



## 한약치료를 통해 관해가 유도된 궤양성대장염 환자: 증례보고

이병희<sup>1</sup> · 원지윤<sup>2,3</sup> · 이향숙<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>한걸음한의원, <sup>2</sup>경희대학교 한의과대학 대학원 기초한의과학과, <sup>3</sup>경희대학교 침구경락융합연구소

## Herbal Medicine Treatment for Induction and Maintenance of Remission in Ulcerative Colitis: A Case Report

Byung-Hee Lee<sup>1</sup>, Jiyeon Won<sup>2,3</sup>, Hyangsook Lee<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Hanstep Korean Medicine Clinic,

<sup>2</sup>Department of Korean Medical Science, Graduate School, Kyung Hee University,

<sup>3</sup>Acupuncture and Meridian Science Research Center, Kyung Hee University

This case report details induction and maintenance of remission in a 34-year-old female patient with ulcerative colitis (UC) after Korean herbal medicine treatment. The patient diagnosed as UC after a series of examinations including endoscopy in a western medical hospital mainly presented bloody diarrhea and dyspepsia and symptoms were persistent even with medications. She was given individualized Korean herbal medicine prescriptions for 7 months and the symptoms were monitored during treatment and no adverse events were reported. After clinical remission, endoscopic remission was also confirmed by colonoscopy. Clinical remission was maintained for 30 months after treatment without Western medication for UC. This case report shows that Korean herbal medicine treatment may have the potential for complete remission of UC and further research is warranted.

**Key words :** ulcerative colitis, inflammatory bowel disease, herbal medicine, remission

### 서론

궤양성대장염(Ulcerative colitis, UC)은 자가면역질환의 일종인 염증성 장질환(inflammatory bowel disease)중의 하나이다. 궤양성대장염은 대장의 표층 점막에 지속적인 염증이 발생하는 질환으로 혈변과 설사, 체중감소, 복통, 대변급박 등의 증상을 나타낸다<sup>1,2)</sup>. 우리나라에서 궤양성대장염의 유병율은 1980년에는 3.8%이던 것이 1995년 8.1%로 증가하였고<sup>3)</sup>, 2009년에 10만명 당 41.4명에서 2016년에 이르러서는 66명으로 1.6배 증가하였으며 발병률 또한

2009년 10만명 당 4.0명에서 2016년 5.3명으로 1.3배 증가하였다<sup>4)</sup>. 문화의 개방과 식생활의 서구화<sup>5)</sup>, 항생제의 사용 증가<sup>6)</sup> 등이 원인으로 지목되고 있으나 명확한 원인은 밝혀지지 않고 있다.

서양의학적인 치료법으로는 초기에 5-aminosalicylic acid (이하 5-ASA) 제제를 사용하다가 이후 스테로이드 등의 약물을 사용하고 있으나 스테로이드 사용 시에는 당뇨, 고혈압, 쿠싱증후군 등의 여러 가지 부작용이 동반된다<sup>7)</sup>. 부작용으로 인해 스테로이드성 소염제를 장기 사용하는 것이 불가능해지면서 면역억제제나 생물학적 주사제제가 사용되고 있다. 하지만 면역억제제의 경우 백혈구

Received May 28, 2019, Revised August 21, 2019, Accepted September 10, 2019

Corresponding author: **Hyangsook Lee**

Acupuncture and Meridian Science Research Center, College of Korean Medicine, Kyung Hee University, 26 Kyung Hee Dae-ro, Dongdaemun-gu, Seoul 02447, Korea

Tel: +82-2-961-0703, Fax: +82-2-963-2175, E-mail: [erc633@khu.ac.kr](mailto:erc633@khu.ac.kr)

This work was supported by the National Research Foundation (NRF) of Korea funded by the Korean government (Ministry of Science and ICT, grant No. NRF-2017R1A2B4006407).

© 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.

수치가 감소하는 등의 부작용을 보이고<sup>8)</sup> 생물학적 주사제제의 경우 항체형성으로 인해 효과가 감소되거나 없어지는 문제가 발생하고 있다<sup>9)</sup>. 서양의학적 치료법들로 완치를 기대하기 힘들고 여러 가지 부작용을 동반하게 되면서 환자들이 심리적 불안감과 많은 육체적인 불편을 호소하는 실정으로, 보다 적극적인 한의 치료가 요구되고 있다.

국내에서 한의학적 치료법으로 궤양성대장염 환자를 치료한 증례보고는 치료 종료 시 내시경 소견을 보고한 경우는 많지 않고 대부분 해당 정보가 없어서 내시경적인 관해까지 이루어졌는지 알 수 없는 경우가 많았다. 또한 치료 후 장기적으로 추적관찰을 한 경우가 드물고, 상부소화기 문제로 진단하여 반하사심탕을 사용한 사례도 없었다<sup>10-17)</sup>. 이에 궤양성대장염으로 진단 받은 후 양방 치료로 호전되지 않던 환자를 반하사심탕으로 치료한 후 증상이 소실되어 임상적, 내시경적 관해가 유도된 후 약 2년 6개월에 걸쳐 장기간 약물의 도움 없이 관해를 유지하고 있는 환자가 있어서 보고하는 바이다.

## 증례

1. **환자:** 황○○/여자 34세
2. **발병일:** 2016년 1월
3. **치료기간:** 2016년 5월 10일부터 2016년 12월 20일까지
4. **진단명:** 궤양성대장염(2016년 3월 서울대학교 병원에서 내시경을 포함한 검사, 진료 후 직장형 궤양성대장염으로 확진받음)
5. **주소증:** 혈변을 동반한 설사 2~3회/일, 소화불량, 점액변
6. **과거력:** 고등학생, 20대 때에도 가끔씩 혈변을 보았으나 궤양성대장염 때문인지는 명확하지 않음
7. **사회력:** 흡연력(없음), 음주 거의 안함
8. **가족력:** 없음
9. **현병력 및 복용 약물**  
상기 환자는 키 158cm, 몸무게 55kg인 34세의 여성으로 평소 몸무게는 58kg이었으며 최근(2016년 5월) 6개월 간 3kg 정도 체중감소가 있었다. 2016년 1월부터 하루 2~3회 가량의 무른 변을 보기 시작했으며 혈변이 함께 발생하였다. 2016년 2월 서울대학교 병원에서 내시경 검사 및 각종 검사를 하였으며 UC로 진단받았다. 이후 소론도정(Solondo tablet, prednisolone 5 mg) 4알/일, 폴산정(Folic acid tablet, 엽산 1 mg) 1알/일, 아사콜(5-ASA, i.e. mesalazine 400 mg) 6알/일, 후라시닐(항원충제 metronidazole 250 mg) 6알/일, 아기오과립(Agiocur granule, 하제 완장제), 마그오캡슐(산화마그네슘 제산제 250 mg), 듀파락시럽(Duphalac syrup, 락툴로오즈 농축액) 250 mg), 듀파락시럽(Duphalac syrup, 락툴로오즈 농축액) 등의 약약을 처방 받아 복용 중이었고 소론도정은 약물 용량 감량 중이었으나 증상 호전이 없어 2016년 5월 10일 본 한의원으로 내원하였다.

### 10. 내원 시 검사결과

1) **직장경 소견:** 직장에 일부 삼출물로 덮여있는 점막이 충혈되고 부은 것이 관찰되며 혈관분포(vascularity)가 소실되어 있다. 일부에서는 자연출혈(spontaneous bleeding)이 동반되었다(Fig. 1).

2) **병리검사 소견:** Chronic active proctitis with cryptitis, crypt atrophy and architectural distortion, no granuloma

3) **혈액검사 소견:** 2016년 3월과 5월에 실시하였으며 빈혈 및 간수치, C-reactive protein (CRP) 등의 수치는 모두 정상소견을 보였다(Table 1).

4) **복용약물:** 소론도정(스테로이드 Prednisolone 5 mg) 4알/일, 폴산정(엽산 1 mg) 1알/일, 아사콜(5-ASA, i.e. mesalazine 400 mg) 6알/일, 후라시닐(항원충제 metronidazole 250 mg) 6알/일, 아기오과립(Agiocur granule, 하제 완장제) 4.08 g/일, 마그오캡슐(산화마그네슘 제산제 250 mg), 듀파락시럽(Duphalac syrup, 락툴로오즈 농축액)을 2개월째 복용하고 있었음

### 11. 한의학적 진단

#### 1) 주증

- (1) 설사, 묽은 변
- (2) 혈변

#### 2) 부증

- (1) 만성 역류성 식도염 증상
- (2) 식후에 소화가 잘 되지 않는 소화불량 심하비의 소견, 복진시 심하비경을 확인함
- (3) 탄산(香酸) - 소화가 안 될 때는 신물이 올라옴
- (4) 소화불량 시 오심
- (5) 평소에 배가 차다고 느낌
- (6) 냉이 약간 있음.
- (7) 평소 코가 약간씩 막히는 증상
- (8) 이 외에 부종, 비염, 대변 후 잔변감 등의 증상은 없었음
- (9) 소변 회수는 하루 4회로 정상으로 판단

이에 심하비경, 소화불량, 탄산, 오심, 복냉 등의 증상과 설사가 동반되는 반하사심탕증으로 진단하였고<sup>18)</sup> 약간의 코막힘 등의 증상은 별개의 증상으로 판단하였다.

### 12. 한약 치료 및 경과

#### 1) 치료방법

- (1) **한약치료:** 궤양성대장염 치료를 위하여 한약치료를 실시하

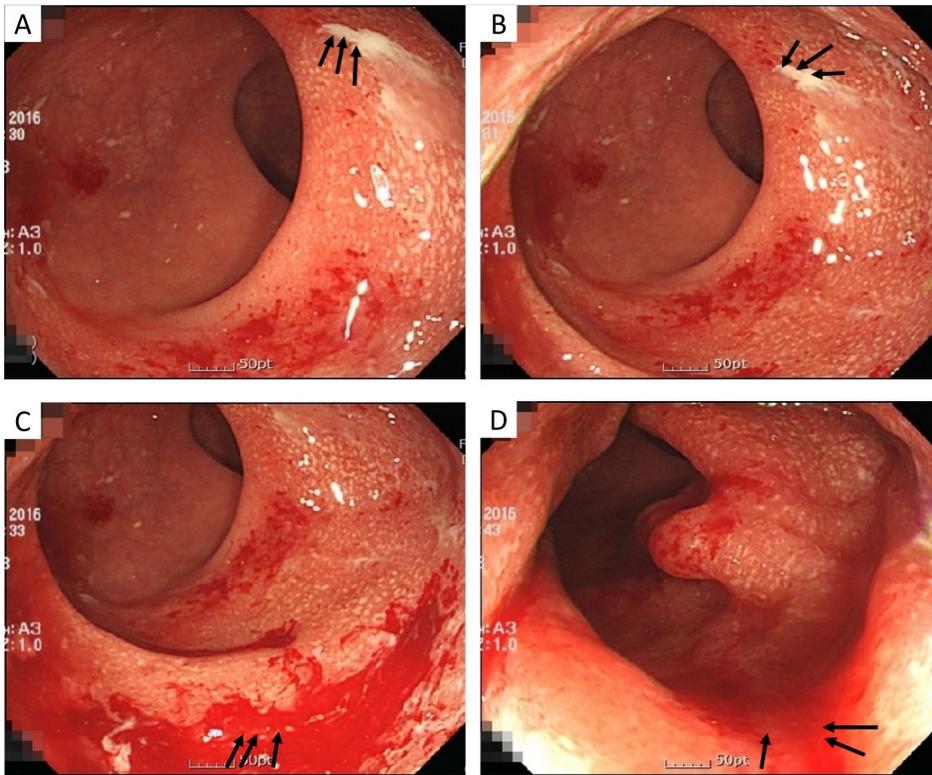


Fig. 1. Colonoscopy on 29 Feb 2016. (A) Rectum with exudate with arrows indicated, (B) exudate with arrows indicated, (C) spontaneous bleeding with arrows indicated, and (D) spontaneous bleeding with arrows indicated. Hyperemic edematous mucosa and lost vascularity are present.

Table 1. Blood Test Results before Herbal Medicine Treatment

Test item (unit)	Test date		Normal range
	2016.3.9	2016.5.4	
WBC ( $10^3/\mu\text{L}$ )	7.30	7.26	4.0~11.0
RBC ( $10^6/\mu\text{L}$ )	4.66	4.84	3.70~5.20
Hemoglobin (g/dL)	14.1	15.4	12.5~15.0
Hematocrit (%)	42.9	45.4	36.0~46.0
AST (IU/L)	16	14	1~40
ALT (IU/L)	12	12	1~40
hs-CRP (mg/dL)	0.05	-	0~0.5

RBC : red blood cell, WBC : white blood cell, AST : aspartate aminotransferase, ALT : alanine aminotransferase, hs-CRP : high-sensitivity C-reactive protein.

였다.

① 반하사심탕(Banhasasim-tang): 환자는 소화불량을 호소하면서 배가 차고, 신물이 올라오고, 장명이 있으며 소화가 안될때는 오심증상을 보였다. 복진상 심하비경의 소견이 확인되었다. 이에 소화불량과 심하비, 탄산, 장명, 오심, 설사 등의 증상을 바탕으로 먼저 반하사심탕을 5월 10일부터 9월 2일까지 투여하였다. 한약은 본 한의원에서 조제한 한약을 사용하였다.

- 처방 내용: 반하사심탕(반하 12 g, 황금, 건강, 인삼, 감초 6 g, 대조 12 g, 황련 2 g/일)을 전탕하여 아침 식사 후와 저녁 식사

후, 하루 2회 복용하도록 하였다.

② 계지거작약탕(Gyejigajakyak-tang): 소화불량, 탄산, 오심 등의 증상이 소실되어 있는 상태에서 8월 12일에 병원에서 X-ray상 대변이 차 있다고 하여 대변 완화제(아기오과립, 마그오캡슐, 듀파락시립)를 다시 복용할 것을 권유받았다. 장기능을 개선하여 변의 배출을 원활하게 하기 위해서 9월 3일부터 10월 12일까지는 계지거작약탕을 투여하였다<sup>19)</sup>.

- 처방 내용: 계지거작약탕(작약 12 g, 계지, 생강 6 g, 대조 12 g, 감초 4 g/일)을 전탕하여 아침, 저녁 식후 하루 2회 복용하도록 하였다.

③ 배농산 및 계지거작약가조협탕(Baenong-san and Gyeji-geojakyakgajohyup-tang): 소화불량, 탄산, 오심 등의 문제가 재발하지 않고 있으며 대변 문제도 보이지 않는 상태를 유지하고 있다. 궤양성대장염의 제반증상이 소실된 채 유지 중이므로 코막힘을 치료하기 위해서 10월 12일부터 11월 2일까지는 배농산, 11월 3일부터 12월 20일까지는 계지거작약가조협탕으로 전방하여 투여하였다.

- 처방 내용: 배농산(지실, 작약 6 g, 길경 10 g/일) 아침, 저녁 식후 하루 2회 복용

계지거작약가조협탕(계지, 생강 6 g, 대조 8 g, 감초 4 g, 조협

3 g/일) 아침, 저녁 식후 하루 2회 복용

(2) **양약 약물 용량 감량:** 후라시닐, 아키오과립, 마그오캡슐, 듀파락 시럽은 한약 치료를 시작하면서 즉시 복용을 중지하였다. 소론도정은 치료 시작 시점인 5월 10일부터 점점 테이퍼링해서 8월 22일 경에 복용을 중단하였다. 아사콜은 10월 12일까지 하루 6알 복용을 유지하다가 점점 줄여서 2016년 11월에 복용을 중단하였다.

2) **추적관찰 및 경과:** 반하사심탕을 복용한 30일 이후부터 소화

불량, 탄산, 오심이 없어졌으며 대변 회수가 하루 1~2회로 줄어들고 정상 변으로 바뀌었다. 아울러 혈변도 소실되었다.

2016년 12월 12일에 대장내시경을 다시 실시한 결과 염증이 소실된 것을 확인할 수 있었다(Fig. 2). 혈액검사의 다른 이상이 나타나지 않았으며 예상하지 못한 다른 이상 반응은 보고되지 않았다.

한약 치료 이후 2년 6개월여 경과한 2019년 5월 9일 현재까지 별다른 이상 없이 대변 하루 1회를 유지하며 정상적으로 생활하고

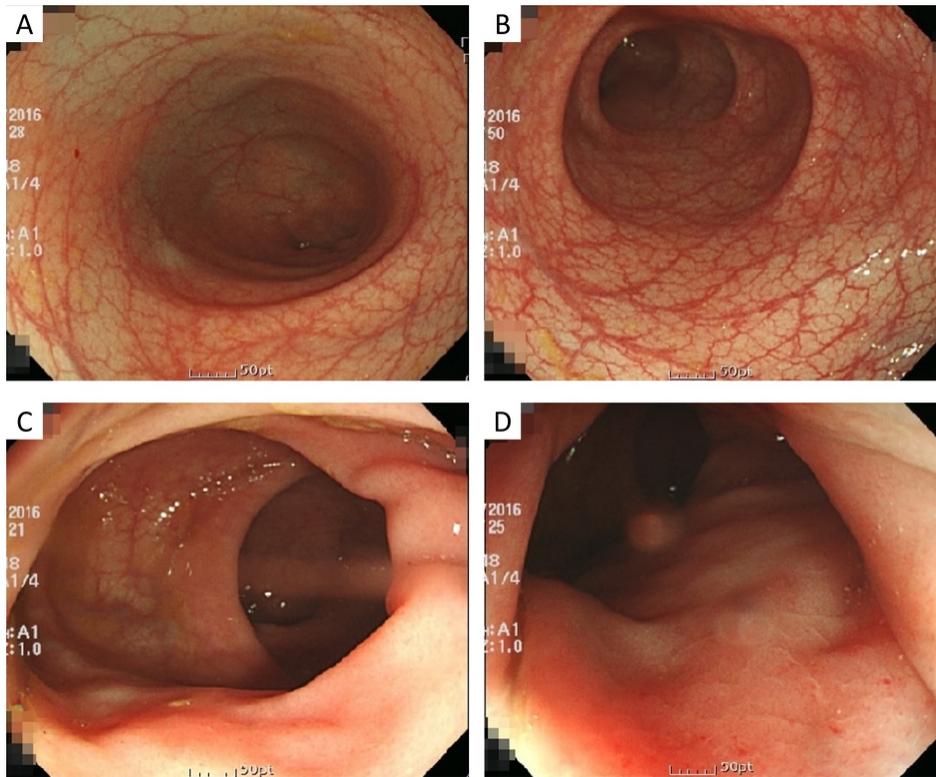


Fig. 2. Colonoscopy on 12 Dec 2016. (A) Rectum with no exudate, (B) rectum with no exudate and clear vascularity, (C) no hyperemic edematous mucosa, and (D) no bleeding present.

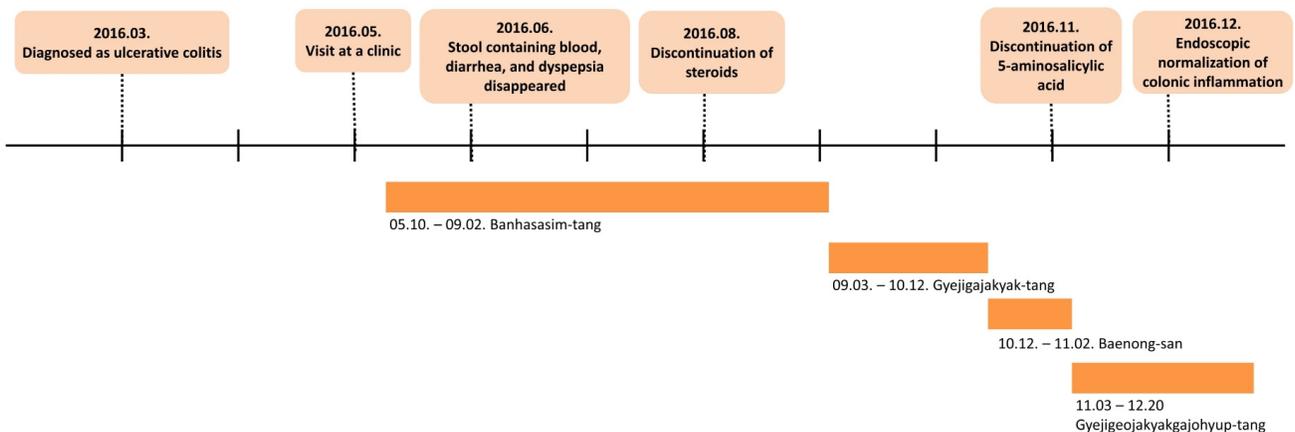


Fig. 3. Timeline of the case.

있는 것을 확인하였다. 이상의 경과를 그림 3에 요약하였다(Fig. 3).

**13. 환자 동의:** 본 논문은 임상자료, 검사기록의 활용, 논문 출간 등에 대한 환자의 서면 동의를 얻어서 작성되었다.

## 고 찰

궤양성대장염은 원인불명의 만성염증성 장질환으로 스테로이드나 5-ASA 제제로 완전하게 관해가 되지 않고 지속적으로 재발을 반복하는 난치성 질환이다<sup>20)</sup>.

상기 환자는 10대 후반과 20대 초반부터 간헐적으로 혈변을 보이고 있었고, 만 34세이던 2016년 1월에 증상이 악화되어 대학병원에서 각종 검사 후 궤양성대장염으로 확진받고 스테로이드 및 5-ASA 제제를 투여받고 있던 환자이다. 스테로이드 사용 초기에 일시적으로 혈변이 줄어들었으나 설사와 묽은 변, 혈변 등이 반복적으로 지속되었고 그것에 대해 환자가 심리적으로 많이 불안해하고 있는 상황이었다. 궤양성대장염은 만성 염증성 장질환으로 스테로이드 의존적 관해의 경우 스테로이드를 용량을 점차 줄여 나가더라도 중단한 이후에는 다시 악화되는 경향을 가지고 있다<sup>20)</sup>. 이 환자의 경우 초기에 스테로이드를 다량 사용하다가 스테로이드를 용량을 줄여 나가면서 다시 증상이 악화되고 있는 것으로 생각되었다. 환자는 보다 적극적인 치료를 위해서 한의치료를 원하여 내원하였고 이에 전신 상태를 파악하여 진단, 치료하는 한의학적 방법으로 상부소화기 문제를 치료함으로써 대변의 상황이 정상으로 회복하였고, 양약을 모두 중단할 수 있게 되었다. 스테로이드와 5-ASA 제제를 복용 중에도 호전되지 않던 제반 증상이 한약을 복용한 후에 호전되었고, 이후 내시경적인 진단을 통해 증상이 회복되었음을 확인할 수 있었다. 양약을 모두 끊고 정상적인 생활을 2년 6개월여 하고 있는 점을 볼 때도 양약 이외에 한약치료가 효과가 있었다고 생각할 수 있다.

반하사심탕은 반하, 황금, 건강, 인삼, 감초, 대조, 황련으로 이루어진 처방이며 소화기 장애를 동반한 설사를 치료하는 효과가 있으며 크론병과 궤양성대장염의 치료에 응용될 수 있다<sup>21)</sup>. 반하가 담음을 제거하면서 인삼이 소화기능을 개선시키고 건강과 황금, 황련이 설사를 줄이면서 소화불량을 동반하는 설사증상에 적용 가능한 것으로 생각된다<sup>22)</sup>. 실험적으로도 반하사심탕을 구성하는 반하<sup>23)</sup>, 황금<sup>24)</sup>, 건강<sup>25,26)</sup>, 인삼<sup>27,28)</sup>, 감초<sup>29)</sup>, 대조<sup>30)</sup>, 황련<sup>31)</sup> 모두에서 항염증 효과가 특히 궤양성대장염 모델 등을 통해 보고된 바 있기도 하기 때문에 궤양성대장염에 반하사심탕의 활용가능성을 더욱 높여준다고 보겠다. 소화불량과 탄산, 오심 등의 증상으로 반하사심

탕을 투여한 초반에 제반 증상이 개선되었고 이후 복만과 비색 등을 목표로 투여한 계지가작약탕, 배농탕, 계지가작약가조협탕 등을 투여할 때는 정상 변에서 더 이상 변화가 없었다. 전반적인 증상의 개선을 고려할 때 증상의 개선을 만든 것은 반하사심탕의 역할이 주요한 것으로 생각된다. 그러나 내시경 검사로 증상의 호전을 확인한 것은 반하사심탕, 계지가작약탕, 배농탕, 계지가작약가조협탕 등을 모두 복용한 이후이므로 계지가작약탕과 배농탕, 계지가작약가조협탕 등이 추가적으로 어떤 영향을 미쳤을 지 명확하게 알 수 없고 증상 호전에 기여를 했을 가능성도 배제할 수 없어 다소 본 증례와 무관해 보일 지라도 사실대로 기술한 바이다.

경증의 궤양성대장염 환자의 경우 증상의 관해와 재발을 반복하는 것으로 알려져 있다. Mayo 점수<sup>32)</sup> 등의 자료가 없어 보수적으로 판단해 보건대 경증의 궤양성대장염으로 생각되는 이 환자의 경우 양약과 한약을 병용하여 치료한 기간이 있었으나 양약으로 호전되지 않던 상태를 한약으로 호전시킨 점과 양약을 모두 끊고도 궤양성대장염이 재발하지 않고 유지가 되고 있는 점, 애초에 한약의 치료 목표였던 소화불량, 탄산, 오심, 설사, 혈변 등의 제반 증상이 모두 개선된 채 유지되고 있는 점 등을 볼 때 한약의 치료효과가 주효했다고 생각할 수 있다. 2019년 5월 현재 환자의 상태를 확인하며 대화한 결과 환자는 2년 6개월이 넘도록 증상의 재발 없이 잘 지내고 있는 것을 확인하였으며 이는 한약치료의 지속효과라고 생각할 수 있다. 그럼에도 불구하고 환자는 궤양성대장염이 난치 질환이기 때문에 언제 재발할 지 모른다는 불안감을 함께 가지고 있었다. 앞으로 치료에 대한 확신을 가지게 하는 지속적인 연구가 이루어져야 할 것으로 보인다. 아울러 증상과 내시경적 소견의 관해 이외에도 삶의 질 향상이나 합병증 감소 등의 다양한 각도에서의 접근이 필요할 것으로 생각된다. 이 사례는 한 사례에 국한된 증례보고이므로 앞으로 상부 소화기 장애가 있는 궤양성대장염 환자에게 보다 많은 치료사례들이 수집되어 보고될 필요가 있고 양약과의 효과를 교차로 검증하는 등의 통제된 시험이 필요하다고 생각된다. 이 환자의 경우 치료 전후의 평가를 위해 Mayo 점수 등으로 환자의 증증도를 파악하는 것이 필요했으나 서양의학 전문의의 소견을 구할 수 없어 종합적인 평가를 못한 점이 한계로 생각된다. 또한 치료 후의 혈액검사 결과도 구두로만 이상이 없음을 확인하고 결과치를 확보하지 못한 점도 또 다른 한계로 제시할 수 있겠다.

난치성 질환인 궤양성대장염 환자가 상부소화기 문제 - 소화불량, 탄산, 오심 등 - 를 동반하는 경우에 이에 대한 한약 치료가 제반 소화불량 등의 상부소화기 문제 및 궤양성대장염의 혈변, 설사 등에 효과가 있을 수 있다는 것을 보여주는 증례라고 생각되어 환자의 동의를 얻어 보고하는 바이다.

## Acknowledgement

This work was supported by the National Research Foundation (NRF) of Korea funded by the Korean government (Ministry of Science and ICT, grant No. NRF-2017R1A2B4006407).

## Conflicts of interest

저자들은 아무런 이해 상충이 없음을 밝힌다.

## References

- Martins NB, Peppercorn MA. Inflammatory bowel disease. *Am J Manag Care*. 2004 ; 10(8) : 544-52.
- Langholz E. Current trends in inflammatory bowel disease: the natural history. *Therap Adv Gastroenterol*. 2010 ; 3(2) : 77-86. <https://doi.org/10.1177/1756283X10361304>
- Song I. Inflammatory bowel disease in Korean. *Korean Journal of Medicine*. 1999 ; 57(4) : 661-75.
- Kwak M, Cha J, Lee H, Choi Y, Seo S, Ko K, et al. Emerging trends of inflammatory bowel disease in South Korea: A nationwide population-based study. *J Gastroenterol Hepatol*. 2019 ; 34(6) : 1018-26.
- Sakamoto N, Kono S, Wakai K, Fukuda Y, Satome M, Shimoyama T, et al. Dietary risk factors for inflammatory bowel disease: a multicenter case-control study in Japan. *Inflamm Bowel Dis*. 2005 ; 11(2) : 154-63. <https://doi.org/10.1097/00054725-200502000-00009>
- Shaw SY, Blanchard JF, Bernstein CN. Association between the use of antibiotics in the first year of life and pediatric inflammatory bowel disease. *Am J Gastroenterol*. 2010 ; 105(12) : 2687-92. <https://doi.org/10.1038/ajg.2010.398>
- Curkovic I, Egbring M, Kullak-Ublick GA. Risks of inflammatory bowel disease treatment with glucocorticosteroids and amino-salicylates. *Dig Dis*. 2013 ; 31(3-4) : 368-73. <https://doi.org/10.1159/000354699>
- Zenlea T, Peppercorn MA. Immunosuppressive therapies for inflammatory bowel disease. *World J Gastroenterol*. 2014 ; 20(12) : 3146-52. <https://doi.org/10.3748/wjg.v20.i12.3146>
- Papamichael K, Lin S, Moore M, Papaioannou G, Sattler L, Cheifetz AS. Infliximab in inflammatory bowel disease. *Ther Adv Chronic Dis*. 2019 ; 10 : 2040622319838443. <https://doi.org/10.1177/2040622319838443>
- Park S, Kim G, Shin S, Ko H. Constitution Therapy of Adolescent Ulcerative Colitis: A Case Report. *Korean J Orient Int Med*. 2017 ; 38(4) : 531-40. <https://doi.org/10.22246/jikm.2017.38.4.531>
- Kim S, Kim H, Kim J, Lee S, Hong S, Kim W. Clinical Case of Symptoms Remaining after Western Medical Therapy in Ulcerative Colitis, with Herbal Medicine Dansamboheol-tang gagam, Acupuncture, and Moxibustion Treatment. *Korean J Orient Int Med*. 2007 ; 28(4) : 911-8.
- Yoon S. A Case Report of a Patient with Active Ulcerative Colitis Treated with Do-Che Decoction-based Korean Medicine. *J Korean Trad Oncol*. 2012 ; 17(2) : 17-22.
- Seo C, Lee H, Choi K, Lim D, Ryu H, Lee Y, et al. Two Cases of Ulcerative Colitis Diagnosed as Damp-Heat Dysentery Treated with Jakyaktang-gamibang. *Korean J Orient Int Med*. 2006 ; 27(4) : 984-90.
- Lim D, Kim N, Lee H, Lee Y, Hong S, Kim H, et al. One Case of Ulcerative Colitis Improved by Gagam-Sukhongjeon. *Herbal Formula Science*. 2007 ; 15(1) : 229-37.
- Jang H, Sun J, Sun T. A Case Report of Chengsim Yeunja-Tang for Ankylosing Spondylitis associated with Severe Ulcerative Colitis. *Korean J Orient Int Med*. 2005 ; 26(3) : 685-91.
- Hur J, Cho D, Son J, Kwak M, Kim D, Byun J, et al. A Case Report of Ulcerative Colitis Medicated by Danggwihwahyeolsan-gamibang and Gami-Jeonssibaekchulsan. *Herbal Formula Science*. 2007 ; 15(2) : 187-95.
- Hwang J, Choi H, Baik Y, Jeong S, Shin G, Lee W. A Case of Pyungwijiyutang-gamibang Diagnosed as Constipation due to Stagnation of Eum with Ulcerative Colitis. *Korean J Orient Int Med*. 2007 ; 28(4) : 972-7.
- Kim J. Consideration in the Interpretation of the Banhasasim-tang. Master's Thesis. Woosuk University. 2017 : 57-8.
- Rho E. Manual for ShanghanGeumgue formula-basic prescription. 1st ed. Seoul: Barunhanyak. 2018.
- Wehkamp J, Gotz M, Herrlinger K, Steurer W, Stange EF. Inflam-

- matory bowel disease. *Dtsch Arztebl.* 2016 ; 113(5): 72-82. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2016.0072>
21. Lee B. Herbal medicine for inflammatory bowel disease: systematic review and exploratory practice algorithm through case series. PhD Thesis. Kyung Hee University. 2016 : 56-62.
  22. Todo Y. *Yakjing*. 1st ed. Kyonggi-do : Mulgogisooop. 2014 : 102-22, 149-65, 261-9, 314-23.
  23. Yu HL, Zhao TF, Wu H, Pan YZ, Zhang Q, Wang KL, et al. Pinellia ternata lectin exerts a pro-inflammatory effect on macrophages by inducing the release of pro-inflammatory cytokines, the activation of the nuclear factor-kappaB signaling pathway and the overproduction of reactive oxygen species. *Int J Mol Med.* 2015 ; 36(4) : 1127-35.
  24. Jiang W, Seo G, Kim Y, Sohn D, Lee S. PF2405, standardized fraction of *Scutellaria baicalensis*, ameliorates colitis in vitro and in vivo. *Arch Pharm Res.* 2015 ; 38(6) : 1127-37. <https://doi.org/10.1007/s12272-015-0553-3>
  25. Zhang M, Xu C, Liu D, Han MK, Wang L, Merlin D. Oral Delivery of Nanoparticles Loaded With Ginger Active Compound, 6-Shogaol, Attenuates Ulcerative Colitis and Promotes Wound Healing in a Murine Model of Ulcerative Colitis. *J Crohns Colitis.* 2018 ; 12(2) : 217-29. <https://doi.org/10.1093/ecco-jcc/jjx115>
  26. Nikkhah-Bodaghi M, Maleki I, Agah S, Hekmatdoost A. Zingiber officinale and oxidative stress in patients with ulcerative colitis: A randomized, placebo-controlled, clinical trial. *Complement Ther Med.* 2019 ; 43 : 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2018.12.021>
  27. Seong M, Woo J, Kang J, Jang Y, Choi S, Jang Y, et al. Oral administration of fermented wild ginseng ameliorates DSS-induced acute colitis by inhibiting NF-kappaB signaling and protects intestinal epithelial barrier. *BMB Rep.* 2015 ; 48(7) : 419-25. <https://doi.org/10.5483/bmbrep.2015.48.7.039>
  28. Guo M, Ding S, Zhao C, Gu X, He X, Huang K, et al. Red Ginseng and Semen Coicis can improve the structure of gut microbiota and relieve the symptoms of ulcerative colitis. *J Ethnopharmacol.* 2015 ; 162 : 7-13. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2014.12.029>
  29. Jeon Y, Bang K, Shin M, Lee J, Chang Y, Jin J. Regulatory effects of glycyrrhizae radix extract on DSS-induced ulcerative colitis. *BMC Complement Altern Med.* 2016 ; 16(1) : 459. <https://doi.org/10.1186/s12906-016-1390-8>
  30. Periasamy S, Wu WH, Chien SP, Liu CT, Liu MY. Dietary Ziziphus jujuba Fruit Attenuates Colitis-Associated Tumorigenesis: A Pivotal Role of the NF-kappaB/IL-6/JAK1/STAT3 Pathway. *Nutr Cancer.* 2019 : 1-13. <https://doi.org/10.1080/01635581.2019.1615515>
  31. Lee I, Hyun Y, Kim D. Berberine ameliorates TNBS-induced colitis by inhibiting lipid peroxidation, enterobacterial growth and NF-kappaB activation. *Eur J Pharmacol.* 2010 ; 648(1-3) : 162-70. <https://doi.org/10.1016/j.ejphar.2010.08.046>
  32. Walmsley RS. Comment on an optimized patient-reported ulcerative colitis disease activity measure derived from the mayo score and the simple clinical colitis activity index. *Inflamm Bowel Dis.* 2014 ; 20(12) : E25-6. <https://doi.org/10.1097/mib.0000000000000248>