

마비 상태를 관리하는 법

# 방광 관리



CHRISTOPHER & DANA  
REEVE FOUNDATION  
TODAY'S CARE. TOMORROW'S CURE.®

이 가이드는 과학 전문 문헌을 바탕으로 제작되었습니다.  
이 가이드는 교육 및 정보 목적으로 제공되며,  
의학적 진단이나 치료법 조언으로 해석해서는 안 됩니다. 귀하의 상황에 관련된 질문은  
의사나 적절한 의료 서비스 제공자와 상담하십시오.

---

## **크리스토퍼 & 다나 리브 재단**

**636 Morris Turnpike, Suite 3A**

**Short Hills, NJ 07078**

**수신자 부담 (800) 539-7309**

**일반 전화 (973) 379-2690**

**ChristopherReeve.org**

마비 상태를 관리하는 법

# 방광 관리



## 귀하의 방광은 어떻습니까?

**대부분의 사람들은 언제, 어디서, 어떻게 '가기' 위해 많은 생각을 하거나 사전에 계획을 마련하지 않습니다. 하지만 척수 손상을 입었다면 상황은 전혀 달라집니다.**

척수 손상을 입은 사람들은 대체로 척수를 비뇨생식계에 연결하는 신경의 손상으로 인해 일종의 방광 또는 비뇨기계 문제를 겪습니다(이미지 참조). 이 신경은 천골 척추의 가장 기저부에 위치하고 있기 때문에 S2-S4 이상에 영향을 미치는 부상은 비뇨기 기능에 영향을 미칠 가능성이 높습니다. 뇌와 비뇨기계 사이의 정상적인 교차 대화가 중단되고 때로는 완전히 차단되기 때문에, 방광이 가득 차면 뇌에 이를 알릴 수 없거나 뇌가 정상적으로 방광을 비우도록 지시할 수 없습니다.

**올바른 방광 관리 계획은 생명을 위협할 수 있는 심각한 감염 및 신장 합병증을 예방하는 것은 물론 요로가 잘 작동하도록 유지 및 보존하는 데 매우 중요합니다.**

수십 년 동안 비뇨생식기 합병증(주로 감염 및 신부전)은 척수 손상 후 사망의 가장 큰 원인이었으며, 지금까지도 마비 환자가 재입원하는 데 주요 원인이 되고 있습니다. 다행히도 치료는 꾸준히 개선되고 있으며 요로 합병증은 더 이상 마비 후 사망 원인 1위가 아닙니다. 이는 비뇨기계를 건강히 유지하는 것이 생명을 구할 수 있을 정도로 중요하다고 말해주는 증거입니다.

방광 관리 계획의 주요 목표는 감염이 없는 상태를 유지하고, 비뇨기계 기관을 긴장이나 손상으로부터 보호하며, 가족, 직장, 사회생활에 영향을 줄 수 있는 사고를 피하고, 삶의 질 및 심리적 안녕을 유지하는 것입니다. 목표를 달성하려면 세심한 위생, 체액 관리, 효율적이고 안전하며 개인의 생활 방식 및 기능 수준에 맞게 방광을 비울 수 있는 시스템이 필요합니다.

척수 손상이 사람마다 미치는 영향이 다르기 때문에 모든 사람의 방광 기능을 관리하는 최선의 방법에 관한 진정한 '최적 표준'은 없습니다. 환자와 의료진이 함께 개인에게 가장 적합한 방법을 알아가며 계획을 적절하게 조정해야 합니다. 계획을 효과적으로 세우려면 부상의 세부 사항, 기능적 능력의 수준, 생활 방식 및 활동, 간병 지원의 정도와 숙련성을 고려해야 합니다.

## 목차

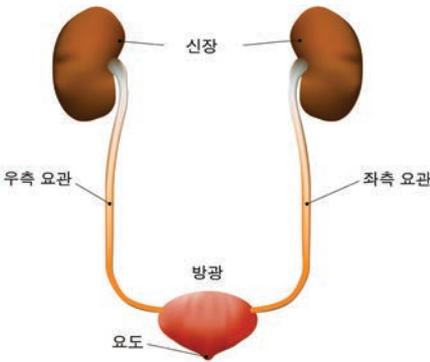
- 1 비뇨기계에 대해 알아보기  
척수 손상으로 비롯되는 변화는?
- 2 척수 손상 후 방광의 상태
- 3 효과적인 시스템 찾기
- 4 방광 관리의 주요 옵션
- 5 잠재적인 요로 합병증
- 7 합병증 예방
- 8 자료

## 비뇨기계에 대해 알아보기

대부분의 사람들은 단순한 배뇨 행위에 포함된 신경 및 근육의 협응에 대해 별로 생각하지 않지만, 인간의 꽤 훌륭한 시스템은 혈액의 노폐물을 정화하도록 진화했습니다.

신장은 혈액을 여과하여 노폐물을 제거하고 소변을 만듭니다. 그런 다음 소변은 저장 주머니 역할을 하는 요관(평활근으로 만들어진 관)을 통해 방광으로 전달됩니다.

인체의 비뇨기계

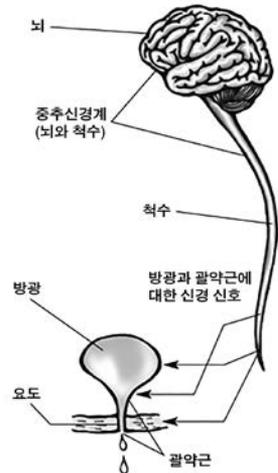


방광은 가득 차면 뇌에 메시지를 보내고, 이어서 뇌는 방광에 소변을 담고 있는 괄약근을 이완시키고 방광벽의 방광 배뇨근을 수축하여 방광을 비우라는 메시지를 보냅니다. 소변은 방광에서 요도를 통해 신체 외부로 전달됩니다.

## 척수 손상으로 비롯되는 변화는?

척수 손상은 여러 영향과 더불어 신경계와 비뇨기계 사이의 의사소통을 다양한 방식으로 방해할 수 있습니다.

- 방광벽의 ‘신장 수용체’가 전달하는 신호는 적절한 때가 되었을 때 정상적으로 뇌에 경고하는데, 이 신호가 방해받기 때문에 방광의 의식적 통제를 벗어나 무작위로 비워집니다.
- 척수에서 방광으로 신호가 전달되지 않아 방광 배뇨근의 수축과 괄약근의 개방 타이밍이 맞지 않을 수 있습니다. 이로 인해 방광이 불완전하게 비워질 수 있습니다.



## 척수 손상 후 방광의 상태

척수 손상이 사람에 따라 다른 영향을 미치는 것처럼 마비가 비뇨기계에 미치는 영향도 다양합니다. 일부는 척수의 손상 수준 및 유형과 관련이 있습니다.

가장 주목해야 할 것은 신장의 건강입니다. 지나치게 가득 찬 방광이나 제대로 기능하지 않는 방광의 소변은 신장으로 되돌아갈 수 있는데 이 질환을 **역류**라고 합니다. 이로 인해 신장을 손상시키고 신부전의 위험을 증가시킬 수 있습니다.

포괄적인 용어인 **신경성 방광**은 때때로 마비에 관한 요로 합병증을 설명하는 데 사용됩니다. 신경성 방광은 대체로 두 가지 방식 중 하나로 영향을 받습니다. 바로 **경직성 방광**과 **이완 방광**입니다. 경직성 방광(반사 방광 또는 과민성 방광이라고도 함)은 경고 없이 의식적으로 통제할 수 없는 상태에서 방광이 ‘반사적으로’ 비워지는 경우를 말합니다. T12 이상의 부상에서 가장 흔합니다. 이와 대조적으로 이완 방광(비반사 방광 또는 늘어진 방광이라고도 함)은 방광 배뇨근이 제때 수축하지 않고 방광이 완전히 비워지지 않을 때 발생하여 방광 팽창과 감염의 위험을 증가시킵니다. 이완 방광은 일반적으로 T12보다 낮은 부상에서 발생합니다.

방광 개구부의 괄약근 이완이 방광 배뇨근의 수축과 맞지 않으면(**근육협동장애**라고 하는 질환), 소변이 신장으로 역류할 수 있으며(**신장 역류**), 이는 심각한 신장 합병증을 유발할 수 있습니다.

일부 사람들, 특히 T6/7 이상의 손상을 입은 사람들의 경우 방광 압력이 너무 높아지면 **자율신경 반사부전증(AD)**이라는 상태에 이를 수 있습니다. 이는 방광이 장기간 과도하게 가득 차 있을 때 발생할 수 있습니다. 자율신경 반사부전증은 비정상적으로 높은 혈압(개인의 정상 혈압보다 20-30pt 높게 정의됨)과 두통을 일으킵니다. 잠재적으로 생명을 위협하는 질환으로 뇌졸중이나 발작의 위험을 증가시키고 경미한 경우에도 삶의 질을 심각하게 손상시킬 수 있습니다.

**자율신경 반사부전증(AD)에 관한 유용한 정보가 담긴 월렛 카드(wallet card)는 크리스토퍼 & 다나 리브 재단에서 구할 수 있습니다. AD 월렛 카드 사본은 온라인에서 다운로드할 수 있으며, 코팅된 사본은 Paralysis Resource Center (800-539-7309)에 전화하여 정보 전문가를 통해 받을 수 있습니다.**

방광 관리에 있어 가장 중요한 조치는 적절한 균형의 수분을 섭취하고, 방광을 비우는 규칙적인 일정을 따르며, 방광이 완전히 비워졌는지 확인하는 것입니다.

목표는 감염 및 합병증의 위험을 줄이고 방광 사고를 피하는 동시에 높은 삶의 질과 가능한 한 정상적인 방식에 가깝게 일하고, 놀고, 사회적으로 참여할 수 있는 지속적인 능력을 가능하게 하는 시스템을 채택하여 ‘뉴 노멀(new normal)’에 이르는 것입니다. 개인에게 적합한 시스템을 선택하는 경우, 삶의 질에 대한 고려 사항에는 사용 용이성, 편의성, 신중함, 심리적 안정이 포함됩니다.

부상의 정도는 저마다 다르기 때문에 올바른 방광 관리 시스템을 찾을 때 부상의 세부 사항을 포함하여 기타 동시 발생 질환, 신체적 및 정신적 기능 수준, 개인 간병 팀의 가용성 및 전문성, 학교, 직장, 사회 활동과 같은 생활 방식 고려 사항 등 수많은 구성 요소를 고려해야 합니다.

**린다 간호사의 말\*...척수 손상 후 방광 관리에는 획일적인 접근 방식이 없습니다. 자신의 생활 방식에 맞는 방법을 찾으려면 다양한 접근 방식을 시도해야 할 수도 있습니다. 보통 소변을 볼 때 자신이 어디에 있는지 떠올리고 그 공간을 최대한 활용하세요. 집이 아닌 장소에서 소변을 봐야 하는 모든 잠재적인 상황을 감안해서 이에 대한 계획을 세우세요. 어떻게 하면 프로세스를 최대한 단순화할 수 있습니까? 가급적 오염 위험을 최소화하려면 무엇을 준비해야 합니까? 정기적으로 방광을 비워야 하는 상황에 맞춰 일정이나 활동을 어떻게 조정할 수 있습니까? ‘뉴 노멀’을 찾아가는 데는 약간의 시행착오뿐만 아니라 노력과 계획도 다소 필요할 수 있습니다.**

\* 린다 솔츠는 크리스토퍼 & 다나 리브 재단에서 일하는 임상 간호사 교육자입니다.

**간헐적 도뇨법(IC)**은 척수 손상 후 정상적인 배뇨가 중단된 경우 방광을 비우는 가장 일반적인 방법입니다. 카테터를 요도에 삽입하여 규칙적인 일정에 따라(일반적으로 4~6시간마다) 방광을 비우고 제거합니다. 이러한 일과를 따르면서 수분 섭취를 주의 깊게 모니터링하면 방광이 너무 꽉 차지 않도록 관리할 수 있고, 팽창된 방광이나 신장으로의 소변 역류로 인한 합병증 위험을 줄일 수 있습니다. 척수 손상을 입은 대부분의 사람들은 간헐적 도뇨법을 사용하기 시작하여 해당 방법을 계속 사용하거나, 효과가 없는 경우 다른 옵션을 시도합니다.

꼼꼼히 세척하지 않은 카테터를 재사용하여 발생한 오염의 위험을 줄일 수 있는 일회용 카테터 등 다양한 유형의 카테터를 현재 사용할 수 있습니다. **천수성 카테터**라고도 하는 윤활 카테터는 요도에 보다 쉽게 삽입할 수 있도록 미끄러운 젤이나 기타 윤활제로 코팅되어 있지만, 손의 기민성에 제한이 있는 사람들은 미끄러워서 다루기가 까다로울 수 있습니다.



**유치 카테터** 또는 **폴리 카테터**는 방광에서 지속적으로 소변을 배출하기 위해 요도에 남아 있습니다. 소변은 외부 주머니에 수집되며 필요시 비울 수 있습니다. 이 옵션은 무제한으로 수분 섭취를 할 수 있다는 이점이 있지만 요로 감염의 위험 증가와 관련이 있습니다.



**치골상 카테터**는 요도를 완전히 우회하여 치골 부위의 소공(외과적으로 생성된 구멍)에서 시작되는 일종의 유치 카테터입니다.



남성의 경우 옵션으로 레그 백(leg bag)과 같은 외부 수집 방법과 외부 카테터(**텍사스 카테터** 또는 **콘돔 카테터**라고 함)가 있습니다.

방사 배뇨란 방광 비우기 방법은 정상적으로 방광이 채워질 때 발생하는 것과 같은 자연스러운 방광 수축에 의존합니다. 복부를 손가락으로 가볍게 두드려 배뇨를 자극하면 수축을 유도할 수 있습니다. 크레데 및 발살바와 같이 방광의 배출을 촉진하기 위해 각각 외부 또는 내부 압력을 가하는 기존의 수동 방광 배뇨 방법은 신장 역류의 위험이 있어 더 이상 정기적으로 권장되지 않습니다.

방광 기능 장애에 대한 몇 가지 수술적 대안은 다음과 같습니다.

- **총수방광연결술(Mitrofanoff procedure)**은 총수를 사용하여 소변을 위한 새 통로를 만드는 수술입니다. 이 수술로 복부의 외과적 개구부(소공)를 통한 카테터 삽입이 가능해지며 여성과 손 기능이 제한된 사람들에게 이점이 될 수 있습니다.
- **방광 확대술(Bladder augmentation)**은 장의 조직을 사용하여 외과적으로 방광을 확대하고, 방광 용량을 확장하여 누출 및 빈번한 카테터 삽입의 필요성을 줄이는 수술입니다.
- **요루(Urostomy)** 또는 요로 전환술은 외과적 개구부를 만들어 방광의 소변을 플라스틱 주머니로 배출하는 수술입니다.
- **괄약근 절개술(sphincterotomy)**은 방광 경부와 괄약근을 약화시켜 소변이 더 쉽게 배출되도록 하는 수술입니다. 이 수술 후에는 무의식적으로 배뇨가 발생하고 소변은 외부 주머니에 수집됩니다.

## 잠재적인 요로 합병증

방광 관리가 제대로 이루어지지 않으면 요로 감염(UTI), 패혈증(혈류 감염), 드물게는 신부전 등 여러 신장 및 방광 합병증이 발생할 수 있습니다.

### 요로 감염

마비 환자들은 1950년대까지 마비 후 사망의 주요 원인이었던 요로 감염(UTI)에 걸릴 위험이 높습니다. 감염원은 체내에서 정상적으로 살고 있고 질병을 일으킬 수 있는 미세한 단세포 생명체인 박테리아입니다.

피부와 요도의 박테리아는 간헐적 도뇨법(IC), 폴리, 치골상 방광 관리 방법을 통해 방광으로 쉽게 유입됩니다. 박테리아는 방광에 남아 있는 소변에서 번식할 가능성이 높기 때문에 방광을 완전히 비울 수 없는 사람들의 경우 요로 감염에 걸릴 위험이 큼니다.

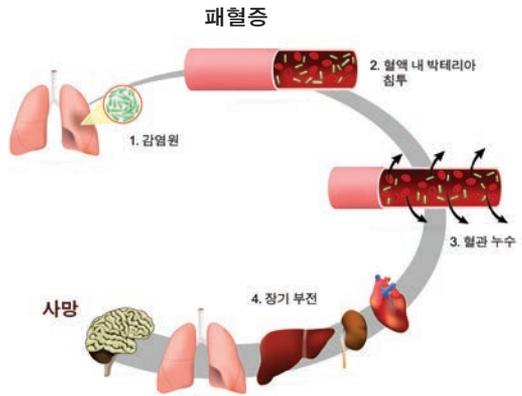
요로 감염의 증상으로 탁하고 냄새나는 소변, 발열, 오한, 메스꺼움, 두통, 경련 증가, 자율신경 반사부전증(AD)이 있습니다. 배뇨 시 작열감 및 골반 하부나 복부, 아래쪽 허리에 불편함을 느낄 수 있습니다.

### 자율신경 반사부전증(AD)

T6 수준 이상의 척수 손상을 입은 경우, 자율신경 반사부전증과 급격한 혈압 상승으로 위험한 의료 응급 상황이 발생할 수 있습니다.

### 패혈증

패혈증(혈액 중독 또는 전신 염증 반응 증후군(SIRS)이라고도 함)은 생명을 위협하는 질환으로 감염에 대한 신체의 반응이 자체 조직과 기관을 손상시킬 때 발생합니다. 이 질환은 특히 조기에 인식하고 신속하게 치료하지 않으면 쇼크, 다발성 장기 부전, 사망으로 이어질 수 있습니다. 마비 환자가 요로 감염에 걸리면 항생제로 적극적으로 치료하더라도 패혈증에 걸릴 위험이 높습니다. 감염을 국소적으로 통제하지 않으면 전신으로 퍼질 수 있습니다.



패혈성 쇼크는 장기 부전으로 이어지는 혈압 강하와 함께 발생하는 심각한 패혈증입니다. 패혈증과 패혈성 쇼크 모두 생명을 위협하는 수준입니다. 치료가 성공을 거두려면 발병 후 첫 1시간 이내에 이루어지는 것이 이상적입니다.

**패혈증에 관한 유용한 정보가 담긴 월렛 카드(wallet card)는 크리스토퍼 & 다나 리브 재단에서 구할 수 있습니다. 패혈증 월렛 카드 사본은 온라인에서 다운로드할 수 있으며, 코팅된 사본은 Paralysis Resource Center (800-539-7309)에 전화하여 정보 전문가를 통해 받을 수 있습니다.**

잠재적으로 위험한 요로 합병증을 예방하기 위해 할 수 있는 일이 많이 있습니다. 꼼꼼한 비뇨생식기 위생은 필수입니다. 카테터를 만지기 전후에 손을 철저히 자주 씻고 재사용된 카테터는 철저히 청소하십시오.

적절한 수분 공급은 필수입니다. 소변을 자주 볼 필요가 없도록 수분 섭취를 제한하는 것이 합리적으로 보일 수 있지만 수분은 박테리아를 몸 밖으로 배출하는 데 도움이 되므로 이 방식은 실제로 역효과를 낼 수 있습니다. 정기적으로 철저히 방광을 비우면 박테리아가 비뇨기계로 축적되지 않도록 하는 데 도움이 됩니다. 집이나 의료 환경과 멀리 떨어진 곳에서 방광을 비워야 하는 경우를 미리 계획하면 오염 위험을 줄일 수 있도록 준비하는 데 도움이 될 수 있습니다.

지속적인 의료 관리와 정밀 요로(UT) 검사를 포함한 정기 검진은 척수 손상(SCI)을 입은 사람에게 필수입니다. 정밀 건강 검진은 최소 1년에 1회가 권장되며, 검진 시 비뇨기계 검사와 신장 스캔 또는 초음파 검사를 통해 신장이 제대로 작동하는지 확인해야 합니다. 검사에는 신장 또는 방광 결석을 감지하기 위한 복부 X선인 KUB(신-요관-방광 단순 촬영)와 방광 및 요도가 소변을 저장하고 배출하는 기능을 수행하는 방법을 평가하는 요동력학 연구 또한 포함될 수 있습니다.

**린다 간호사의 말... 액체라고 해서 모두 좋은 것은 아닙니다! 방광 관리 프로그램에 참여하는 모든 사람들은 박테리아를 씻어내기 위해 충분한 '좋은' 액체를 정기적으로 마시는 것이 중요합니다. 방법은 소변을 가급적 산성으로 만드는 데 있습니다. 박테리아가 산성 환경에서 방광 벽에 달라붙을 가능성이 적기 때문입니다. 즉, 당분이 첨가된 음료를 피하고 크랜베리 주스와 같은 산성 주스를 꾸준히 마셔야 합니다. 오렌지 주스는 방광 건강에 가장 나쁜 음료 중 하나입니다.**

방광 관리에 대한 자세한 정보를 원하거나 특정 질문이 있다면 리브 재단 정보 전문가에게 평일(월요일~금요일) 오전 9시~오후 5시(동부 표준시)에 수신자 부담 전화 800-539-7309로 연락할 수 있습니다.

리브 재단은 신뢰할 수 있는 출처의 광범위한 자료 목록을 주제 영역별로 분류하여 방광 관리에 대한 자료표를 유지하고 있습니다. 주정부 자료에서 마비의 2차 합병증에 이르는 수백 가지 주제에 대한 자료표 저장소도 확인하세요.

다음은 신뢰할 수 있는 출처에서 가져온 마비 시 방광 관리에 대한 몇 가지 추가 자료입니다.

### **척수 손상 및 방광 관리**

(워싱턴 대학교 재활의학과):

[http://rehab.washington.edu/patientcare/patientinfo/articles/sci\\_bladder.asp](http://rehab.washington.edu/patientcare/patientinfo/articles/sci_bladder.asp)

### **방광 관리 자료 페이지**

(유나이티드 척추 협회, United Spinal Association):

<https://askus-resource-center.unitedspinal.org/?pg=kb.page&id=249>

### **방광 관리**

(셰퍼드 센터, Shepherd Center):

[www.myshepherdconnection.org/sci/bladder-care](http://www.myshepherdconnection.org/sci/bladder-care)

### **척수 손상 후 방광 관리:**

#### **당신이 알아야 할 것**

(미국 척수마비 상이군인회, Paralyzed Veterans of America):

[https://pva-cdnendpoint.azureedge.net/prod/libraries/media/pva/library/publications/consumer\\_guide\\_bladder\\_071410.pdf](https://pva-cdnendpoint.azureedge.net/prod/libraries/media/pva/library/publications/consumer_guide_bladder_071410.pdf)

### **척수 손상 및 실금**

(미국 요실금협회, National Association for Continence):

[www.nafc.org/spinal-cord](http://www.nafc.org/spinal-cord)

### **척수 손상 후 방광 관리 옵션**

[https://msktc.org/lib/docs/Factsheets/SCI\\_Bladder\\_Health.pdf](https://msktc.org/lib/docs/Factsheets/SCI_Bladder_Health.pdf)







**저희가 도와드리겠습니다.**

지금 자세히 알아보세요!

**크리스토퍼 & 다나 리브 재단**

636 Morris Turnpike, Suite 3A

Short Hills, NJ 07078

수신자 부담 (800) 539-7309

일반 전화 (973) 379-2690

ChristopherReeve.org

이 프로젝트는 20201, 워싱턴 D.C., 미국 보건복지부, 지역사회거주관리청의 보조금 번호 90PRRC0002에 의해 부분적으로 지원되었습니다.

정부의 후원으로 프로젝트를 수행하는 수혜자들은 결과와 결론을 자유롭게 표현할 수 있습니다.

따라서 관점이나 의견이 반드시 지역사회거주관리청의 공식적인 정책을 나타내는 것은 아닙니다.