

대변실금의 치료

이 광 재* | 아주대학교 의과대학 소화기내과

Treatment of fecal incontinence

Kwang Jae Lee, MD*

Department of Gastroenterology, Aju University School of Medicine, Suwon, Korea

*Corresponding author: Kwang Jae Lee, E-mail: kjleemd@hotmail.com

Received August 21, 2011 · Accepted September 10, 2011

Fecal incontinence is defined as either the involuntary passage of gas or stool or the inability to control the passage of fecal contents through the anus. Patients are reluctant to report fecal incontinence, resulting in underestimated prevalence. Studies have reported that its prevalence ranges from 2% to 20%. Diverse causes are involved in the generation of fecal incontinence. Fecal incontinence leads to a loss of self-esteem, social isolation, and a diminished quality of life. Antidiarrheals are useful for diarrhea with incontinence. Biofeedback therapy and exercise therapies may be helpful, particularly in patients with weak sphincters and/or impaired rectal sensation. Sacral nerve stimulation can be an option if other treatments have not been successful. Although some studies have shown the efficacy of injectable bulking agents, data on their long-term outcome and experience are lacking. Sphincteroplasty can be considered in selected patients who have failed nonsurgical measures or biofeedback therapy. A colostomy is a less preferable option. The various treatment options can be chosen with an individualized approach, depending on the causes of fecal incontinence, the action mechanism of treatment, comorbidities, general condition, and procedure-related risks.

Keywords: Fecal incontinence; Biofeedback; Sacral nerve stimulation; Anal canal

서론

대변실금은 대변 배출의 조절이 잘 안되어서 대변이 갑자기 항문 밖으로 새어 나오는 상태를 말한다. 생사와는 상관이 없지만 환자에게 정신적, 정서적, 사회적으로 나쁜 영향을 주기 때문에 삶의 질을 감소시킨다. 대변실금이 있는 환자들은 일반적으로 사회성이 낮아지게 되고, 자존심이 상

하고, 말하기가 부끄러워서 병원을 적극적으로 찾는 경우가 적은 편이다. 그리고 표준적인 진단법이 없기 때문에 유병률을 정하기가 쉽지 않다. 대변실금의 정의가 다양하고, 대상군에 따라서는 대변실금이 있다고 말하기를 꺼리는 경우도 있기 때문에 대변실금의 유병률은 2-20% 정도로 다양하게 보고되고 있다[1-3]. 일반적으로 노인들과 요양원이나 보호소에 수용되어 있는 사람들에서 유병률이 특히 높은 것으로

© Korean Medical Association

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 non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

알려져 있다[2].

대변실금의 정도는 방귀가 의도하지 않게 새어 나오는 경우부터 고형변이 항문 밖으로 새어 나오는 경우까지 다양하다. 대변실금을 유발하는 원인 또한 다양하며 대개는 여러 가지 요인들이 복합적으로 작용해서 대변실금이 발생하는 것으로 알려져 있다. 성인 여성은 출산 시에 발생한 손상이 가장 흔한 원인이고, 치질수술이나 누공수술 등의 시술로 인해 조임근에 손상이 유발되어 발생하기도 한다. 당뇨, 뇌졸중, 뇌종양, 다발성 경화증, 치매와 같은 신경학적 질환들이 대변실금의 원인이 될 수 있고, 염증성 장질환, 방사선 직장염, 직장 탈출증과 당뇨 등은 직장의 순응도와 저장능을 감소시켜서 대변실금을 유발할 수 있다. 관련된 원인이 다양하고, 나타나는 양상이 환자마다 다르기 때문에 치료에 대한 효과도 환자들마다 차이가 있다. 여러 가지 치료법이 알려져 있지만 대부분 효과에 대해 충분히 검증이 되어 있지 않으며, 현재 이용 가능한 치료법에 만족할 만한 효과를 보지 못하는 경우들도 많다. 이에 본 의학강좌에서는 대변실금에 대한 치료를 중심으로 정리해보고자 한다.

대변실금에 대한 검사

1. 문진과 증상의 기록

대변실금 환자들은 실금이 있다는 사실을 말하기를 꺼려하는 경향이 있으므로 환자들에게 문진을 세심하게 해야 한다. 환자가 알지 못하는 사이에 대변이나 가스가 새어 나오는 경우는 감각의 저하, 직장항문반사의 장애, 혹은 항문조임근의 기능 이상이 관련되어 있다. 변의를 느껴서 참으려고 하지만 대변이나 가스가 새어 나오는 경우는 항문조임근의 기능 이상이나 직장의 수용 능력의 저하를 시사한다. 배변 후에 대변이 새어 나오는 경우는 대변이 불완전하게 배출이 되었거나 직장 감각이 저하된 경우에 나타날 수 있다. 환자들에게 증상에 대한 일기를 매일 작성하게 하면 검사와 치료의 방향을 정하는 데 도움을 줄 수 있고, 치료에 대한 효과를 판정하는 데 유용하다. 즉 배변 횟수와 시간, 대변실금의 횟수와 시간, 대변의 굳기, 대변못참음의 횟수와 시간, 패드의 사용, 약물의 사용 등에 대한 기록을 작성하게 한다.

2. 신체검사

대변실금은 전신적인 질환이나 신경질환에 의해 발생할 수 있기 때문에 신체검사와 신경학적 검사를 시행하는 것이 필요하다. 대변이 항문 주위에 묻어 있는지, 돌출된 치핵이 있는지, 항문 주위에 피부염이나 반흔이 있는지, 항문이 벌어져 있는지 등을 관찰하면 조임근의 기능 이상이나 만성적인 피부 자극 여부를 알 수 있다. 면봉으로 항문주위 피부를 가볍게 두드리면 외항문조임근의 수축이 정상적으로 일어나게 되는데 이런 항문피부반사가 소실되어 있으면 구심성 혹은 원심성 신경세포의 손상을 시사한다[4]. 직장수지검사는 대변막힘이나 대변정체 여부를 알 수 있고, 직장의 감각도 파악해 볼 수 있다. 또한 휴식기 조임근의 압력, 자발적인 조임근 압축의 정도, 배변 시도를 할 때 조임근 압력의 변화, 회음부 하강의 정도를 판정할 수 있다[4].

3. 내시경 검사

직장과 S상 결장에 대한 내시경 검사는 점막병변이나 종양을 발견하는 데 적합하다. 설사가 동반된 대변실금이 있는 경우에는 내시경 검사를 통해서 점막의 염증, 직장의 종양이나 협착을 배제하고, 대변검사, 갑상선기능 검사 혹은 다른 대사질환 등을 알아보기 위한 혈액검사가 권장된다. 항문 내시경초음파 검사는 항문조임근의 구조적인 결함을 파악하는데 유용하다. 외항문조임근과 내항문조임근의 두께와 구조적인 결함을 알 수 있다[5].

4. 방사선학적 검사

항문이나 직장에 대한 자기공명영상술이 외항문조임근이나 직장, 혹은 직장 주위 구조를 파악하는데 좋은 방법으로 제시되고 있다[6]. 배변조영술은 직장탈출증이 의심되는 환자와 직장배출이 잘되지 않는 환자들에서 유용하게 사용될 수 있는 검사법으로 항문직장각의 변화, 골반저의 하강, 항문관의 길이, 직장류, 직장탈출증, 직장중첩증의 존재를 확인할 수 있다.

5. 항문직장기능 검사

항문직장내압 검사와 직장의 감각 검사는 외항문조임근

Table 1. Treatment of fecal incontinence

Supportive therapy
Education
Diet
Pharmacologic therapy
Loperamide
Diphenoxylate/atropine
Cholestyramine
Estrogens
Amitriptyline
Biofeedback therapy
Surgery
Sphincteroplasty/sphincter repair
Artificial bowel sphincter
Sacral nerve stimulation
Colostomy
Others
Anal plugs
Injectable bulking agents

과 내항문조임근의 기능 이상 여부와 직장 감각의 이상 여부를 알 수 있는 좋은 검사법이다. 또한 바이오피드백 치료를 할 때에도 유용하게 사용될 수 있다. 일반적으로 항문조임근의 휴식기 압력, 압착시 압력, 직장 감각, 직장항문반사, 직장의 순응도 등을 측정하게 된다. 대변실금이 있는 환자는 낮은 항문조임근압 혹은 직장 감각의 저하를 보인다. 풍선배출검사는 배변 후에 대변이 새는 환자 혹은 대변막힘이나 대변정체가 있는 환자들에서 대변배출에 장애가 있는지를 판정할 수 있는 간단한 검사법이다. 음부신경말단운동감복기검사는 음부신경의 말단부와 항문조임근 간의 신경근육의 통합성을 확인하는 목적으로 사용된다. 음부신경에 손상이 있는 경우에는 항문조임근의 기능 이상을 초래하므로 조임근의 기능저하가 근육 손상에 의한 것인지, 신경 손상에 의한 것인지를 구분하는데 도움을 줄 수 있다[4].

대변실금의 치료

대변실금에 대한 치료법은 Table 1에 정리하였고, 대변실금 환자에 대한 치료적 접근을 위한 단계는 Figure 1에 정리하였다.

1. 지지요법

대변실금 환자에 섬유질 섭취를 늘리는 것은 대변의 양을

증가시키고 묽은 변을 줄이기 위해 권장되지만 문헌 근거는 확실하지 않다. 카페인도 포함된 음료는 설사와 대변못참음의 증상을 악화시킬 수 있으므로 줄이는 것을 권장한다. 일반적으로 설사나 대변실금을 유발시키는 음식은 피하는 것이 좋다. 요양원이나 보호소에 수용되어 있는 사람들이나 인지장애가 있는 환자들은 정해진 시간에 매일 배변을 보는 훈련을 시키는 것이 도움이 될 수 있다[1,7].

2. 약물치료

약물치료로 loperamide 혹은 diphenoxylate/atropine 같은 지사제들이 변을 굳게 하기 때문에 대변실금의 치료에 도움이 될 수 있다[7]. Loperamide는 처음에는 하루에 2-4 mg으로 시작해서 하루에 최대 16 mg까지 증량할 수 있다. 대변못참음과 설사를 줄이고, 항문조임근의 압력을 증가시킬 수 있지만 복부팽만, 복통, 변비, 구역, 구토, 대변막힘의 부작용이 발생할 수 있으므로 주의를 필요로 한다. Amitriptyline은 삼환계항우울제로 매일 취침 전에 20 mg씩 4주간 투여하였을 때 대변실금의 증상들이 호전되는 결과를 보였으며, amitriptyline이 갖고 있는 항콜린성 작용으로 직장 운동이 저하되는 것이 이런 결과를 설명하는 한 가지 기전으로 추정되고 있다[8]. 담즙염 흡수장애로 인한 설사가 동반된 경우에는 cholestyramine이 도움이 될 수 있고, 폐경기 이후의 여성인 경우에는 에스트로겐의 투여가 대변실금의 증상 호전에 도움을 줄 수 있다.

3. 바이오피드백 치료

바이오피드백 치료는 항문조임근의 압력이 약한 경우 혹은 직장감각이 저하되어 있는 경우에 유용하게 사용될 수 있다. 바이오피드백은 반복적인 훈련을 통해서 항문조임근의 힘을 증가시키고, 직장감각을 느낀 후의 자발적인 항문조임근의 압축을 향상시키며 항문직장의 감각을 증가시킬 수 있다. 직장에 삽입된 풍선을 확장시킨 후 2초 이내에 항문조임근의 자발적인 최대 압축이 일어날 수 있도록 훈련하는 것이 바이오피드백의 목표이다. 복압을 증가시키거나 넓적다리 근육을 수축시키지 않고 항문조임근을 압축시킬 수 있게 훈련을 해야 하며, 적어도 3회 이상, 대개는 4회에서 6회 정

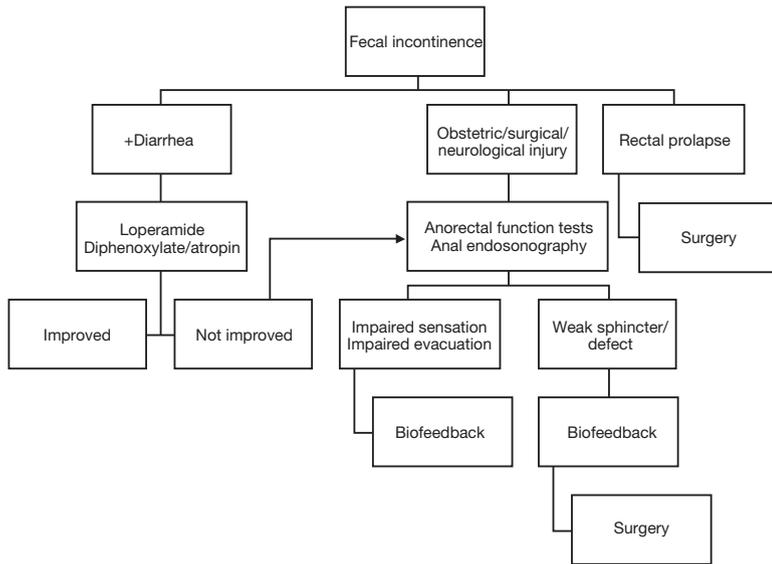


Figure 1. Algorithmic approach for the management of patients with fecal incontinence.

도의 훈련이 필요하다. 심한 대변실금, 음부신경 이상, 신경계의 이상이 동반된 경우에는 바이오피드백 치료에 효과가 적다[9,10]. 방법이 표준화가 되어 있지 않아서 연구마다 결과에 차이가 있을 수 있고, 어떤 부분이 실제로 치료 효과가 있는 지, 어떤 환자들이 바이오피드백 치료에 적합한지, 다른 치료법과 비교해서 효과가 우수한지 등이 아직은 불명확하다[11]. 그렇지만 바이오피드백 치료에 대한 대부분의 논문들은 변실금 치료에 효과가 있음을 보여주고 있기 때문에 지지요법만으로 안되는 환자들에 사용이 권장되고 있다[4].

4. 천수신경자극 치료

천수신경을 자극하는 치료는 직장의 운동과 감각기능, 항문조임근의 기능을 향상시킴으로써 대변실금을 호전시키는 것으로 추정되고 있다. 자극을 주지 않는 기간과 비교해서 자극을 주는 기간 동안에 대변실금의 증상들이 유의하게 감소한다는 연구결과는 천수신경자극 치료가 위약효과가 아님을 보여주고 있다[12]. 자극기를 삽입하고 3년간 관찰한 전향적, 다기관 연구는 86%의 환자들이 대변실금의 횡수가 50% 이상 감소하였고, 주당 대변실금의 횡수도 자극기 삽입

전에 비해 유의하게 감소함을 입증하였다. 3년간의 관찰에서 삽입 부위의 통증(28%), 이상감각(15%), 감염(10%)을 호소하는 경우가 있었지만 심각한 부작용은 없어서 비교적 안전한 치료로 간주되고 있다[13]. 그렇지만 치료 효과의 기전과 어떤 환자들에서 효과가 있는지는 확실히 밝혀져 있지 않다. 초기에는 항문조임근의 구조적인 결함이 없거나 손상이 적은 환자들에 주로 사용을 하였지만 최근에는 항문조임근의 결함이 있는 경우에도 효과가 있을 수 있음이 보고되고 있다[14]. 천수신경자극치료는 치료기의 영구적인 삽입 전에 시험기간을 가질 수 있기 때문에 치료에 효과가 있는 군

인지를 사전에 확인할 수 있으며, 다른 수술적인 치료에 비해 합병증이 적어서 비교적 안전한 시술이라는 장점이 있다.

5. 수술적 치료

일반적으로 수술적 치료는 안전하고 간단한 방법인 지지요법, 약물치료, 바이오피드백 치료에 실패한 경우에 고려될 수 있다. 항문조임근의 구조적인 결함이나 손상이 있는 경우에 자가 횡문근이나 장을 이용한 항문성형술 혹은 항문복원술 등이 수술적인 치료로 시행될 수 있으며, 이런 시술은 다른 치료에 반응이 없는 대변실금 환자들에서 삶의 질을 높일 수 있다. 시술에 적합하지 않거나 실패한 경우에는 다음 치료로 대장창냄술을 선택할 수 있지만 환자들이 대부분 선호하지 않는다. 특히 대장창냄술은 척수손상 환자, 대변실금으로 인한 합병증이 동반된 마비환자에 적합한 치료로 알려져 있다[15].

6. 기타 치료

항문 안쪽으로 삽입해서 대변과 접촉하면 팽창해서 대변이 항문으로 통과하는 것을 막을 수 있는 항문 마개는 일반

환자들은 참지를 못하는 단점이 있지만 신경학적 질환이 동반된 환자나 기관에 수용되어 있는 환자들, 움직이지 못하는 마비 환자들에게는 도움을 줄 수 있다[4]. 자가지방, 콜라겐, 실리콘, 합성고분자물질을 항문조임근 주위 혹은 손상 받은 조임근 부위의 점막하층에 주입을 하는 방법들이 시도되어 좋은 성적을 보고하고 있으며 부작용도 적어서 효과적이고 안전한 치료법으로 기대되고 있다. 그렇지만 적은 수를 대상으로 단기간의 효과를 보는 연구들이 대부분이어서 이런 치료들이 임상에서 널리 사용되기 위해서는 좀 더 많은 검증이 필요하다[16].

결 론

대변실금은 원인도 다양하고, 정도도 다양하다. 여러 가지 치료법이 시도되고 있으나 각 치료법을 어떤 경우에 선택할 것인지에 대해 통일된 지침이 아직 부족하다. 대변실금의 원인, 환자의 동반된 질환, 환자의 전신 상태, 시술의 위험성과 금기, 치료법의 기전 등을 종합적으로 고려해서 선택하고, 치료에 대한 반응을 보고 단계적으로 접근하는 것이 바람직하다. 아직도 심한 대변실금에 대해서는 효과적인 치료법이 부족한 상태이므로 새로운 치료법의 개발과 임상적인 검증이 더 많이 요구된다.

핵심용어: 대변실금; 바이오피드백; 천수신경자극; 항문조임근

REFERENCES

- Madoff RD, Parker SC, Varma MG, Lowry AC. Faecal incontinence in adults. *Lancet* 2004;364:621-632.
- Nelson RL. Epidemiology of fecal incontinence. *Gastroenterology* 2004;126(1 Suppl 1):S3-S7.
- Ho YH, Muller R, Veitch C, Rane A, Durrheim D. Faecal incontinence: an unrecognised epidemic in rural North Queensland? Results of a hospital-based outpatient study. *Aust J Rural Health* 2005;13:28-34.
- Rao SS; American College of Gastroenterology Practice Parameters Committee. Diagnosis and management of fecal incontinence. American College of Gastroenterology Practice Parameters Committee. *Am J Gastroenterol* 2004;99:1585-1604.
- Law PJ, Kamm MA, Bartram CI. Anal endosonography in the investigation of faecal incontinence. *Br J Surg* 1991;78:312-314.
- Woodfield CA, Krishnamoorthy S, Hampton BS, Brody JM. Imaging pelvic floor disorders: trend toward comprehensive MRI. *AJR Am J Roentgenol* 2010;194:1640-1649.
- Wald A. Fecal incontinence. *Curr Treat Options Gastroenterol* 2005;8:319-324.
- Santoro GA, Eitan BZ, Pryde A, Bartolo DC. Open study of low-dose amitriptyline in the treatment of patients with idiopathic fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2000;43:1676-1681.
- Leroi AM, Dorival MF, Lecouturier MF, Saiter C, Welter ML, Touchais JY, Denis P. Pudendal neuropathy and severity of incontinence but not presence of an anal sphincter defect may determine the response to biofeedback therapy in fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1999;42:762-769.
- Van Tets WF, Kuijpers JH, Bleijenberg G. Biofeedback treatment is ineffective in neurogenic fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1996;39:992-994.
- Norton C, Cody JD, Hosker G. Biofeedback and/or sphincter exercises for the treatment of faecal incontinence in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;3:CD002111.
- Leroi AM, Parc Y, Lehur PA, Mion F, Barth X, Rullier E, Bresler L, Portier G, Michot F; Study Group. Efficacy of sacral nerve stimulation for fecal incontinence: results of a multicenter double-blind crossover study. *Ann Surg* 2005;242:662-669.
- Mellgren A, Wexner SD, Collier JA, Devroede G, Lerew DR, Madoff RD, Hull T; SNS Study Group. Long-term efficacy and safety of sacral nerve stimulation for fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2011;54:1065-1075.
- Brouwer R, Duthie G. Sacral nerve neuromodulation is effective treatment for fecal incontinence in the presence of a sphincter defect, pudendal neuropathy, or previous sphincter repair. *Dis Colon Rectum* 2010;53:273-278.
- Vaizey CJ, Kamm MA, Nicholls RJ. Recent advances in the surgical treatment of faecal incontinence. *Br J Surg* 1998;85:596-603.
- Tan JJ, Chan M, Tjandra JJ. Evolving therapy for fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2007;50:1950-1967.



Peer Reviewers' Commentary

본 논문은 심각한 신체장애 중 하나인 대변실금에 관한 서론적 소개와 문진, 신체검사, 항문직장기능검사 등을 이용한 진단적 접근, 원인별 치료법 등에 대해서 기술하고 있다. 필자가 제시한 대로 대변실금의 일반적인 치료는 지지요법과 약물치료이지만 항문직장기능 장애의 원인이나 그 정도에 따라 바이오피드백치료가 효과적인 치료방법으로 이용될 수 있다. 또한 일반적인 치료법으로 증상이 호전되지 않는 경우에 천수신경자극치료, 수술적 치료 등이 시도되고 있다. 그러나 임상적으로 이러한 치료법들이 적절하게 사용되기 위해서는 각 치료법의 표준화가 필요하며 치료효과의 기전, 적절한 적응증 등에 대한 추가적인 연구가 필요하다. 또한 난치성 대변실금을 효과적으로 조절할 수 있는 새로운 치료법의 개발이 필요하다.

[정리:편집위원회]

자율학습 2011년 12월호 정답

JCI 관점에서 본 진정요법의 최신지견(1-5번 문항)
우리나라 성인에서 필요한 예방접종(6-10번 문항)

1. ①

6. ③

2. ④

7. ④

3. ②

8. ①

4. ①

9. ③

5. ③

10. ①