

REVIEW ARTICLE

환자 진료에 도움되는 주요 기능성 위장관질환 최신 진료지침 고찰

만성 기능성 변비

신정은, 박경식¹, 남광우

단국대학교 의과대학 내과학교실, 계명대학교 의과대학 내과학교실¹

Chronic Functional Constipation

Jeong Eun Shin, Kyung Sik Park¹ and Kwangwoo Nam

Department of Internal Medicine, Dankook University College of Medicine, Cheonan; Department of Internal Medicine, Keimyung University School of Medicine¹, Daegu, Korea

Constipation is a common functional problem of the digestive system and may occur secondary to diet, drugs, endocrine diseases, metabolic diseases, neurological diseases, psychiatric disorders, or gastrointestinal obstruction. When there is no secondary cause, constipation is diagnosed as functional constipation. The first steps that should be taken to relieve symptoms are diet and lifestyle modifications, and if unsuccessful, laxative therapy should be initiated. If a patient does not respond to laxative therapy, diagnostic anorectal physiological tests are performed, though they are not routinely recommended. However, these tests may be considered earlier in patients strongly suspected to have a defecatory disorder. The revised guideline on the diagnosis and treatment of chronic constipation will undoubtedly aid the individualized management of chronic constipation in clinical practice. (Korean J Gastroenterol 2019;73:92-98)

Key Words: Constipation; Laxatives; Digital rectal examination; Anorectal function test; Biofeedback

서 론

변비는 다양한 기전에 의하여 발생하는 흔한 소화기 기능성 질환 중 하나이다. 환자는 “1주일이 지나야 변은 봐요”, “힘을 많이 주어야 변을 볼 수 있어요”, “변을 보고 나도 시원하지 않아요” 등 매우 다양하고 복합적인 증상을 호소하므로, 증상에 따른 적절한 맞춤 치료가 필요하다. 식이, 약물, 행동 양식, 생활습관, 내분비 질환, 대사성 질환, 신경계 질환, 정신과 질환, 위장관 폐색 등 다양한 원인 질환과 이를 조절하기 위하여 복용하게 되는 약제 등으로 인하여 이차적으로 변비가 발생할 수 있으며, 이러한 원인 질환이 없는 경우를 기능성 변비로 진단하게 된다. 2016년 대한소화기기능성질환-운동학회에서는 국내 여건을 고려한 만성 변비의 진단 및 치료 가이드라인

개정안을 발표하였다.¹ 본고에서는 이 가이드라인을 바탕으로 기능성 변비 환자를 효율적으로 진단하고 적절하게 치료할 수 있는 진료지침에 대하여 살펴보고자 한다.

본 론

1. 만성 변비의 정의

만성 변비는 배변 횟수의 감소(주 3회 미만)뿐 아니라 단단한 변, 불완전 배변감, 배변할 때 과도한 힘주기, 항문 폐쇄감, 배변을 유도하기 위하여 수지 조작이 필요한 경우 등의 증상이 나타나는 기능성 장질환이다. 로마기준 IV에 따르면,² 기능성 변비는 아래 6가지 증상 중 2가지 이상이 최소 진단 6개월 전에 시작되고 지난 3개월 동안 존재할 때라고 정의할 수 있

Received January 18, 2019. Revised January 29, 2019. Accepted February 2, 2019.

© This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. Copyright © 2019. Korean Society of Gastroenterology.

교신저자: 박경식, 41931, 대구시 중구 달성로 56, 계명대학교 의과대학 내과학교실

Correspondence to: Kyung Sik Park, Department of Internal Medicine, Keimyung University School of Medicine, 56 Dalseong-ro, Jung-gu, Daegu 41931, Korea.

Tel: +82-53-250-7088, Fax: +82-53-250-7442, E-mail: seenae99@dsmc.or.kr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1874-9936>

Financial support: None. Conflict of interest: None.

다. 해당하는 6가지 증상은 과도한 힘주기, 덩어리지거나 딱딱한 변(Bristol stool form scale [BSFS] 1-2), 불완전한 배변감, 직장항문 폐쇄감/막히는 증상, 수지 조작(예, 수지 관장, 골반근육 지지)이 필요한 경우와 주 3회 미만의 배변 횟수이다. 앞의 5가지 증상은 전체 배변의 25% 이상에서 나타나야 한다. 또한, 복통이나 더부룩함(bloating)이 있더라도 주 증상이 아니어야 하며, 과민성 장증후군에 부합하지 않아야 한다. 기능성 변비는 배변장애형 변비, 서행성 변비, 정상통과형 변비의 세 가지 아형으로 나눌 수 있다. 이러한 구분은 치료 방침을 결정하는 데 중요하다.

2. 변비의 진단

1) 자세한 병력 청취를 시행한다

변비를 진단하기 전 환자의 병력 청취를 통하여 진정한 변비 환자인지를 확인하는 과정이 필요하다. 매일 배변하지 않으면 안 된다는 강박 증상을 가지고 있어 필요 이상으로 변기에 앉아 있거나 불필요한 완하제를 복용하면서 변비 증상이 있다고 생각하는 환자들이 있다. 배변은 불규칙할 수 있고, 매일 배변하지 않을 수 있으며, 변의감이 없을 때 과도하게 힘주기를 하면 오히려 증상이 악화될 수 있음을 알려주어야 한다. 환자에게는 변의감이 있는 경우에만 배변을 시도하고 5분 이내에 배변하지 않으면 중단할 것을 교육해 주어야 한다.³ 음식 섭취, 특히 섬유소 섭취가 부족하면 배변 횟수와 대변 양이 감소할 수 있으므로, 식이 일지를 통하여 확인하고 교정해 주어야 한다. 변비를 유발할 수 있는 약제(칼슘통로 차단제, 항콜린성 약제, 항파킨슨 약제, 진통제, 항우울제, 항히스타민제 등)는 가능하다면 중단하거나 바꾸는 것이 바람직하다고 국내 가이드라인에서도 권고하고 있지만,¹ 만성 질환으로 인하여 약제를 중단할 수 없는 경우가 흔하다. 임상에서 변비를 유발할 수 있는 약제를 처방하는 경우는 미리 예측하고 완하제를 처방하는 것이 도움이 될 수 있다.¹⁴ 특히 권고안에도 있듯이 노인에서는 동반 질환, 운동 능력 감소, 식사량 감소와 복용 약물 등 다양한 원인에 의하여 변비의 발생률이 증가한다는 점을 고려해야 한다.¹

서행성 변비 환자는 주 3회 미만의 배변 횟수와 딱딱한 대변 형태를 보이는 경우가 많다. 대변 형태는 BSFS를 사용하여 객관적으로 평가하고 BSFS 형태 1 혹은 2를 보이면 서행성 변비의 가능성이 높다.^{1,5} 특히 이러한 형태의 변을 보일 때는 단순 복부 X선 검사를 이용하여 대장 내의 대변 분포를 함께 확인하는 것이 도움이 되며, 이를 통하여 완하제를 선택하는 데에 도움을 받을 수 있다.⁶

2) 직장 수지 검사를 시행한다

직장 수지 검사는 비교적 간단하고 외래에서 쉽게 시행할 수 있으며 항문조임근의 압력이나 직장 내 종괴, 직장 협착, 대변 매복 등 변비의 병태생리를 진단하는데 도움을 줄 수 있다.⁷ 조임근의 휴식기 압력이 지나치게 높은 양상을 보이거나 모의 배변 동안 회음부의 하강 이상, 부적절한 항문조임근의 수축, 항문조임근 이완이 없거나 역설적 수축이 있으면 배변장애 가능성을 염두에 두어야 한다.⁸ 특히 환자 증상 중 항문 막힘, 잔변감 혹은 과도한 힘주기가 있는 경우는 배변장애형 변비의 가능성이 있으므로, 진료 현장에서 배변장애가 의심될 때 직장 수지 검사를 통하여 가능성을 예측하고 추가적인 항문직장기능 검사를 조기에 시행하는 것이 바람직하다. 이러한 방법은 배변장애형 변비 치료에 효과적인 바이오피드백과 같은 치료 방법을 선택하여 불필요한 완하제 복용을 줄일 수 있다.^{7,9} 그러나 직장 수지 검사가 정상이라도 배변장애를 완전 배제할 수 없다는 점을 염두에 두어야 한다.

3) 기질적 질환이 의심되는 경우 적절한 검사를 시행한다

만성 변비 환자에게 기질적 질환을 감별하기 위한 검사를 시행할지의 여부는 환자의 증상, 삶의 질에 미치는 정도, 경고 증상이나 위험인자, 문진과 신체 진찰 등을 근거로 하여 담당 의사가 결정한다. 만성 변비를 호소하는 환자에게 이차성 변비를 감별할 목적으로 혈액 검사, 일반화학 검사와 갑상선기능 검사 등을 모두에게 실시하는 것은 비용-효과면에서 유효성이 낮다. 국내 가이드라인에서 대장 내시경은 만성 변비 환자에서 대변에 피가 섞이거나 빈혈, 의도하지 않은 체중 감소, 새로 발생한 변비, 대장암 가족력이 있는 경우 등 경고 증상이 있으면 이차성 변비를 감별하기 위하여 실시하도록 강력히 권고하고 있다.^{1,9,10} 또한 50세 이상 성인에서 만성 변비가 발생한 이후로 적절한 대장암 선별 검사를 받지 않은 경우 대장 내시경 검사를 받도록 권고하고 있다.¹

4) 항문직장기능 검사를 적절한 시기에 시행한다

항문직장기능 검사는 만성 변비 진단을 위하여 반드시 권고되지는 않으며,⁹ 약제에 반응이 부적절하거나 불충분하게 나타날 때 시행하도록 권고하고 있다.^{1,9,11} 그러나 배변장애가 강력히 의심되는 경우는 진단을 위하여 먼저 고려될 수 있다고 가이드라인에서 권고하고 있다. 항문직장기능 검사에는 항문직장내압 검사, 풍선배출 검사, 배변조영술과 대장 통과시간 측정이 있다.

항문직장내압 검사는 완하제에 반응이 없는 만성 변비 환자에서 배변장애를 진단하는 데 도움을 준다.¹ 배변장애가 있는 경우 모의 배변을 시도할 때 항문조임근 이완이 없거나 불충분한 이완 혹은 역설적 수축이 일어나고 간혹 직장압력

상승이 불충분하거나 일어나지 않게 된다. 항문직장내압 검사는 증상이 없는 경우에도 간혹 비정상 소견을 보일 수 있으므로 배변장애는 풍선배출 검사, 배변조영술과 같은 다른 항문직장기능 검사 결과를 종합하여 진단해야 한다. 풍선배출 검사는 특별한 장치 없이 손쉽게 시행할 수 있는 방법이다. 아직 표준화된 방법은 없지만 모의 배변 동안 1분 이내에 풍선배출이 가능하면 정상 소견으로 간주한다.¹² 그러나 배변장애를 보이는 환자의 상당수가 풍선배출이 가능하기 때문에 배변장애를 진단하기 위해서는 다른 항문직장기능 검사가 함께 시행되어야 한다.^{1,13}

배변조영술은 배변 과정을 역동학적으로 확인할 수 있어 배변장애가 의심되는 경우에 골반저의 해부학적 이상이나 역설적 수축을 평가하는데 유용할 수 있다. 바륨 배변조영술은 표준화된 방법이 없고, 검사실 환경에 영향을 받을 수 있어 치료에 반응하지 않는 만성 변비 환자에서 항문직장내압 검사와 풍선배출 검사로 진단이 명확하지 않은 경우에 고려되며, 수술을 필요로 하는 직장류, 직장항문 중첩증, 직장탈출 등을 확인하는 데 유용하다.¹⁴ 자기공명 배변조영술이 이용될 수 있으나 가격이 비싸고 보편화되지 않은 단점이 있다.

대장 통과시간은 만성 변비 환자에서 서행성 변비와 배변장애형 변비를 구분하는데 유용하다.¹ 대장 통과시간은 방사선비투과 표지자를 이용하여 측정하는 방법으로, 저렴하고 널리 사용되고 있으며, 단순 X-선 촬영이 가능하다면 손쉽게 시행할 수 있어 만성 변비를 감별 진단하기 위한 초기 검사로 일차 의료기관에서도 손쉽게 시행할 수 있다. 대장 분절별 통과시간은 서행성 변비와 배변장애형 변비를 구분하는데 유용하다.¹³ 그러나 표준화된 방법이 아직 확립되지 않았고, 배변장애 환자 중 50% 이상에서 느린 대장 통과시간을 보이므로, 대장 통과시간 측정만으로 배변장애를 배제할 수는 없다.

5) 진단 과정

변비 환자가 내원하면 먼저 병력 청취와 직장 수지 검사를 포함하는 신체 검사를 시행한다. 이차성 변비, 특히 앞서 기술한 것처럼 알람 증상을 비롯한 대장 내시경이 필요한 경우인지를 반드시 확인하여 기질적 변비를 배제해야 한다. 변비를 유발할 수 있는 약제를 복용하고 있는지 확인하고 가능하면 중단하게 한다. 기질적 질환이나 약제로 인한 이차성 변비가 배제되면 만성 기능성 변비로 진단하게 된다. 만성 변비로 진단하면 생활습관과 식이를 교정한 후, 완하제를 먼저 처방한다. 항문직장기능 검사는 만성 변비의 진단을 위하여 반드시 권고되지는 않으며,⁹ 적절한 완하제 치료에도 반응이 부적절하거나 불충분하게 나타날 때 시행하도록 권고하지만,^{1,9,11} 환자가 항문 막힘, 잔변감 혹은 과도한 힘주기 등의 증상을 주로 호소하고, 직장 수지 검사에서 배변장애가 강력히 의심되는

경우는 치료 방침을 결정하기 위하여 진단 초기에 적절하게 고려될 수 있다.

일부 외국 가이드라인에서 대장 통과시간 측정은 항문직장내압 검사, 풍선배출 검사 혹은 배변조영술이 정상인 경우에 시행하도록 권고하고 있지만,⁹ 주어진 의료 환경에서 시행 가능한 검사를 적절하게 선택하는 것이 바람직하다. 특히 직장수지 검사, 풍선배출 검사와 대장 통과시간 측정은 특별한 검사 장치가 없어도 일차 의료기관에서 손쉽게 진행할 수 있으므로 변비 환자의 유형을 감별하여 치료 방침을 결정하는 데 활용해 볼 수 있겠다.

항문직장내압 검사와 풍선배출 검사가 정상이면 대장 통과시간을 측정하여 서행성 변비와 정상 통과시간을 보이는 변비로 구분할 수 있다. 만약 이 두 가지 검사가 비정상이면 기능성 배변장애를 의심할 수 있다. 두 가지 검사 중 한 가지만 비정상인 경우는 바륨 혹은 자기공명 배변조영술 검사가 필요하다.^{9,11} 만약 배변조영술 검사에서 배변 동안 항문조임근이 이완되지 않거나 치골직장근의 수축으로 항문직장각이 둔화되지 않거나 배변 후에도 모의 변이 배출되지 않고 남아 있는 소견을 보이면 기능성 배변장애로 진단할 수 있고, 배변조영술이 정상이면 대장 통과시간에 따라 서행성 변비 또는 정상 통과시간을 보이는 변비로 진단한다.

3. 만성 변비의 치료

1) 생활습관과 식이 개선

이차성 원인이나 기질적 질환으로 인한 변비를 배제한 후 증상 완화를 위한 첫 단계로 생활습관과 식이 개선이 시도된다. 2016년 발표된 국내 가이드라인에서도 신체 활동과 식이섬유 섭취에 대하여 권고하고 있다.¹ 낮은 수준의 신체 활동은 만성 변비와 연관될 수 있고, 식이섬유는 만성 변비 환자에서 배변 횟수를 증가시킬 수 있고, 섭취하기 쉬우며, 저렴하고, 심각한 부작용의 위험이 없으나 심한 서행성 변비나 배변장애형 변비, 특히 대변 저류가 있는 경우에는 증상이 악화되거나 경련성 복통을 유발할 수 있으므로 일부 정도와 중등도 변비 환자의 초기 치료 단계에 적용할 수 있다.¹ 변비 환자에게 도움이 되는 생활습관과 식이 개선의 자세한 내용은 대한소화기기능성질환-운동학회 홈페이지에 게재되어 있으며(<http://www.ksgm.org>, 자료실-음식설명서), 이 자료를 활용하면 진료에 도움이 될 수 있을 것으로 생각한다.

2) 완하제 투여

생활습관과 식이 개선에도 증상 호전이 없으면 완하제를 투여한다. 현재 국내에서 사용 가능한 경구 완하제는 부피형

성 완하제, 삼투성 완하제, 자극성 완하제와 선택적 4형 세로토닌 수용체 작용제가 있다. 완하제의 효과, 부작용, 안정성, 복용 동안의 주의사항 등을 충분히 인지하고 효과를 최대화하면서 안전한 약제의 용량과 조합으로 처방하고 환자에게 투약 전 충분한 설명을 해주는 것이 필요하다.

(1) 부피형성 완하제

부피형성 완하제는 대장 내 수분을 흡수하여 대변 부피를 증가시켜 대장 통과시간을 단축시키고 대변을 부드럽게 하여 쉽게 배출될 수 있도록 도와준다. 국내 가이드라인에서 부피형성 완하제는 만성 변비 치료에 효과적이고, 섬유소 섭취가 부족한 만성 변비 환자의 치료에 도움을 줄 수 있으며, 부피형성 완하제를 복용할 때는 충분한 수분 섭취를 권고하고 있다.¹

대표적인 부피형성 완하제는 차전자(psyllium, ispaghula, plantago seed)와 갈슘 폴리카르보필(calcium polycarbophil) 등이다. 부작용으로 가스 형성, 복부 팽만, 대장 폐쇄 등이 있어 복부 팽만으로 인한 불편감 등이 있고, 복용 12-72시간 후에 효과가 나타나므로 복용 순응도를 높이기 위하여 환자에게 충분히 설명해 주고 1-2주 간격으로 서서히 증량해야 한다. 심한 서행성 변비, 배변장애형 변비, 분변 매복, 약물성 변비에서는 효과가 없고 증상이 악화될 수 있으므로 삼투성 완하제를 먼저 사용하는 것이 바람직하다.¹⁵

(2) 삼투성 완하제

삼투성 완하제는 장관에서 흡수되지 않고 삼투압에 의하여 체내 수분을 장관 내로 이동시켜 배변을 용이하게 한다. 마그네슘 제제, 비흡수다당류 완하제, 폴리에틸렌글리콜(polyethyleneplycol, PEG)로 구분된다.

가이드라인에서 마그네슘염은 신장기능이 정상인 만성 변비 환자에서 배변 횟수와 대변 형태를 호전시킨다.¹ 그러나 신장기능 저하가 있거나 신경근육 질환이 있는 경우에는 고마그네슘 혈증을 유발하여 신경근육, 호흡기와 심장기능이 점차 소실되면서 저혈압, 전도 손상을 일으켜 서맥, 심지어는 심장 정지를 유발할 수 있다. 국내 가이드라인에서도 신장기능이 저하된 환자에서는 고마그네슘 혈증을 일으킬 수 있어서 사용해서는 안 된다고 권고하고 있다.¹

비흡수다당류 완하제로는 락툴로오스(lactulose), 락티톨(lactitol)이 대표적이고, PEG제제로는 PEG 3350 (마이락스산, 모비락스산)과 macrogel 4000 (폴락스산, 돌코락스 발란스산)이 있다. 국내 가이드라인에서 비흡수성 다당류와 PEG 제제는 만성 변비 환자에서 배변 횟수와 대변 굳기를 호전시키고, 심각한 부작용이 거의 없어 장기간 투여가 가능하며, 만성 변비가 있는 노인 환자에서 배변 횟수를 증가시키고 변비 관련 증상을 개선시키는 데 도움을 줄 수 있다고 권고하고

있다.¹ 비흡수다당류 완하제는 대장에서 세균에 의하여 대사되는 과정을 거친 후 발생하는 가스로 인하여 복부 팽만과 방귀로 불편해 하는 경우가 있으나, PEG는 이러한 대사 과정이 없어 가스를 발생시키지 않아 비흡수다당류 완하제보다 복용 순응도가 높다. 복부 팽만이나 가스가 심한 환자에서는 비흡수다당류 완하제보다는 PEG가 효과적일 수 있다. 두 약제 모두 복용 24-72시간 후에 효과가 나타나므로 환자에게 이를 주시시키고 천천히 용량을 증가시켜야 한다.³ 심각한 부작용이 거의 없고 전신으로 흡수되지 않기 때문에 장기간 사용이 가능하고 노인, 임산부, 당뇨, 간기능 저하 및 신장기능 저하 환자에서도 안전하게 장기간 처방할 수 있어 우선적으로 선택할 수 있지만,¹ PEG제제는 과량 복용하면 드물게 전해질 및 수분 저류가 발생할 수 있어 신장이나 심장기능이 저하된 경우는 주의가 필요하다.¹⁵

(3) 자극성 완하제

자극성 완하제는 약국에서 처방 없이 손쉽게 구매할 수 있는 편의성과 빠른 효과 때문에 무분별하게 사용되는 경향이 있다. 대부분 복합 제제로 되어 있어 효과가 다양하고 적절한 용량과 용법이 불분명하다. 배변 활동이 활발한 아침에 배변을 유도할 목적으로 작용 시간을 고려하여 취침 전 복용할 것을 권고하고 있다. 약제 부작용으로는 흡수 장애, 전해질 이상, 용량 의존적인 복부 경련, 설사, 남용, 대장 흑색증 등이 보고되고 있고,¹⁶ 아직은 장기 복용의 안정성이 입증되지 않아 국내 가이드라인에서 자극성 완하제는 부피형성 완하제와 삼투성 완하제에 반응하지 않는 만성 변비 환자에서 배변 횟수와 대변 굳기를 호전시키기 위하여 투여될 수 있으며, 단기간 사용을 권하고 있다.¹ 자극성 완하제는 간 질환이나 신장 질환 환자에서 감량 없이 사용할 수 있다.

(4) 선택적 4형 세로토닌 수용체 작용제

선택적 4형 세로토닌 수용체 작용제는 위장관 운동을 직접적으로 촉진시킨다. 국내 가이드라인에서 prucalopride는 배변 횟수와 대변 굳기를 호전시키고 구제약의 필요성을 감소시킨다고 권고하고 있다.¹ Prucalopride는 1일 1회 2 mg을 투여하게 되고, 용량을 증가시키는 것은 효과가 입증되지 않았다. 65세 이상의 고령자, 중증의 신장에 환자(사구체여과율 <30 mL/min/1.73 m²), 중증의 간장애 환자(Child-Pugh class C)에게는 1일 1회 1 mg을 투여할 것을 권고한다. 비교적 안전하지만 두통이 복용 첫 날 가장 흔하게 나타나고 서서히 호전되므로, 미리 알려주는 것이 복용 순응도를 높일 수 있다. 그 외 소화기 증상(복통, 설사, 오심 등)이 발생할 수 있다. 신장으로 배설되기 때문에 투석이 필요한 경우나 약제 과민성, 장 폐쇄가 있거나, 심한 장관 내 염증이 있는 경우에는 사용해서는 안

된다.¹⁷ Cisapride, tegaserod와 같은 비선택적 4형 세로토닌 수용체 작용제와는 달리 4형 세로토닌 수용체에만 선택적으로 작용하여 심혈관계 부작용은 아직 보고되지 않았지만 심혈관 질환의 위험이 있는 환자에서는 투여 전 심전도 검사를 시행하는 등 주의가 필요하다. Prucalopride는 보험 적용이 되지 않아 효과-비용적인 면을 고려한다면, 일차 완하제에 반응이 없는 경우에 주로 사용하게 된다. 대부분 복용 7일 이내에 효과가 나타나지만, 투여 4주 후에도 효과가 없으면 지속적인 사용은 권유되지 않는다.¹¹

(5) 환자 진료에서 완하제 선택 방법

변비 치료 약제는 연령, 기저 질환 등 환자의 전반적인 상태를 고려하여 선택하게 되고, 부피형성 완하제 혹은 삼투성 완하제 중 한 가지를 먼저 선택하게 된다. 부피형성 완하제는 식이 섬유 섭취가 부족하면서 대장 통과시간이 정상에 가깝다고 판단되는 환자의 치료 약제로 삼투성 완하제보다 우선적으로 선택할 수 있다. 즉, 주 1-2회 미만으로 배변하면서 대변 형태가 BSFS 형태 1-2이고, 단순 복부 X선 검사에서 대변 저류가 의심된다면 부피형성 완하제보다는 삼투성 완하제를 먼저 선택하는 것이 좋다. 삼투성 완하제는 약제의 장단점을 고려하여 선택해야 한다. 마그네슘염은 저렴하고 복용이 간편하면서 빠른 효과를 보이는 장점이 있어 신장기능 저하나 신경근육 질환이 없는 환자라면 선택할 수 있다. 비흡수다당류 완하제와 PEG제제의 경우는 심각한 부작용이 거의 없어 장기간 투여가 가능하므로 동반 기저 질환이 있거나 노인 환자에서 우선적으로 처방할 수 있겠다. 두 가지 약제 중 선택은 순응도, 가스 혹은 복부 팽만 등의 동반 증상과 비용을 고려하게 되며, 비흡수다당류 완하제의 단맛으로 복용하기 어려워하거나 가스 혹은 복부 팽만이 심한 경우는 PEG제제가 효과적일 수 있지만, PEG는 과량 복용하면 드물게 전해질 및 수분

저류가 발생할 수 있어 신장이나 심장기능이 저하된 경우는 주의해서 사용해야 한다.¹⁵ 효과 대비 비용을 고려한다면, 두 가지 약제 중에는 국내 보험 적용이 가능한 비흡수다당류 완하제를 먼저 처방하고, 이를 복용하기 어려워하거나 부작용으로 인하여 복용할 수 없거나 효과가 없는 경우 혹은 가스 팽만이 심한 경우는 PEG 복용을 고려할 수 있겠다.¹⁸

Prucalopride는 투여 전 연령, 신장기능, 간기능을 반드시 확인하고 사용 가능한 용량을 초과하지 않도록 하며, 심혈관계 부작용은 아직 보고되지 않았지만 심혈관 질환의 위험이 있는 환자에서는 주의가 필요하다.³ 보험 적용이 되지 않고 약값이 비싼 단점이 있어 우선적으로 선택하기 어렵고 일차 약제보다는 다른 약제와 주로 병용하여 사용하는 경향이 있다. 자극성 완하제는 아직 장기 복용에 대한 부작용을 고려하여 가이드라인에서는 단기간 사용을 권고하고 있고¹ 단독 사용보다는 부피형성 완하제와 삼투성 완하제 등 다른 약제에 효과가 부족할 때 병용 요법으로 사용되며, 다른 약제에 비하여 빠른 효과를 보이고, 처방전 없이 구입이 가능한 점으로 인하여 오남용의 우려가 있으므로 주의해야 한다.¹⁸ 한 가지 완하제에 반응하지 않는 경우에 어떠한 순서와 조합으로 완하제를 사용해야 하는지 아직 정해진 지침은 없지만 증상과 기저 질환, 치료를 요하는 기간, 투여 간격과 약제 특성, 효과, 부작용과 장기간 안정성은 물론, 경제적 측면을 고려하여 선택해야 한다. 복용 중인 약제의 용량을 표준 치료 용량 이상으로 증량하기보다는 다른 작용 기전의 약제를 추가하되 부작용이 증가하지 않는 조합으로 병용 치료하는 것이 더 효과적일 수 있다.¹⁸ 분변 매복을 동반한 경우는 경구 완하제 복용 후 반응이 떨어지거나 오히려 복부 불편감을 초래할 수 있고 관장을 바로 시행하면 단단한 변으로 인하여 관 삽입이 어렵고 관장액이 제대로 주입되지 않고 이로 인하여 장벽 손상이 유발될 수 있으므로 직장 수지 검사를 통하여 분변 매복이 있는지 확인하고 손가락으로 매복

Table 1. Clinical Applications of Commonly Used Laxatives³

	Bulking laxatives	Osmotic laxatives			Stimulant laxatives	Prucalopride	Local therapy
		Magnesium salts	Nonabsorbable carbohydrate	Polyethylene glycol			
Old age	△	△	○	●	▲	△	
Pregnancy	△	X	●	○	▲	X	
Lactation	●	X	●	○	▲	X	
Renal insufficiency	△	X	○	△	▲	X	
Hepatic dysfunction	△	△	○	○	▲	X	
Overlap syndrome	X	△	△	●	X	○	
Fecal impaction	X	X	X	X	X	X	○
Postoperative ileus	X	X	X	○	X	△	
Spinal cord injury	X	△	△	○	▲	○	○

○, most favorable; ●, useful; △, occasional; ▲, short-term use; X, no use.

변을 먼저 제거하고 수지 관장이나 좌약 혹은 관장약을 시행한 후 경구 완하제를 복용하게 한다. 특히 분변 매복으로 인한 범람실금(overflow incontinence)이 동반된 경우는 재발을 방지하기 위하여 매복변을 제거하고 2일 후에도 배변이 없으면 주기적으로 좌약을 사용하여 규칙적으로 배변을 유도하도록 치료 계획을 세우는 것이 변실금을 감소시킬 수 있겠다. 각 임상 상황에서 적절하게 사용할 수 있는 완하제의 적용에 대하여 Table 1에 정리하였다.³

4. 국소치료 - 관장, 좌약

국내 가이드라인에서 관장은 난치성 배변장애를 가진 환자들의 일부에서 효과적일 수 있으나 표준화된 가이드라인이 없고, 직장점막 손상 또는 전해질 불균형 등의 합병증을 일으킬 수 있기 때문에 신중하게 사용되어야 한다고 권고하고 있다.¹ 관장은 효과적인 치료 방법일 수 있으나 대장장애 혹은 천공 등의 심각한 부작용을 유발할 수 있으므로 통상적인 사용은 권고되지 않는다. 특히 고장성 인산나트륨을 이용한 관장은 만성 신부전을 가진 노인에서 심각한 인산 신장병을 유발할 수 있고 신장기능 장애, 전해질 불균형(저칼슘 혈증, 고인산 혈증, 또는 고나트륨 혈증) 혹은 이러한 위험이 있거나 만성 염증성 장질환이 있는 경우는 주의해야 한다.¹⁹ 관장에 의한 천공은 약해진 직장 벽에 관장액을 투여하는 기구가 접촉하여 발생하며,²⁰ 비누 관장 역시 직장점막을 손상시킬 수 있어 주의를 요한다. 관장 치료는 바이오피드백을 포함한 내과적 치료에 반응하지 않는 난치성 변비 환자에서 분변 매복의 치료와 예방에 효과적이거나 부작용을 고려하여 제한적으로 사용해야 한다.

5. 만성 변비의 비약물적 치료

1) 행동 치료 - 바이오피드백 치료

국내 가이드라인에서 바이오피드백 치료는 배변장애형 변비의 치료에 효과적인 방법으로, 안전하게 반복적으로 시행할 수 있고 완하제의 사용을 줄일 수 있다고 권고하고 있다.¹ 바이오피드백 치료는 배변장애형 변비 환자의 부조화스러운 항문직장 근육과 골반 근육들을 재훈련시키는 과정이다. 배변장애형 변비 환자의 약 70% 가량에서 바이오피드백 치료가 효과적이며, 2년 이상 장기간 효과가 지속되지만 단순 서행성 변비 환자에서는 거의 효과가 없다.^{21,22} 배변장애형 변비 환자도 완하제로 치료될 수 있지만, 약제 반응에 관계없이 바이오피드백 치료를 권고하는 것이 바람직하다. 바이오피드백 치료는 대변 굳기가 더 단단할수록, 완하제 투약 기간이 짧을수록, 휴식기 항문조임근 압력이 높을수록, 풍선배출 시간이 길수록 효과적인 것으로 예측된다.²³ 또한, 바이오피드백 치료를 받고

자 하는 환자의 의지와 순응도가 요구된다. 그 외 천수신경자극(sacral nerve stimulation) 치료, 체외자기자극 치료와 전기자극 치료 등이 선택적으로 이루어지고 있다.

2) 수술적 치료

국내 가이드라인에서 대장 절제술은 배변장애가 없고 약물 치료에 반응하지 않는 서행성 변비 환자의 치료에 도움을 줄 수 있다. 또한 수술적 치료는 증상이 있는 직장류 및 직장 탈출증과 같은 출구 폐색을 동반한 변비 환자에서 효과적일 수 있다고 권고하고 있다.¹

수술적 치료에 앞서 내분비 및 대사장애, 신경장애, 근육 조직 장애 및 약물에 의한 이차적 변비를 감별하기 위하여 문진, 신체 검진, 혈액 검사, 대장 내시경 등의 검사가 필요하다. 수술 적응증으로는 (1) 대장무력증, 즉 약물에 전혀 반응이 없어야 하고, (2) 상부위장관 운동장애가 없고 가성 장폐쇄의 소견이 없고, (3) 항문직장기능 검사가 정상으로 배변장애가 없고, (4) 복통이 주 증상이 아닌 경우를 모두 만족하는 경우이며, 이를 배제하기 위하여 다양한 기능 검사가 필요하다. 만성 변비에서 수술적 치료 효과에 대한 연구 결과는 아직 부족하다.²⁴ 수술적 치료는 심각한 합병증을 유발할 수 있으므로, 모든 비수술적 치료에도 반응하지 않고, 배변장애가 없는 서행성 변비 환자에서 신중하게 선택적으로 고려해야 한다.

결론

만성 변비는 다양한 증상들로 이루어져 있고 만성 경과를 보여 환자의 삶의 질을 저하시키고 무분별한 약물 남용을 초래할 수 있다. 따라서 환자의 나이 등 임상적 특징, 주된 변비 증상, 기저 질환과 이전 치료 병력 등을 고려하여 접근해야 한다. 만성 변비 환자가 내원하면 기질적 질환과 이차적 원인에 대한 평가가 이루어지고, 변비 증상 완화를 위한 첫 단계로 생활습관과 식생활 개선이 시도된다. 하지만 이러한 시도에도 증상 호전이 없으면 약제 투여가 필요하며, 일반적인 완하제에 반응하지 않거나 배변장애형 변비가 의심되는 경우는 약제 투여 전이라도 항문직장기능 검사를 진행하게 된다. 최근 개정된 변비 진료지침은 근거에 기반하여 실제 진료 현장에서 도움을 줄 수 있도록 구체적으로 작성되어 있으며, 이를 토대로 환자 개개인에게 적절한 진단과 맞춤 치료에 도움이 되기를 기대한다.

REFERENCES

1. Shin JE, Jung HK, Lee TH, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic functional constipation in Korea, 2015 revised edition. J Neurogastroenterol Motil 2016;22:383-411.

2. Lacy BE, Mearin F, Chang L, et al. Bowel disorders. *Gastroenterology* 2016;150:1393-1407.e5.
3. Shin JE. Pharmacological treatment of chronic constipation: focused on oral laxatives. *J Korean Med Assoc* 2018;61:57-61.
4. Lindberg G, Hamid SS, Malfertheiner P, et al. World gastroenterology organisation global guideline: constipation—a global perspective. *J Clin Gastroenterol* 2011;45:483-487.
5. Lewis SJ, Heaton KW. Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time. *Scand J Gastroenterol* 1997;32:920-924.
6. Saad RJ, Rao SS, Koch KL, et al. Do stool form and frequency correlate with whole-gut and colonic transit? Results from a multicenter study in constipated individuals and healthy controls. *Am J Gastroenterol* 2010;105:403-411.
7. Talley NJ. How to do and interpret a rectal examination in gastroenterology. *Am J Gastroenterol* 2008;103:820-822.
8. Tantiplachiva K, Rao P, Attaluri A, Rao SS. Digital rectal examination is a useful tool for identifying patients with dyssynergia. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2010;8:955-960.
9. American Gastroenterological Association, Bharucha AE, Dorn SD, Lembo A, Pressman A. American gastroenterological association medical position statement on constipation. *Gastroenterology* 2013;144:211-217.
10. 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.
11. Tack J, Müller-Lissner S, Stanghellini V, et al. Diagnosis and treatment of chronic constipation—a European perspective. *Neurogastroenterol Motil* 2011;23:697-710.
12. Rao SS. Constipation: evaluation and treatment of colonic and anorectal motility disorders. *Gastroenterol Clin North Am* 2007;36:687-711, x.
13. Bove A, Pucciani F, Bellini M, et al. Consensus statement AIGO/SICCR: diagnosis and treatment of chronic constipation and obstructed defecation (part I: diagnosis). *World J Gastroenterol* 2012;18:1555-1564.
14. Bharucha AE, Pemberton JH, Locke GR 3rd. American gastroenterological association technical review on constipation. *Gastroenterology* 2013;144:218-238.
15. Lee BE, Lee TH, Kim SE, et al. Conventional laxatives. *Korean J Med* 2015;88:1-8.
16. Wald A. Is chronic use of stimulant laxatives harmful to the colon? *J Clin Gastroenterol* 2003;36:386-389.
17. 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.
18. Shin JE, Hong KS, Jung KW, et al. Guidelines for the use of laxatives - which laxatives, when? *Korean J Med* 2015;88:22-26.
19. Mendoza J, Legido J, Rubio S, Gisbert JP. Systematic review: the adverse effects of sodium phosphate enema. *Aliment Pharmacol Ther* 2007;26:9-20.
20. Paran H, Butnaru G, Neufeld D, Magen A, Freund U. Enema-induced perforation of the rectum in chronically constipated patients. *Dis Colon Rectum* 1999;42:1609-1612.
21. Rao SS, Valestin J, Brown CK, Zimmerman B, Schulze K. Long-term efficacy of biofeedback therapy for dyssynergic defecation: randomized controlled trial. *Am J Gastroenterol* 2010;105:890-896.
22. Lee HJ, Boo SJ, Jung KW, et al. Long-term efficacy of biofeedback therapy in patients with dyssynergic defecation: results of a median 44 months follow-up. *Neurogastroenterol Motil* 2015;27:787-795.
23. Shim LS, Jones M, Prott GM, Morris LI, Kellow JE, Malcolm A. Predictors of outcome of anorectal biofeedback therapy in patients with constipation. *Aliment Pharmacol Ther* 2011;33:1245-1251.
24. Arebi N, Kalli T, Howson W, Clark S, Norton C. Systematic review of abdominal surgery for chronic idiopathic constipation. *Colorectal Dis* 2011;13:1335-1343.