

## 변비의 국소 치료: 관장과 좌약

<sup>1</sup>이화여자대학교 의학전문대학원 내과학교실, <sup>2</sup>단국대학교 의과대학 내과학교실, <sup>3</sup>서울대학교 의과대학 내과학교실,  
<sup>4</sup>순천향대학교 의과대학 소화기연구소, <sup>5</sup>부산대학교 의과대학 내과학교실, <sup>6</sup>전남대학교 의과대학 내과학교실,  
<sup>7</sup>성균관대학교 의과대학 내과학교실, <sup>8</sup>울산대학교 의과대학 소화기내과학교실, <sup>9</sup>계명대학교 의과대학 내과학교실,  
<sup>10</sup>원광대학교 의과대학 내과학교실 및 소화기질환 연구소

김성은<sup>1</sup> · 신정은<sup>2</sup> · 홍경섭<sup>3</sup> · 이태희<sup>4</sup> · 이봉은<sup>5</sup>  
 박선영<sup>6</sup> · 홍성노<sup>7</sup> · 정기욱<sup>8</sup> · 박경식<sup>9</sup> · 최석채<sup>10</sup>;  
 대한소화기기능성질환 · 운동학회 변비 및 항문직장기능 연구회

## Local Management of Constipation: Enemas, Suppositories

Seong-Eun Kim<sup>1</sup>, Jeong Eun Shin<sup>2</sup>, Kyoung Sup Hong<sup>3</sup>, Tae Hee Lee<sup>4</sup>, Bong Eun Lee<sup>5</sup>,  
 Seon-Young Park<sup>6</sup>, Sung Noh Hong<sup>7</sup>, Kee Wook Jung<sup>8</sup>, Kyung Sik Park<sup>9</sup>, Suck Chei Choi<sup>10</sup>;  
 and Constipation Research Group of the Korean Society of Neurogastroenterology and Motility

*Department of Internal Medicine, <sup>1</sup>Ewha Womans University School of Medicine, Seoul;*

*<sup>2</sup>Dankook University College of Medicine, Cheonan; <sup>3</sup>Seoul National University College of Medicine, Seoul;*

*<sup>4</sup>Institute for Digestive Research, Soonchunhyang University College of Medicine, Seoul;*

*Department of Internal Medicine, <sup>5</sup>Pusan National University School of Medicine, Busan;*

*<sup>6</sup>Chonnam National University Medical School, Gwangju; <sup>7</sup>Sungkyunkwan University School of Medicine, Seoul;*

*<sup>8</sup>Department of Gastroenterology, University of Ulsan College of Medicine, Seoul;*

*<sup>9</sup>Department of Internal Medicine, Keimyung University School of Medicine, Daegu;*

*<sup>10</sup>Department of Internal Medicine and Digestive Disease Research Institute, Wonkwang University School of Medicine, Iksan, Korea*

The treatment for constipation should be individualized and dependent on the cause, coexisting morbidities, and patient's cognitive status. Although most cases of constipation respond to conservative treatment, including dietary and life-style changes, or mild laxatives, some patients still complain of consistent symptoms and need an assessment of defecatory dysfunction. There is insufficient evidence to support the use of enemas in chronic constipation, although many clinicians and patients find them useful and effective for the treatment of fecal impaction when used with other modalities. In addition, suppositories can be considered as an initial trial for the treatment of defecatory dysfunction, since they help to initiate or facilitate rectal evacuation. The routine use of enemas is typically discouraged, especially sodium phosphate enemas, although tap-water enemas seem safe for more regular use. Soapsuds enemas are not recommended due to possible rectal mucosal damage. (Korean J Med 2015;88:15-21)

**Keywords:** Constipation; Enema; Suppository

Correspondence to Jeong Eun Shin, M.D., Ph.D.

Department of Internal Medicine, Dankook University College of Medicine, 201 Manghyang-ro, Dongnam-gu, Cheonan 330-715, Korea

Tel: +82-41-556-3052, Fax: +82-41-556-3256, E-mail: dreun@dankook.ac.kr

Copyright © 2015 The Korean Association of Internal Medicine

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## 서론

변비의 치료를 위해서는 이차적인 원인에 의한 증상은 아닌지, 장 통과 시간 지연이나 배변 기능 장애(defecatory dysfunction)와 같은 문제는 없는지에 대한 조사가 먼저 필요하다. 각 환자의 임상적 특징을 파악하여 장 통과 시간 지연에 대한 치료를 시작할 경우 대개는 환자의 생활 습관 교정이나 섬유소 및 부작용이 거의 없는 완하제 치료부터 시작하지만, 배변 기능 장애(defecatory dysfunction)가 동반되어 있거나 환자의 상태에 따라서 관장이나 좌약의 사용이 필요할 수 있다. 본고에서는 진료 현장에서 다양하게 접할 수 있는 관장 및 좌약 치료의 올바른 사용법을 살펴보고 흔히 간과되었던 여러 가지 부작용이나 문제점들에 대해 정리해 보고자 한다.

## 본론

### 관장의 역사

관장의 역사는 고대 문명으로까지 거슬러 올라간다[1]. 관장에 대한 최초의 문헌으로 여겨지는 기원전 1500년 고대 이집트의 의학 문서(Ebers papyrus)에 의하면, 질병 예방을 위해 독성물질을 배출하고자 관장을 했다고 기록되어 있다. 기원전 400년 전 히포크라테스는 변비 치료와 해열을 위해 관장을 했고, 기원 후 1000년에는 최초의 관장용 기구가 개발되어 사용되었다. 15세기에는 관장이 귀족들 사이에 유행하여 루이 13세는 한 해 동안 200회 이상의 관장을 한 적도 있었고, 귀족 부인들 사이에서는 매끈한 피부를 얻기 위해 관장을 했다는 기록도 있다[1]. 이처럼 문서에 기록된 고대와 중세의 관장의 목적은 변비 증상의 호전이 아니라, 체내 독소 제거였다. 즉 모든 질병은 장내에서 소화되지 않은 음식물로부터 발생한 독소와 노폐물이 축적되어 발생하므로 건강한 몸을 유지하기 위해 독소를 제거해야 한다는 인식이 일반적이었다. 이러한 자가중독(autointoxication) 이론은 1900년대에 영국의 외과 의사 Lane에 의해 과학적인 설로 받아들여져 학계에서도 관심을 받게 되었는데, 그는 자가중독의 치료로서 장 절제술을 시행하기도 했다[2]. 현재에는 그 과학적 근거가 미약하다는 것이 알려졌지만, 아직까지도 많은 일반인들이 여전히 대장 정결을 대체 요법의 하나로 이용하는 것으로 보인다. 이들이 주장하는 바에 의하면, 숙변이라

고 표현되는 대변의 저류가 장내 세균총의 변화를 초래하여 독소를 생산하는 세균총의 증식을 초래하고, 이러한 독소의 누적으로 인해 다양한 질환을 유발할 수 있다는 가설이다.

### 국내외 변비 치료 가이드라인에서의 관장/좌약의 효과

현재까지 관장이나 좌약 등의 국소 치료법에 대한 무작위 환자 대조군 비교 연구가 없어 사용 근거가 미약하고, 적응증이나 효과에 대해서는 주로 경험이나 전문가 의견에 의존하는 실정이다. 국내 변비 치료 가이드라인에서는 국소 치료법의 내용을 포함하지 않고 있으며[3,4], 해외의 여러 변비 치료 가이드라인에서도 내용이 포함되지 않거나[5-8] 경구 완하제에 비해 매우 제한적인 내용이 기술되어 있다[9,10].

캐나다 가이드라인에서는 근거는 미약하지만 좌약이나 관장의 단기간 사용이 변비 치료에 도움이 될 수 있다는 언급이 있었고[9], 유럽의 가이드라인에서는 표준 완하제 치료에 반응하지 않을 경우 수술을 고려하기 전 경구 자극성 완하제와 함께 사용해 볼 수 있는 약제로 언급되어 있다[10]. AIGO/SICCR (Italian Association of Hospital Gastroenterologists and Italian Society of Colo-Rectal Surgery) 가이드라인에서는 척수 손상이 있는 환자에서 항문을 통한 세척이 배변 유도에 효과적이라고 기술하고 있고[11-13], 미국 소화기학회(American Gastroenterological Association, AGA)에서는 불응성의 골반저 기능장애가 있는 경우 경구 완하제만으로는 치료가 어렵고 좌약이나 관장 치료가 동반되어야 한다고 하였다[14]. 국소 치료에 대한 가이드라인의 기술들 모두가 근거의 질이 떨어지며 권고의 수준은 낮았다.

### 변비 치료에서 관장과 좌약의 유용성

관장은 직장 항문을 통해 하부 장관으로 액체를 투여하는 시술이며, 가장 흔한 사용 목적은 변비 치료 혹은 의학 검사나 시술 전 장 내용물을 비우기 위한 세척이다. 관장의 작용 기전은 크게 세 가지이다. 첫째, 관장액이 결장이나 직장을 팽창시킴으로써 연동운동을 촉진시키는 기전으로 물 관장(tap water enema), 등장성 생리식염수 관장(isotonic saline solution), 비눗물 관장(soapsuds enema)이 속하고, 둘째, 장점막을 자극시켜 반사작용으로 장 수축을 일으키는 기전으로 인산나트륨(sodium phosphate)액과 같은 고장성 용액이 속하며 결장으로부터 수분을 흡수하여 점막을 자극한다. 상품으로 나와 있는 관장제들이 대부분 여기에 속한다. 셋째, 단순한

윤활 작용의 기름 보유 관장(oil retention enema)으로 분변 매복(fecal impaction)이나 통증이 심한 경우에 주로 사용되며, 글리세린 관장이 대표적이다[15].

좌약의 작용기전은 점막 분비를 증가시키고 장내 신경에 작용하여 장 운동을 증가시키는 것이지만, 경구제제와 구별되는 또 한 가지 기전은 항문으로의 삽입에 의한 자극으로 배변 반사를 일으킨다는 것이다.

국소 치료법은 만성 변비에서 간헐적으로 발생하는 분변 매복의 치료와 예방에 효과적으로 사용할 수 있다. 분변 매복은 고령의 환자 혹은 시설에 입원 중인 환자에서 주로 발생하고, 거동이 불편하여 움직임이 적거나, 감각 저하로 직장 내 변이 있음을 잘 느끼지 못하는 것이 원인으로 작용한다. 만성 변비 환자에서 수일 이상 배변하지 못하면 지속적으로 수분이 흡수되어 변이 단단해지고 특히 직장 감각이 저하되어 있는 경우에는 분변 매복이 더욱 진행되어 단단한 덩어리를 형성하게 된다. 크고 단단해진 변이 좁은 항문을 통과하는 것이 통증 때문에 더욱 어려워지고 배변 반사가 이루어지지 않아 분변 매복은 더 악화될 수 있다. 이러한 경우 부피형성 완하제나 삼투성 완하제 등의 경구 완하제는 복통을 더 악화시키거나 합병증을 유발할 수 있어 사용에 주의를 요한다. 또한 관장을 바로 시도할 경우도 단단한 변으로 인해 관 삽입이 어려워 효과적인 관장액 주입이 안 될 수 있다. 이와 같이 직장 하부에서부터 심한 분변 매복으로 배변 유도가 어려울 경우, 먼저 손가락을 이용하여 딱딱해진 변을 여러 조각으로 나누고 글리세린 관장, 때로는 미네랄 오일로 관장을 시행함으로써 변을 부드럽게 하고 윤활하게 만들어 성공적인 배변 유도를 할 수가 있다[16]. 만약 손가락을 이용한 매복변 제거(disimpaction)가 성공적이지 못하다면 투시(fluoroscopy) 하에 가스트로그라핀 등의 수용성 조영제 관장으로 폐쇄 병변은 없는지 확인해야 한다. 간혹 매우 딱딱한 변이 직장 상방에 있어 손가락으로 해결하기 어려운 경우가 있는데, 이런 경우 구불결장경으로 도구를 사용하여 부순 다음 100-200 mL 정도 분량의 온수 관장을 하루 1회 3일 정도 해보는 것도 도움이 되고, polyethylene glycol (PEG) 용액을 경구 혹은 경비관을 통해 주입하여 배변을 유도할 수도 있다.

매복 변을 제거한 후에 다시 재발하지 않도록 예방하는 것도 중요한데, 변 제거 후 2일이 지나도 변을 보지 못할 경우 좌약을 투여하여 재발을 방지하도록 한다.

신경계 질환으로 인한 장 운동기능 저하가 있는 환자에서는 대장 통과 시간 지연으로 인한 분변 매복이 발생하기 쉬울 뿐 아니라 항문조임근의 기능도 저하되어 변실금이 동반되기도 쉽다. 이 경우 경구 삼투성 완하제를 사용하여 대변을 묽게 만들면 오히려 변실금이 발생하여 불편감을 겪을 수가 있다. 변실금의 우려가 있을 경우에는 부피형성 완하제를 사용하여 변을 굵게 만들고, 때에 따라서는 로페라마이드를 사용하여 장 운동을 감소시켜서 변을 건조하게 하거나 항문 조임 압력을 높인 후 간헐적 혹은 정기적으로 좌약 혹은 관장을 사용하여 변의 배출을 유도하는 방법을 고려할 수 있다. 특히 외상으로 인한 하부 척수 손상이나 요추 천골 협착(cauda equine syndrome) 환자에서 이러한 방법은 변실금을 줄이고 예측 가능한 배변을 유도한다는 장점이 있다[17,18].

요양 시설에 장기간 입원 중인 노인 환자에서 발생하는 변실금의 상당 부분은 변 저류로 인한 범람 설사(overflow diarrhea)이다. 직장으로부터 변을 배출하는 기능에 장애가 있는 경우가 많기 때문에 경구 완하제로 저류된 변을 제거하고, 이후 경구 완하제와 함께 수지 직장 검사 혹은 좌약으로 직장을 정기적으로 비워주는 것이 오히려 변실금을 줄일 수 있었다[19].

### 국내에서 사용되는 관장 제제 및 좌약들

국내에서 시판되는 변비 치료 좌약으로는 비사코딜 성분의 돌코락스® 좌약이 유일하며, 해외에서는 글리세린 좌약 제제가 있으나 현재 국내에서는 시판되지 않고 있다.

좌약은 배변 기능 장애가 있는 환자에서 우선적으로 사용해 볼 수 있는 초기 치료제이고[20], 경구 비사코딜의 경우 취침 전에 복용을 권고하지만, 좌약으로 사용할 경우 위대장 반사(gastrocolic reflex)를 고려하여 아침 식후 30분 후에 투여하는 것을 권하고 있으며, 일반적으로 좌약 투여 후 대개 15-60분 내에 효과가 나타난다[20]. 제제가 너무 무를 경우 항문 투여가 어려우므로 30분 정도 냉장고에 넣었다가 사용하고, 좌약의 끝 부분에 윤활제를 발라 투여하면 불편감을 줄일 수 있다. 혼자서 투여할 경우 옆으로 누워 무릎을 구부려 당긴 상태에서 좀 더 쉽게 좌약을 넣을 수 있다. 변 자체 속으로 들어가게 되면 작용 시간이 길어지기 때문에 직장 내 변이 가득 찬 경우에는 효과가 떨어질 수 있다. 흔한 부작용으로는 경련성 복통이 있고, 직장 내 작열감, 항문통, 치열의 악화가 가능하고, 장염이 발생할 수 있다. 장 정결 목적

으로 사용한 경구 비사코딜 제제 복용 후 허혈성 장염이 보고된 바 있으나[21] 좌약 제제로 인한 보고는 없었다.

국내에서 시판 중인 대표적인 관장 제제는 인산나트륨과 글리세린이다. 두 가지 모두 일반 약품으로 분류되어 있고 변비 혹은 검사 전 장 내용물의 배설을 위해 사용할 수 있는데, 인산염은 삼투 효과에 의해 장내로 수분을 끌어내어 배변을 유도하는 반면, 글리세린은 윤활 성분 자체로 변을 부드럽게 하는 작용을 한다고 알려져 있으나 삼투 혹은 직장 점막 자극에 의해 작용한다는 주장도 있다. 두 가지 제제 모두 소용량의 관장제이다. 글리세린의 경우 시중 약국에서는 0.5% 농도로 20 mL, 30 mL가 판매되고 있으며, 병원에서는 성인용으로 50-100 mL를 15분 정도 직장 내 저류시켜서 사용한다.

인산나트륨은 118 mL로 판매되고 있으며, 삼투 작용뿐만 아니라 점막을 자극하므로 점막에 염증이 있는 경우 사용 후에 상태를 더 악화시킬 가능성이 있고, 간혹 대장의 내강에서 혈류로 역행하여 흡수되어 전신 독성을 나타낼 수 있기 때문에 사용에 신중해야 한다. 관장 용제에 의한 신장병은 아직은 증례 보고 수준으로 발표되고 있다. 인산나트륨 경구용 제제는 관장제에 비해 더 높은 농도로 인산나트륨을 함유하고 있으며 인산나트륨으로 인한 신장병의 가능성 때문에 검사 전 처치 목적의 장 정결제로는 2009년 11월부터 허가가 취소된 상태이다. 그럼에도 불구하고 경구 제제와 관장 제제가 동일하게 일반 약품으로 분류되어 정보를 잘 모르는 사람들이 쉽게 구입할 수 있는 상황은 심각한 문제이다.

대용량의 관장제가 필요할 경우 직접적인 조제가 필요하며 비눗물, 수돗물, 식염수, PEG 용액, 또는 락툴로오스를 이용해서 만들 수 있다. 수돗물이나 식염수의 경우 다량의 물로 장을 신전시켰다가 수축시키는 효과와 변을 부드럽게 만들고 기계적 세척 효과를 이용하여 배변을 유도하며, 비눗물 관장의 경우 물보다 표면장력이 작아 분변과 더 빨리 잘 섞이기 때문에 변 배출을 용이하게 할 수 있지만, 식염수와 비눗물 관장은 현재 거의 사용되고 있지 않다. 500 mL 이상 대용량의 일반 물(tap water) 관장은 세척술을 어느 방향으로 시행하는가에 따라 전향적 대장세척술(antegrade colonic irrigation)과 역행성 대장세척술(retrograde colonic irrigation)의 두 가지 방법으로 나뉜다. 전향적 대장세척술은 Malone 시술이라 불리는 경피 충수맹장루(cutaneous appendicocostomy)를 만들거나 맹장루에 관을 거치시켜 시행하는 세척술로, 척

추갈림증(spina bifida) 등에 의한 신경성 실금(neurogenic incontinence) 혹은 심한 변비를 가진 소아 환자에서 대개 시행하고 어른에서의 사용은 드물다. 하루 한 번 식후 30분에 37°C 정도의 따뜻한 물을 500-1,000 mL 정도 사용하며 소요 시간은 약 30-60분 정도이다[22,23]. 역행성 대장세척술의 경우 항문을 통한 물 1,000 mL의 대용량 관장이며 불응성 변비 혹은 신경성 장 기능저하 환자에서 변실금을 예방할 목적으로 직장구불결장을 비우기 위해 사용하는 방법이다[24]. 수동 펌프를 이용하여 물을 주입하고 물이 새는 것을 방지하기 위해 관 끝에 풍선이 장착되어 있는 도구를 사용한다.[25] 코호트 분석에 의하면 이 방법은 단순히 심한 만성 변비 환자보다는 변실금이 동반된 배변 장애에서 보다 효과적이었다[24]. 대표적인 제품으로는 Peristeen® 항문세척장치(Anal irrigation system)가 있다.

락툴로오스 관장은 주로 간성 혼수의 치료 목적으로 사용되며 단순 변비 치료법으로 보기는 어렵다.

#### 관장 및 좌약의 부작용

관장에 의한 부작용의 기전은 크게 관장 시의 압력으로 인한 손상, 관장 용액에 의한 열 혹은 화학적 손상, 대장의 팽창에 의한 혈역동학적 손상으로 나누어 생각해 볼 수 있다.

흔한 부작용인 허혈성 장염은 관장에 의한 장관 내압의 증가 및 관장 후 장 연동운동의 항진에 의한 장관으로의 혈류량 변화로 인해 발생할 가능성이 높다. 직장에서는 허혈성 장염이 발생할 가능성이 거의 없지만, 체신경이 분포되어 있는 항문과 달리 열 자극에 대한 감각이 저하되어 있기 때문에 상대적으로 열 손상에는 취약하다[26].

관장에 의한 천공은 0.01%로 드물지만, 관장 시 사용하는 관에 의한 손상이나 대용량 역행성 대장세척 혹은 관장 시 수압에 의해 발생할 수 있으며 천공 발생 시 80%에서 단순 복부 사진으로는 확인이 안 되기 때문에, 의심이 될 경우 단순 사진에서 이상이 없어 보여도 복부 전산화 단층촬영으로 추가 확인하여 조기 진단하는 것이 중요하다[27]. 간혹 역행성 대장세척술을 할 때 관장주머니를 사용하지 않고 수돗물 호스로 바로 연결하여 세척을 시도한 후 천공이 발생한 예가 보고되기도 하였다[28].

관장 제제 자체가 직장 점막에 자극을 주기도 하는데, 한 연구에 의하면 등장성 식염수에 비해 인산나트륨이나 비사코딜 좌약 제제가 점막의 발적, 점막 상피의 균열, 미세용모

손상과 같은 현미경적 손상을 주었다고 보고되었다[29]. 그러나 실제로 더 문제가 되는 것은 인산나트륨 관장액이 혈류로 역행하여 흡수되기 때문에 발생하는 대사성 부작용이다. 경구 인산나트륨이 소장과 대장에서 광범위하게 흡수되는 것과는 달리 인산나트륨 관장제는 직장구불결장에서 흡수되는 것으로 알려져 있다. 한 단일 기관의 보고에 의하면 인산나트륨을 관장제로 사용했을 때 고령의 환자에서는 탈수, 과인산혈증, 저칼륨 혹은 고칼륨혈증, 저칼슘혈증, 과나트륨증, 대사성산증, 급성 신부전 및 심전도 변화가 발생할 수 있었고 이들 고령 환자에서 인산나트륨 관장제에 의한 급성 신부전이 발생했을 경우 치사율이 45%에 달하였다[30,31]. 건강인을 대상으로 한 다른 연구에 의하면 이러한 인산나트륨 관장제의 부작용, 즉 혈중 인의 상승은 용량에 관계없이 직장 내 약물 저류 시간에 비례하여 발생하였고 24시간 내에는 수치가 정상으로 돌아왔다[32]. 한편 고용량을 사용한 경우에 혈중 인이 증가한다는 보고도 있었다[33]. 결론적으로 인산나트륨의 저류 시간과 용량에 비례하여 혈중 인 수치가 증가하지만 건강인에서는 일시적으로만 발생하는 반면, 사구체 여과율이 감소되어 있는 노인이나 신장 질환자, 상습적으로 과용량을 사용하는 경우, 경구 인산나트륨과 동시에 사용하는 경우에는 문제가 될 수 있겠다. 또한 부작용 발생에서 저류 시간이 중요함을 고려해본다면 장 운동기능이 매우 저하되어 있거나 hirschprung 질병이 있는 경우에는 직장구불결장에서의 흡수율이 더 높아질 수 있겠다. 미국에서는 2세 이하 영아들에서 사망 예들이 보고된 바 있다.

비눗물 혹은 일반 물(수돗물) 역시 장기 사용 시에는 장 점막에 손상을 줄 수 있음이 보고되기도 하였다[34]. 이는 주로 대용량으로 사용되고 저장액(hypotonic solution)이기 때문에 오래 저류되어 있을 경우, 대장 점막으로 수분 흡수가 증가하여 수분중독(water intoxication)이나 전해질 장애가 일어날 수 있고 직장 점막 손상이나 삼투성 세포용해가 가능하다. 비눗물에 포함된 계면활성제(surfactant)나 세제 효과를 높이기 위해 추가적으로 포함된 가성 소다나 표백제에 의해 직장 점막에 액상화 괴사(liquefaction necrosis)와 같은 부식성 장염을 유발할 수 있기 때문에 근래에는 거의 사용되지 않는다. 식염수 관장은 직장 점막의 손상을 일으키지는 않는 것으로 알려져 있다.

비눗물-식염수 관장(Soapsuds-saline enema, S-S enema)은 100여 년 이상 사용되어 왔지만, 이 방법 또한 드물게 직장 점

막에 발생한 부식성 장염 부작용이 보고되었다[35-38]. 반복적인 glycerin enema에 의한 직장염 또한 보고된 바 있다[39].

## 관장 남용 및 오용의 문제

관장이 남용되기 쉬운 이유는 자가로 시행할 수 있는 관장 도구나 관장액 제조법들을 의료인의 조언 없이도 접할 기회가 매우 흔하기 때문이다. 비의료적 기구 혹은 제품의 광고가 온라인이나 오프라인상에서 넘쳐나지만 그 부작용에 대한 경고나 사례는 무시되는 경우가 허다하다.

독소 제거용으로 홍보되는 민간 장 정결제는 대부분 1-1.5 L의 다량의 수돗물을 이용하는 관장제이고 해독 작용에 좋다고 알려져 있는 한약재들을 첨가하기도 한다. ‘숙변 제거를 위한 장 세척’이라고 표현되는 많은 민간 요법들이 의학적 검증이 되지 않은 것들이 대부분이며 이에 의해 직장의 천공, 복강 내 농양 발생 등의 합병증이 보고되기도 하였다[40]. 최근 이슈가 되었던 커피 관장의 경우, 장내 노폐물이나 독소를 배출해서 대장 내부를 깨끗하게 해주고 간의 독소를 제거하고, 대장 통과 시간을 줄여 주어 변비에도 효과적이라며 광고하지만 이 모두가 의학적으로 근거 없음이 판명되었다. 오히려 커피 관장 후 대장 점막에 화학적 혹은 열 손상, 주입 관에 의한 치열이 보고되었고, 담즙염의 유의한 양이 소실되기 때문에 지방, 지용성 비타민, 칼슘의 부적절한 흡수와 관련된 영양 문제가 초래될 수 있다. 또한 저나트륨혈증과 탈수, 캄필로박터균(*Campylobacter*) 패혈증, 아메바증의 발생 등이 보고되었고 사인으로 의심되는 증례 보고도 있었다[15,41-43].

또 다른 논란의 대상인 비눗물 관장에 대해서는, 비누의 직접적인 자극 때문에 대장 손상이 가능하며 그 경증은 비누의 농도와 관련이 있는 것으로 알려져 있다. 점막 손상은 가벼운 부종성 변화에서부터 괴사까지 나타날 수 있다. 점막이 강알칼리에 노출될 경우 용해괴사가 발생할 수 있는데, 우리나라에서는 1999년에 세탁용으로 사용하는 가성 소다가 함유된 S-S enema 시행 후 발생한 부식성 장염으로 동일한 병원에서 한 달 이내 5명이 사망하는 사건이 발생하여 사회에서 큰 이슈가 되었다. 사망 환자들의 부검 소견이 대한 법의학회지에 보고되었는데, 이들에게서 다발성의 출혈성 괴사와 다수의 천공이 관찰되었다[44]. 관장에 사용되는 비눗물은 의약품이 아니므로 성분의 생산, 제조, 유통 등에 대한 관리가 소홀하여 현재에도 재발의 가능성이 우려된다.

그 외에도 내시경 소독에 사용하는 글루타알데하이드(glutaraldehyde), 조직을 고정시키기 위한 포르말린 용액, 소독용 알코올, 소독용 과산화수소수 등을 관장액으로 잘못 알고 사용하여, 관장에 의한 사고가 종종 발생하는 경우가 있어 관장액을 사용하고 취급을 하는 데 각별한 주의가 필요하다. 이들은 화학적 손상을 일으키는 성분으로 심각한 대장염을 발생시킬 수 있다[2].

## 결 론

변비의 치료를 위해서는 정확한 원인 감별 외에도 각 환자의 신체 상태에 따른 개별적 접근 또한 중요하다. 대부분의 변비는 식이 혹은 생활 습관 변화 및 경우 완하제 치료로 호전이 되지만, 배변 장애가 동반되어 있거나 일반적인 치료제에 잘 반응하지 않는 경우 필요에 따라 관장과 좌약의 국소적 치료를 병합하기도 한다. 관장과 좌약은 만성 변비의 치료에 있어서 근거는 미약하지만, 많은 임상 의사들에 의해 경험적으로 사용되어 온 치료법이고 분변 매복이나 배변 기능 장애가 동반된 환자에서 유용하게 사용할 수 있다. 다만, 비의약품 혹은 일반 약품으로 분류되어 관리 감독이 소홀해질 수 있고 남용 및 오용의 가능성이 있어 관계 기관 및 의료인들의 지속적인 관심이 필요하다. 변비 치료에 효과적이면서도 환자의 불편을 줄이고 안전하고 이상적인 국소 치료 방법에 대해서 더욱 관심을 갖고 연구할 필요가 있겠다.

**중심 단어:** 변비; 관장; 좌약

## REFERENCES

1. Kravetz RE. The enema. *Am J Gastroenterol* 2001;96:2486.
2. Müller-Lissner SA, Kamm MA, Scarpignato C, Wald A. Myths and misconceptions about chronic constipation. *Am J Gastroenterol* 2005;100:232-242.
3. Park MI, Shin JE, Myung SJ, et al. Guidelines for the treatment of constipation. *Korean J Gastroenterol* 2011;57:100-114.
4. Park KS, Choi SC, Park MI, et al. Practical treatments for constipation in Korea. *Korean J Intern Med* 2012;27:262-270.
5. American College of Gastroenterology Chronic Constipation Task Force. An evidence-based approach to the management of chronic constipation in North America. *Am J Gastroenterol* 2005;100(Suppl 1):S1-S4.
6. Gwee KA, Ghoshal UC, Gonlachanvit S, et al. Primary care management of chronic constipation in Asia: the ANMA chronic constipation tool. *J Neurogastroenterol Motil* 2013; 19:149-160.
7. Locke GR 3rd, Pemberton JH, Phillips SF. American gastroenterological association medical position statement: guidelines on constipation. *Gastroenterology* 2000;119:1761-1766.
8. Lindberg G, Hamid SS, Malfertheiner P, et al. World gastroenterology organisation global guideline: constipation-a global perspective. *J Clin Gastroenterol* 2011;45:483-487.
9. Paré P, Bridges R, Champion MC, et al. Recommendations on chronic constipation (including constipation associated with irritable bowel syndrome) treatment. *Can J Gastroenterol* 2007;21(Suppl B):3B-22B.
10. Tack J, Müller-Lissner S, Stanghellini V, et al. Diagnosis and treatment of chronic constipation-a European perspective. *Neurogastroenterol Motil* 2011;23:697-710.
11. Bove A, Bellini M, Battaglia E, et al. Consensus statement AIGO/SICCR diagnosis and treatment of chronic constipation and obstructed defecation (part II: treatment). *World J Gastroenterol* 2012;18:4994-5013.
12. Cazemier M, Felt-Bersma RJ, Mulder CJ. Anal plugs and retrograde colonic irrigation are helpful in fecal incontinence or constipation. *World J Gastroenterol* 2007;13:3101-3105.
13. Gosselink MP, Darby M, Zimmerman DD, et al. Long-term follow-up of retrograde colonic irrigation for defaecation disturbances. *Colorectal Dis* 2005;7:65-69.
14. American Gastroenterological Association, Bharucha AE, Dorn SD, Lembo A, Pressman A. American gastroenterological association medical position statement on constipation. *Gastroenterology* 2013;144:211-217.
15. Seo CH, Kim YH. A case of coffee enema-induced colitis. *J Korean Soc Coloproctol* 2009;25:193-196.
16. Wrenn K. Fecal impaction. *N Engl J Med* 1989;321:658-662.
17. Consortium for Spinal Cord Medicine. Clinical practice guidelines: neurogenic bowel management in adults with spinal cord injury. Spinal cord medicine consortium. *J Spinal Cord Med* 1998;21:248-293.
18. Briel JW, Schouten WR, Vlot EA, Smits S, van Kessel I. Clinical value of colonic irrigation in patients with continence disturbances. *Dis Colon Rectum* 1997;40:802-805.
19. Chassagne P, Jegu A, Gloc P, et al. Does treatment of constipation improve faecal incontinence in institutionalized elderly patients? *Age Ageing* 2000;29:159-164.
20. Bouras EP, Tangalos EG. Chronic constipation in the elderly. *Gastroenterol Clin North Am* 2009;38:463-480.
21. Lopez Morra HA, Fine SN, Dickstein G. Colonic ischemia

- with laxative use in young adults. *Am J Gastroenterol* 2005; 100:2134-2136.
22. Williams NS, Hughes SF, Stuchfield B. Continent colonic conduit for rectal evacuation in severe constipation. *Lancet* 1994;343:1321-1324.
23. Rivera MT, Kugathasan S, Berger W, Werlin SL. Percutaneous colonoscopic cecostomy for management of chronic constipation in children. *Gastrointest Endosc* 2001;53:225-258.
24. Christensen P, Krogh K, Buntzen S, Payandeh F, Laurberg S. Long-term outcome and safety of transanal irrigation for constipation and fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2009; 52:286-292.
25. Christensen P, Bazzocchi G, Coggrave M, et al. A randomized, controlled trial of transanal irrigation versus conservative bowel management in spinal cord-injured patients. *Gastroenterology* 2006;131:738-747.
26. Kye BH, Kim HJ, Lee KM, Cho HM. Intractable rectal stricture caused by hot water enema. *J Korean Surg Soc* 2011;81: 350-354.
27. Gayer G, Zissin R, Apter S, Oscadchy A, Hertz M. Perforations of the rectosigmoid colon induced by cleansing enema: CT findings in 14 patients. *Abdom Imaging* 2002; 27:453-457.
28. Choi PW. Colorectal perforation by self-induced hydrostatic pressure: a report of two cases. *J Emerg Med* 2013;44:344-348.
29. Meisel JL, Bergman D, Graney D, Saunders DR, Rubin CE. Human rectal mucosa: proctoscopic and morphological changes caused by laxatives. *Gastroenterology* 1977;72:1274-1279.
30. Ori Y, Rozen-Zvi B, Chagnac A, et al. Fatalities and severe metabolic disorders associated with the use of sodium phosphate enemas: a single center's experience. *Arch Intern Med* 2012;172:263-265.
31. Mendoza J, Legido J, Rubio S, Gisbert JP. Systematic review: the adverse effects of sodium phosphate enema. *Aliment Pharmacol Ther* 2007;26:9-20.
32. Jacobson RM, Peery J, Thompson WO, Kanapka JA, Caswell M. Serum electrolyte shifts following administration of sodium phosphates enema. *Gastroenterol Nurs* 2010; 33:191-201.
33. Martin RR, Lisehora GR, Braxton M Jr, Barcia PJ. Fatal poisoning from sodium phosphate enema. Case report and experimental study. *JAMA* 1987;257:2190-2192.
34. Schmelzer M, Schiller LR, Meyer R, Rugari SM, Case P. Safety and effectiveness of large-volume enema solutions. *Appl Nurs Res* 2004;17:265-274.
35. Harish K, Tony J, Sunilkumar R, Thomas V. Severe colitis induced by soap enemas. *Indian J Gastroenterol* 2006;25: 99-100.
36. Orchard JL, Lawson R. Severe colitis induced by soap enemas. *South Med J* 1986;79:1459-1460.
37. Kim SK, Cho C, Levinsohn EM. Caustic colitis due to detergent enema. *AJR Am J Roentgenol* 1980;134:397-398.
38. Park YJ, Han KH, Kim YD, Jeong WJ, Kang GH, Cheon GJ. Development of two cases of acute colitis after soap enemas. *Korean J Gastrointest Endosc* 2008;37:453-458.
39. Yoon JM, Kim SH, Lee JS, et al. A case of ischemic colitis presenting as bloody diarrhea after glycerin enema. *Intest Res* 2013;11:52-55.
40. Tan MP, Cheong DM. Life-threatening perineal gangrene from rectal perforation following colonic hydrotherapy: a case report. *Ann Acad Med Singapore* 1999;28:583-585.
41. Green S. A critique of the rationale for cancer treatment with coffee enemas and diet. *JAMA* 1992;268:3224-3227.
42. Eisele JW, Reay DT. Deaths related to coffee enemas. *JAMA* 1980;244:1608-1609.
43. Yoon WJ, Kim JW, Park JK, et al. Colon injury caused by coffee enemas. *Korean J Gastrointest Endosc* 2005;31:171-174.
44. Kim YH, Choi YS, Kwon TJ. Death due to soap-saline enema containing liquid lye: case report. *Korean J Leg Med* 2000;24:61-67.