

3) 반사적 요실금 (Reflex Incontinence)

특정한 방광용적에 도달했을때 다소 예측할수

있는 간격으로 불수의적으로 소변이 배출되는 상태이다. 이는 직수 손상환자에서 뇌로 전달되는 직수는 손상되었으나 척수 직수의 배뇨반사가 정상일때 일어난다. 환자는 소변보고 싶은 느낌을 갖지 못하나 다른 신체 감각을 보고하는 경우가 많다. 즉 방광팽만으로 인해 교감신경반응을 유발하여 발한, 상기, 오심, 자능적 반사장애 (autonomic dysreflexia), 과반사상에(hyperreflexia)를 나타낼수 있다.

관련요인으로는 신경계 손상 : 척수손상, 척수의 퇴행성 변화, 다발성 경화증, 척수 종양들이 있다.

4) 긴박성 요실금 (Urge Incontinence)

소변을 보고 싶은 강한 긴박감을 느낀 후에 곧 불수의적으로 소변배출을 경험하는 상태이다. 이는 노인환자에게 가장 흔한 실금형태이다.

관련요인으로는 감소된 방광용적 : 장기간 유치도뇨 사용후, 방광종양, 북부수술후

방광의 자극 : 요로감염

방광의 과도팽만 : 이노세 사용, 수분섭취 증가, 배뇨횟수의 감소

방광의 과민성 증가 : 알코올, 카페인, 요 농축 신경계 질환 : 뇌졸중, 알츠하이머 질환, 파킨슨씨병 등이다.

5) 중추성 요실금 (Total Incontinence)

계속적이고 예기치 않게 소변배출을 경험하는 상태이다.

이는 방광팽만과 방광비우기의 주기를 예측할수 없기 때문에 진성 요실금(true incontinence)이라고 한다. 이들 환자는 방광이 차고 비워지는 것에 대한 느낌이 없다. 관련요인으로는 요도 괄약근과 방광신경의 손상 : 예) 전립선 수술시 손상

누공 : 골반외상, 방사선치료, 외과적 손상이나 수술등으로 인한 손상

신경계 질환 : 척수경색, 수초탈락 질환

선천적 기형 : 예) 방광의 외반 (exstrophy) 등이다.

요정체 환자에 대한 간호과정은 다음과 같다.

1) 간호 사정

실금이 있는 환자를 사정하는 목적은 실금의 유형을 임상적으로 분별하고자 하는 것이다.

간호사는 배뇨와 실금기록을 이용하여 정상적인 배뇨시간과 실금시간, 정상적인 배뇨와 실금의 횟수, 소변량(많음, 중간, 적음, 똑똑 떨어짐), 소변전에 긴박감의 특성, 실금이 일어난 시간의 환자 활동을 파악한다.

이 자료를 이용하여 실금의 5가지 형태를 분별한다. 중요한 초기 사정변수와 가능한 실금의 형태는 다음과 같다.

- 실금이 복부내 압력이 증가될때만 일어나는가? : 스트레스 요실금
- 실금경험 전에 긴박뇨의를 느끼는 것이 항상 극도로 강하고 조절 불가능한가? : 긴박성 요실금
- 환자가 인식하지 못하는 상태로 규칙적인 간격으로 소변이 배출되는가? : 반사적 요실금
- 계속적으로 소변이 새어 흐르는가? : 중추성 요실금
- 위에서 제시한 질문들에 대한 분명한 반응양상이 없는가? : 기능적 요실금

2) 간호 중재

(1) 실금의 원인적 요인(관련요인)을 제거하거나 보완한다

- 기능적 요실금 : 배뇨환경 변화, 기동성장애 해결, 벗기쉬운 옷을 입힘, 배변 스트레스성 요실금 : 비만 해소, 기침완화제, 비만한 사람과 임신부는 장시간 서 있는 것을 피한다.
- 긴박성 요실금 : 카페인 섭취 제한, 요로감염의 제거, 방광용적의 증가

(2) 방광훈련(Bladder Training)

요실금을 치료하는데 이용되는 독자적 간호중재이다. 적절한 수분섭취, 근육강화운동(muscle strengthening exercise), 배뇨 시간표확립과 유지가 포함된다.

① 적절한 수분 섭취

충분한 수분섭취는 방광훈련의 성공에 중요하다. 방광이 배뇨반사를 시작하는데에는 최소 200cc의 소변량이 필요하다. 정상적인 방광의 stre-

tch-contraction reflex가 일어나기 위해 1일 최소한 2000cc의 수분섭취가 추천된다. 수분은 주로 낮동안에 일정 시간간격으로 섭취되어야 하며 밤에는 수분섭취를 줄인다. 커피, 차, 콜라, 알코올같은 이뇨효과가 있는 수분섭취는 피하도록 한다.

② 근육강화운동

pubococcygeal muscles를 강화하는 Kegel운동과 복근을 강화하는 Sit-ups이 최적의 배뇨통제에 도움이 된다.

Kegel 운동의 방법은 쭈그리고 앉아서 소변의 흐름을 멈추는 것처럼 회음근을 수축시켰다가 이완시키는 것이다. 이를 1회 10번 이상, 1일 4회 시행시킨다.

만약 환자가 전반적으로 신체 근육긴장도가 약하다면 근육을 강화하기 위한 전신운동도 계획해야 한다.

③ 배뇨 시간표 확립과 유지

여러가지 방법이 가능하다.

- traditional bladder retraining : 정해진 시간에(보통 2시간마다) 소변을 보도록 하고 그 시간전에는뇨의를 억제하도록 한다. 시간간격은 점차 매 4시간까지 증가시킨다.
- habit retraining : 환자의 평상시의 배뇨양상에 점차 가까와지도록 환자의 배뇨시간표를 짠다.
- timed voiding : 고정된 배뇨 시간표를(보통 2시간마다) 변화시키지 않고 지속한다.
- Prompted voiding : 환자에게 일정한 간격으로뇨의가 있는지를 묻고뇨의가 있을 때만 배뇨를 돕는 것이다. 이 방법은 방광팽만감을 지각하는데 어려움이 있을때 실금을 예방할 수 있다.

배뇨 사이의 최적의 시간간격은 방광의 팽만을 200~400cc로 유지하는 것이다. 이 시간 간격보다 자주 배뇨시 방광의 수의적인 배출이 과도해지므로 방광의 효율적인 능력이 저하된다.

(3) 외부 카테터(External Catheters), 보호용 팬티(Protective Plants) 및 유치도뇨

중추성 실금과 같이 계속적으로 소변이 배출되는 경우와 모든 가능한 의학적, 간호중재로도

실금관리에 실패시 환자의 피부, 의복, 침구류를 보호하기 위한 간호가 필요하다. 남성의 경우 외부 콘돔관(external condom drainage)의 이용으로 비교적 쉽게 관리될 수 있다. 이때 콘돔관을 매일 제거하여 음경과 주위 조직을 청결히 하고 부종이나 피부가 벗겨진 것이 있는지 사정해야 한다.

여성의 경우는 훨씬 더 어렵다. 1회용 방수패드, 방수속옷이 흔히 사용된다. 최근에는 보호용 팬티(1회용 incontinent brief)가 개발되었다. 이는 brief내로 소변이 스며들어가 소변이 피부에 닿지 않도록 고안되어 있다. 냄새를 예방하고 피부손상을 예방하기 위해 이를 자주 교환해야 한다.

이밖에 갑작스런 실금에 대비하여 환자에게 여분의 속옷과 팬츠, 스커트를 가지고 다니도록 한다.

실금을 관리하는데 있어 유치도뇨는 최후의 방법으로 이용되어야 한다. 그 이유는 요로감염의 위험 때문이다.

(4) 피부 간호

실금으로 인한 피부 조직손상을 예방하기 위한 가장 좋은 방법은 1일 여러번 비누와 물로 닦아 피부를 깨끗하고 건조하게 유지하는 것이다.

(5) 심리적 간호

실금은 환자에게 자아존중감의 상실로 이끈다. 많은 환자에게 실금은 그들이 자신의 신체를 통제하지 못하는 영아상태로 돌아감을 의미한다. 이는 자주 좌절과 절망감을 초래한다.

간호사는 환자의 이런 좌절을 인정하고 이 문제를 다루는데 있어 환자와 함께 일할 수 있는 관계를 확립하는 것이 필요하다. 환자는 그의 노력이 지지된다고 느끼지 않으면 노력을 포기할 수 있다.

3) 간호평가

기대되는 환자의 결과는

- ① 환자의 실금횟수가 줄어든다.
- ② 환자는 최적의 마른 상태를 유지한다.
- ③ 환자와 가족은 계획된 방광훈련에 참여한다.
- ④ 환자는 갑작스런 실금에 대비할 수 있다
들이다. ■

참 고 문 헌

- Kim, M.J., McFarland, G.K., McLane, A.M.(1991), Pocket Guide to Nursing Diagnoses(4th ed.), Mosby Year Book.
- 이은옥 등.(1992), 간호진단과 중재, 서울대학교 출판부.
- Craven, R.F., Hirnle, C.J.(1992). Fundamentals of Nursing, Lippincott Co.
- McConnell, E.A., Zimmerman, M.F.(1983), Care of Patients with Urologic Problems, Lippincott Co.
- Brunner, L.S., Suddarth, D.S.(1988), Textbook of Medical-Surgical Nursing(6th ed.), Lippincott Co.

<23페이지에서 계속>

- Kozier, B. & Erb, G., (1987), Fundamentals of Nursing : Concepts and Procedures, 3rd Ed., Addison-Wesley.
- Luckmann, J. 7 Sorensen, K.C., (1987), Medical-Surgical Nursing—A Psychophysiologic Approach—, 3rd Ed., W.B. Saunders Co..
- McShane, R.E. 7 McLane, A.M., (1985), "Constipation—Concensual and Empirical Validation—" Nursing Clinics of North America, 20(4), 801~808.

- McShane, R.E. & McLane, A.M., (1988), "Constipation : Impact of Etiological Factors" J. of Gerontological Nursing, 14(4), 31~34.
- Yakobowich, M., (1990), "Prescribe with Care : The Role of Laxatives in the Treatment of Constipation" J. of Gerontological Nursing, 16(7), 4~11.