

원저

커피관장이 변비정도의 변화 및 만족도에 미치는 영향

송미영 · 김호준 · 이명종

동국대학교 한방병원 재활의학과

The Effect of Coffee Enema on Constipation

Mi-Young Song, Ho-Jun Kim, Myung-Jong Lee

Dept. of Rehabilitation Medicine, College of Oriental Medicine, Dongguk University

Background and Objectives :

Constipation is a common digestive disorder and enema is one of the external intervention for constipation. Coffee enema was originated by Dr. Gerson for the purpose of colon cleansing and detoxification. However there has been no study about the effect of coffee enema on constipation. Therefore, this study was planned to evaluate the effect of coffee enema on constipation in the terms of constipation degree and satisfaction questionnaire.

Methods :

42 patients were treated of the coffee enema 2 times a week. The constipation score(Constipation Assessment Scale) and frequency of defecation were checked 3 times (before treatment, 1 week and 1 month later). The satisfaction score was also checked 1 week and 1 month later. The interval differences of constipation score between pre- and post-treatment according to body mass index were also analyzed.

Results and Conclusions :

The constipation scores, frequency of defecation scores checked 1 week and 1 month later were significantly($p<0.01$) improved as compared with those before the treatment. The satisfaction scores were close to "moderately satisfied" 1 week and 1 month later. The scores of 6 parameters in constipation assessment scale, frequency of defecation scores and satisfaction scores were maintained until 1 month later. There was no significant difference in the change of constipation scores between normal BMI and overweight group. 4.2% of the patients reported adverse effects, which were nausea, abdominal distension each.

Key words : Coffee Enema, Constipation, Constipation Assessment Scale (CAS)

I. 서 론

최근 한국인들의 식생활이 서구화되고 도시화 및 산업화에 따른 스트레스가 증가함에 따라 변비현상을 비롯한 위장장애를 호소하는 사람들이 늘고 있다¹⁾. 변비는 임상에서 가장 흔히 접하는 소화기 증상 중 하나로, 미국의 경우 인구의 3%가 변비를 호소하고, 변비 환자는 일차 의료기관을 방문하는 환자의 1.2%에 이르는 것으로 보고되고 있다²⁾. 국내에서 최³⁾ 등의 보고에 의하면 농촌지역사회 주민을 대상으로 한 연구에서 8%의 유병률을 보이거나, 원활한 배변을 위하여 10% 이상에서 변비약이나 관장을 실시하고 있어 실제적인 유병률은 10%를 넘을 것으로 추정되고 있다.

변비는 환자에 따라 호소하는 증상들이 다양하고 모호한 경우가 많아 만족스럽게 정의하기가 힘들다. 정상배변의 기준이 하루 3회 이하, 주 3회 이상이므로 일주일에 2번 이하로 변을 보는 경우 변비로 간주하고 있으나 많은 경우 배변 횟수는 정상범위이나 과도한 힘주기, 딱딱한 변, 잔변감 및 항문 폐색감 등 다양한 배변곤란을 호소하는 경우를 볼 수 있다⁴⁾.

변비 치료에는 다양한 방법들이 있는데, 그 중 관장요법은 煎劑나 관장액 등의 제형으로 약물을 항문에 삽입 혹은 점적하는 방법으로 직장을 통하여 약물을 투여하는 약물 외용법의 하나이다. 관장은 전 세계적으로 고대부터 사용되어 온 치료법이다. 이는 해독절차로서 뿐만 아니라 변비, 설사를 포함하여 거의 모든 질병과 상해, 건강 문제에 대한 표준이 되는 시작 치료법으로 사용되어 왔다⁵⁾.

여러 관장요법 중 커피관장은 1920년 독일계 미국의사인 막스 거슨이 암환자의 치료를 위해 처음

으로 도입한 방법으로 대장의 노폐물과 독소를 제거하고 간의 효소활동을 증가시키는 역할을 하는 것으로 알려져 있으며⁶⁾, 최근에는 대체요법의 하나로 숙변제거, 해독, 비만, 통증완화 등에까지 다양하게 활용되고 있다. 커피관장에 관한 기존 연구는 해독 요법 위주^{7,8)}로 이루어져 왔으며 배변에 관한 연구는 이루어진 것이 없다.

이에 저자는 배변에 관한 커피관장의 효과를 확인하기 위하여 변비환자를 대상으로 커피 관장 전후 변비정도의 변화 및 만족도를 통하여 확인한 결과, 유의성 있는 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

2005년 4월 1일부터 2005년 6월 30일까지 동국대학교 강남한방병원 재활의학과 청장클리닉에서 지원자를 모집하여, 최근 3개월 동안의 지속 증상을 기준으로 McMillan과 Williams⁹⁾가 개발한 변비사정 척도(Constipation assessment scale : CAS)의 8가지 항목 중 3가지 이상에서 '문제가 약간 있다' 또는 '문제가 심각하다'고 응답한 경우를 대상으로 하였으며 배변 횟수가 1일 3회 이상인 경우는 포함시키지 않았다. 연령이나 성별에 제한을 두지 않았으며, 최근 3개월 이내에 소화관운동에 영향을 주는 약물을 투여한 경우는 제외하였다. 시술과 추적관찰 기간 동안 평소와 같은 식이와 일상생활을 하도록 하였으며 침, 약물 등 여타의 치료는 통제하였다. 이상을 만족하는 50명의 지원자 중, 주 2회 커피관장 시술을 받고 이후 추적검사가 가능하였던 42례의 환자로 제한하였다.

2. 연구방법

1) 재료

유기농 원두커피(멕시코 유기농 차페스, 로열커피, 멕시코) 20g을 1리터의 물에 넣고 5분가량 스테인레스-강철 유리단지에 끓인 다음 찌꺼기를 걸러내었으며 시술시 용액의 온도는 36~38℃로 일정하게 하였다.

2) 시술방법

전 처치로 복부 온열요법(Hot Magner)을 20분 시행하여 장운동의 활성을 도운 후, 관장용기(feeding bag 사용)에 준비된 커피 용액 800cc를 담고, 관장용기를 허리수준(70-80cm 가량)으로 맞추고 더 이상 높이지 않았다. 환자는 오른쪽을 아래로 하고 바닥에 눕게 하고, 고무 삽입관(rectal tube 28 Fr)을 윤활제(클로르헥시딘 크림, 알리코, 한국)로 매끄럽게 한 후 직장에 삽입하였다. 삽입관과 삽입기를 연결한 후 관장액을 5분간 주입하였으며, 동시에 환자의 하복부를 시계방향으로 마사지 해 주었다. 관장액 주입이 끝난 후 고무 삽입관을 제거한 후 다시 환자의 하복부를 마사지 하였으며, 10-15분가량 참은 후 배변케 하였다. 1차 시술 후 2-4일 후에 2차 시술을 동일한 방법으로 시행하였다.

3) 체질량 측정

체질량지수(body mass index, BMI)는 1회 시술 전 자동 신장 체중계(DS-102, 동산 제닉스, 한국)를 이용하여 신장, 체중을 측정한 후 체중을 신장의 제곱으로 나눈 값(kg/m^2)로 구하였다.

4) 치료효과의 평가

사정영역은 변비정도와 만족도의 변화로 하였는

데, 변비정도는 변비점수의 변화, 배변 간격의 변화를 통해 확인하였으며, 커피관장 치료 전, 치료 종료(커피 관장 2회 치료) 7일 후와 1개월 후, 총 3차례 평가하였다. 설문지를 사용하여 환자가 내원하여 직접 작성 하는 것을 원칙으로 하였으며, 경우에 따라서 전화 설문의 방법을 선택하기도 하였다.

변비점수는 CAS를 이용하여 조사하였으며, 총 8 문항의 3점 척도(0: 문제가 없다, 1: 문제가 약간 있다, 2: 문제가 심각하다)로 구성되어 있다. 환자의 주관적 느낌을 기준으로 하여 평가하였으며, 각 문항의 점수의 합을 계산하여 점수가 높을수록 변비가 심함을 의미하는 것으로 해석하였다. 배변간격에 대한 평가는 홍¹⁰⁾의 연구를 따라 1~2일 간격의 배변을 가장 건강한 상태로 보고, 1~2일 간격으로 배변할 경우 5점, 3일 간격은 4점을 부여하였으며, 4~5일 간격인 경우 3점, 5일 이상은 2점, 변비약을 복용하여야만 배변이 가능할 경우에는 1점을 부여하였다. 또한 임상증상의 호전에 대한 만족도를 측정 하였는데, 매우 만족, 약간 만족, 보통, 약간 불만족, 매우 불만족을 5~1점으로 각각 표현하였다.

5) 통계처리

모든 통계처리는 SPSS 10.0 for Windows를 이용하여 평균±표준편차(Mean±Standard Deviation)로 나타내었다. 변비 점수의 변화, 배변 간격의 변화는 Paired T-test, 증상의 분포는 One-way ANOVA test를 사용하였으며, 체질량 지수에 따른 평가에서 전후 점수 비교는 Wilcoxon signed rank sign test, 각 군 내에서 전후 점수 비교는 Mann-Whitney test를 사용하였다. 유의성 검증은 모두 5% 수준에서 실시하였다.

III. 결 과

1. 일반적 특성

1) 성별 및 연령 분포

연구대상 42례 중 남자 3례(7.1%), 여자 39례(92.9%)였다. 연령분포는 20대가 29례(69.0%)로 가장 많은 비율을 차지하였으며, 30대가 5례(11.9%), 40대가 6례(14.3%)였으며, 50대가 2례(4.8%)였으며, 전체 연구 대상의 연령은 30.4 ± 8.4 세였다(Table I).

Table I. Distribution of Sex and Age

Age	Male	Female	Total (%)
20-29	1	28	29(69.0)
30-39	1	4	5 (11.9)
40-49	0	6	6 (14.3)
50-59	1	1	2 (4.8)
Total (%)	3(7.1)	39(92.9)	42(100.0)

2) 증상의 분포

치료 전 CAS의 항목별 점수를 분석한 결과, 복부 팽만감은 1.12 ± 0.59 점, 가스로 인한 불편감은 0.93 ± 0.84 점, 배변 횟수의 감소는 0.57 ± 0.70 점, 묽은 변이 흘러나오는 정도는 0.07 ± 0.26 점, 뒤가 묵직하거나 변이 차 있는 정도는 0.74 ± 0.70 점, 배변시 통증은 0.48 ± 0.63 점, 대변양의 감소로 인한 불편감은 1.12 ± 0.59 점, 대변이 나오지 않는 정도는 1.02 ± 0.64 점이었다(Table II). 복부 팽만감과 대변양의 감소로 인한 불편감은 다른 항목에 비해 유의성 있게 높았다($p < 0.05$).

Table II. Distribution of Symptoms

Symptoms	Score
1. Abdominal distension or bloating	$1.12 \pm 0.59^*$
2. Change in amount of gas passed rectally	0.93 ± 0.84
3. Less frequent bowel movement	0.57 ± 0.70
4. Oozing liquid stool	0.07 ± 0.26
5. Rectal fullness or pressure	0.74 ± 0.70
6. Rectal pain with bowel movement	0.48 ± 0.63
7. Small bowel of stool	$1.12 \pm 0.59^*$
8. Unable to pass stool	1.02 ± 0.64
Total	5.93 ± 3.02

Values are mean±SD

* $p < 0.05$: compared to other symptoms

3) 치료 기왕력

변비와 관련한 과거의 치료력을 중복 계산하여 확인해 본 결과, 양방 하제의 복용이 14명, 관장을 한 경험이 4명, 한약차 등 보조식품의 복용이 7명, 한약의 복용이 6명, 치료 경험이 없는 환자는 15명이었다(Table III).

Table III. Treatment history in Patient with Constipation

Treatment history	No. (%)
laxatives	14(33.3)
enemata clyster	4 (9.5)
Herb-tea	7(16.7)
Herb-medicine	6(14.3)
None	15(35.7)

(double-handling)

2. 치료성적

1) 변비 점수의 변화

CAS의 총점은 16점 만점 중 치료 전 5.93 ± 3.02 에서 치료 7일 후 2.71 ± 2.43 으로 유의한($p < 0.01$) 감소를 보였다. 1개월 경과 후는 3.52 ± 3.15 로 치료 전에 비해 역시 유의한($p < 0.01$) 감소를 나타내었으나, 치료 7일 후에 비해서는 유의한($p < 0.05$) 증가를 나타내었다(Table IV).

항목별로 살펴보았을 때, 복부 팽만감은 치료 전 1.11 ± 0.63 , 치료 7일후와 1개월 후가 각각 0.57 ± 0.70 , 0.64 ± 0.73 으로 치료 전에 비해서는 모두 유의한($p < 0.01$) 감소를 나타내었다. 가스로 인한 불편감은 치료 전 0.93 ± 0.84 , 치료 7일후와 1개월 후가 각각 0.55 ± 0.59 , 0.69 ± 0.72 로 치료 전에 비해서는 모두 유의한($p < 0.01$) 감소를 나타내었다. 배변 횟수의 감소는 치료 전 0.57 ± 0.70 , 치료 7일후와 1개월 후가 각각 0.36 ± 0.58 , 0.36 ± 0.62 로 치료 전에 비해 모두 유의한($p < 0.05$) 감소를 나타내었다. 묽은 변이 흘러나오는 정도는 치료 전 0.07 ± 0.26 , 치료 7일후와 1개월 후가 각각 0.02 ± 0.15 ,

0.00 ± 0.00 으로 치료 전과 유의한 차이를 보이지 않았다. 뒤가 묵직하거나 변이 차 있는 정도는 치료 전 0.74 ± 0.70 , 치료 7일후와 1개월 후가 각각 0.24 ± 0.43 , 0.32 ± 0.56 으로 모두 유의한($p < 0.01$) 감소를 나타내었다. 배변 시 통증은 치료 전 0.48 ± 0.63 , 치료 7일후와 1개월 후가 각각 0.07 ± 0.26 , 0.19 ± 0.51 로 모두 유의한($p < 0.01$) 감소를 나타내었다. 대변이 나오지 않는 정도는 치료 전 1.02 ± 0.64 , 치료 7일후와 1개월 후가 각각 0.31 ± 0.52 , 0.43 ± 0.63 으로 모두 유의한($p < 0.01$) 감소를 나타내었다.

치료 전에 비해 유의하게 점수가 감소한 7개의 항목에서 치료 7일 후와 1개월 후를 비교해 보았을 때, 대변이 나오지 않는 정도는 1개월 후가 치료 7일 후에 비해 유의하게($p < 0.05$) 점수가 증가하였으며, 복부 팽만감, 가스로 인한 불편감, 배변 횟수의 감소, 뒤가 묵직하거나 변이 차 있는 정도, 배변 시 통증 및 대변양감의 감소로 인한 불편감은 치료 7일 후에 비해 유의성 있는 차이를 보이지 않았다(Table IV).

Table IV. Changes of CAS between Pre-treatment and Post-treatment

CAS	Before	1 week later	1 month later
Total	5.93±3.02	2.71±2.43 [†]	3.52±3.15 [†]
1. Abdominal distension or bloating	1.12±0.59	0.57±0.70 [†]	0.64±0.73 [†]
2. Change in amount of gas passed rectally	0.93±0.84	0.55±0.59 [†]	0.69±0.72 [†]
3. Less frequent bower movement	0.57±0.70	0.36±0.58 [†]	0.36±0.62 [†]
4. Oozing liquid stool	0.07±0.26	0.02±0.15	0.00±0.00
5. Rectal fullness or pressure	0.74±0.70	0.24±0.43 [†]	0.32±0.56 [†]
6. Rectal pain with bowel movement	0.48±0.63	0.07±0.26 [†]	0.19±0.51 [†]
7. Small bowel of stool	1.12±0.59	0.52±0.51 [†]	0.74±0.63 [†]
8. Unable to pass stool	1.02±0.64	0.31±0.52 [†]	0.43±0.63 [†]

Values are mean±SD

[†] p < 0.05

^{††} p < 0.01

2) 배변 간격의 변화

배변 간격에 있어 1-2일 간격은 치료 전 15례, 치료 7일 후 30례, 1개월 후가 31례였으며, 3일 간격은 치료 전 19례, 치료 7일 후 7례, 1개월 후가 4례로 나타났다. 4일 간격은 치료 전 5례, 치료 7일 후가 4례, 1개월 후가 5례였고, 5일 이상은 치료 전 2례, 치료 7일 후 0례, 1개월 후 2례였으며, 변비약을 복용하여야만 배변할 수 있는 경우는 모두 1례로 나타났다(Table V). 배변 간격의 총점은 치료 전 4.05 ± 0.96 , 치료 7일 후가 4.55 ± 0.86 , 치료 1개월 후가 4.50 ± 0.97 로 치료 전에 비해 치료 7일

후와 치료 1개월 후가 각각 유의성 있게 상승하였으며($p < 0.01$), 치료 7일와 1개월 후를 비교 하였을 때 유의성 있는 차이를 보이지 않았다(Table VI).

3) 만족도

치료 7일 후와 1개월 후의 만족도를 비교한 결과 만족도가 상승한 경우는 7례, 동일한 만족도를 유지한 경우는 29례, 만족도가 감소한 경우는 6례였으며, 전체 만족도 점수는 치료 7일 후가 3.95 ± 0.79 , 1개월 후가 3.95 ± 0.83 이었으며, 통계학적으로 유의한 차이는 없었다(Table VII).

Table V. Frequency of Defecation between the Pre-treatment and Post-treatment

score	Frequency of Defecation	Before	1 week later	1 month later
5	1-2days	15	30	31
4	3 days, or over 2times per day	19	7	4
3	4 days	5	4	5
2	over 5days	2	0	1
1	able to pass stool with laxatives	1	1	1

Table VI. Change of Frequency of Defecation Score

Frequency of Defecation	Before	1 week later	1 month later
Score	4.05 ± 0.96	$4.55 \pm 0.86^{\dagger}$	$4.50 \pm 0.97^{\dagger}$

Values are mean±SD

† p < 0.01

Table VII. Change of Satisfaction Score

Satisfaction Score	1 week later	1 month later
(5) great satisfaction	11	13
(4) moderately satisfied	19	14
(3) unchanged	11	15
(2) a little dissatisfaction	1	0
(1) great dissatisfaction	0	0
Total Score(mean±SD)	3.95 ± 0.79	3.95 ± 0.83

4) 체질량 지수에 따른 변비점수의 변화

체질량 지수(BMI)가 23kg/m² 이상인 과체중군이 18례, 23kg/m² 미만인 정상체중군이 24례였다. 치료 전 변비점수는 과체중군이 5.39 ± 2.87, 정상체중군이 6.38 ± 2.45로 유의한 차이가 없었다.

치료 전후 변비점수의 변화폭을 비교해 볼 때, 과체중군은 치료 전 5.39 ± 2.87에서 치료 7일 후 2.28 ± 2.63, 1개월 후 2.89 ± 3.01로 각각 치료 전에 비해 유의한 감소를 나타냈다(p<0.01). 정상체중군 역시 치료 전 6.38 ± 2.45에서 치료 7일 후 3.04 ± 2.27, 1개월 후 4.00 ± 3.23으로 각각 치료 전에 비해 유의한 감소를 나타냈다(p<0.01)(Table VIII).

두 군 간의 치료 전후의 점수 변화 폭을 비교해 보았을 때 치료 전과 치료 7일 후, 치료 전과 치료 1개월 후, 치료 7일후와 치료 1개월 후에서 모두 유의한 차이를 나타내지 않았다(Table IX).

5) 부작용

총 42례의 연구대상 중 부작용을 호소하는 환자는 2례(4.8%)로 각각 오심감과 복부 팽만감 심화를 호소하였다. 오심감을 호소한 환자의 경우 치료 당일만 증상이 지속되었으며, 복부팽만감을 호소한 환자의 경우 1차 치료 시 불편감이 없었으나, 2차 치료 후 팽만감이 심해짐을 호소하였다.

IV. 고 찰

현대 사회로 접어들수록 현대인들은 각종 스트레스에 시달리고 있으며 여기에 불규칙한 식사 습관, 인스턴트식품, 서구 위주의 식생활인 고지방, 저 섬유성 식이, 가공식품과 육류위주의 식생활로 변비, 복통, 설사, 과민성 대장증후군, 소화불량, 대장암 등의 여러 장 질환이 급증하고 있다^{1,11)}. 통계청의 2000년 사망원인 통계 결과를 보더라도 대장

Table VIII. Change of CAS according to BMI

	Before	1 week later	1 month later
BMI ≥ 23kg/m ²	5.39 ± 2.87	2.28 ± 2.63 [†]	2.89 ± 3.01 [†]
BMI < 23kg/m ²	6.38 ± 2.45	3.04 ± 2.27 [†]	4.00 ± 3.23 [†]

Values are mean±SD
[†] p < 0.01

Table IX. Internal Difference of CAS according to BMI

	Before-1 week later	Before-1 month later	1 week later-1 month later
BMI ≥ 23kg/m ²	-3.11 ± 2.46	-2.50 ± 2.12	0.61 ± 2.45
BMI < 23kg/m ²	-3.33 ± 2.46	-2.38 ± 1.95	0.96 ± 1.99

Values are mean±SD

암으로 인한 사망률은 1990년 4.5%에서 2000년 8.9%로 전립선암에 이어 두 번째로 높은 증가를 보였는데 이는 고지방식 식생활, 환경 오염물질의 증가 등의 영향에 기인하는 것으로 보인다¹²⁾.

변비는 여성에게 빈발하고 주위에서 흔히 볼 수 있는 증상으로 일반적으로 배변횟수가 적거나 굳은 변 등으로 인한 배변 시 불편감을 말하나 정확한 기준에 대해서는 아직 논란이 많다. 성인을 대상으로 배변습관을 조사한 연구에서 환자들이 호소하는 변비는 배변할 때 과도한 힘이 필요하거나(52%), 변이 딱딱하거나(44%), 대변을 보고 싶지만 배출이 잘 안될 때(34%), 적은 배변횟수(32%), 하복부 불편감(20%), 불완전 배출감(19%), 화장실에 머무는 시간이 긴 경우(11%) 등으로 매우 다양했다¹³⁾. Whitehead, Chaussde와 Corazziaris¹⁴⁾는 인구의 34% 정도에서 변비가 발생한다고 보고하였고, Drossman 등²⁾은 일반적인 변비 유병률이 전 인구의 5-20%에 이르고 있다고 하여 변비 유병률에 있어 큰 차이를 보이고 있다. 이는 환자가 변비를 호소할 때 환자에 따라 변비의 의미나 정의가 다르기 때문이며, 장운동의 정해진 정확한 횟수가 없고, 변비의 정확한 정의도 어렵기 때문이다.

1999년도 제정된 기능성 변비에 대한 로마기준 II²⁾는 지난 12개월 동안 연속적일 필요는 없지만 최소 12주 동안 다음의 6가지 증상 중 두 가지 이상이 있을 때로 정의한다. 해당 증상은 (1)배변 시 과도한 힘주기가 4회 중 최소한 1회 이상, (2)딱딱한 변이 4회 중 최소한 1회 이상, (3)잔변감이 4회 중 최소한 1회 이상, (4)항문 폐쇄감이 4회 중 최소한 1회 이상 (5)4회 중 최소한 1회 이상 원활한 배변을 위해 부가적인 처치가 필요, (6)일주일에 3회 미만의 배변이다.

대부분의 변비환자는 명확한 원인 없이 대장이나 직장 항문의 운동기능 장애로 인해 변비가 나타나는 경우가 많다. 변비는 증상, 대장통과 검사

결과, 직장항문 기능을 중심으로 대장 무력형, 경련성, 배출 장애형 등으로 나눌 수 있다. 치료는 고 섬유소 식이요법, 약물요법, 행동 치료요법 및 수술요법으로 나누어 볼 수 있다. 식이요법은 변비 치료의 첫 단계로 대부분 하루 20-30g의 섬유소 섭취로 변비 증상이 호전된다. 특히 섬유 섭취량이 적거나 경련성 변비인 경우 효과를 기대할 수 있다. 약물 요법은 장운동촉진제(Prokinetics), 설사제(Laxative)가 있으며 설사제는 작용양상에 따라 완화성, 고삼투성, 염류, 자극성 설사제로 구분할 수 있다⁴⁾.

韓醫學에서 변비는 大腸燥結 大便困難¹⁵⁾을 말하는 것으로 許¹⁶⁾는 “大便秘結者 常常乾燥而難難放下也 不通者 累日不得通閉塞脹滿也”라 하였고 《中醫內科學》¹⁷⁾에서는 便秘是大便不通 排便時間延長 糞質乾燥堅硬 或經常解而不暢的一種病證“이라 하였다.

변비의 병인병리는 內因에는 氣結, 氣滯, 氣鬱 등의 七情傷, 外因으로는 風, 寒, 濕, 熱, 結 등의 六淫, 不內外因으로는 房勞過度, 勞役過度 등의 勞倦傷, 飲食失節 食辛熱厚味之物 등으로 인한 飮食傷, 跌打損傷으로 인한 瘀血, 老人氣血虛, 婦人產則後血虛, 病後衰弱 등으로 정리할 수 있다. 便秘의 종류로는 病因別로는 冷秘, 熱秘, 風秘, 燥秘, 宿食秘, 痰秘, 臟腑別로는 胃虛秘, 胃實秘, 腎虛秘, 脾約證, 陰陽別로는 陰結, 陽結, 虛實別로는 虛秘, 實秘, 氣血別로는 氣秘, 氣虛秘, 血虛秘, 瘀血秘가 있다¹⁵⁾. 便秘는 虛實로 구분하여 치료하는데 治法으로 淸熱潤腸, 順氣行滯, 益氣潤燥, 養血潤腸, 滋陰補腎潤下, 溫潤通便 등을 응용하였고 약물요법, 침구요법, 외용요법, 관장법, 식이법 등을 주로 활용하였다¹⁸⁾.

관장법은 예부터 保留灌腸이라 하여 약물을 적당한 제형으로 만들어 항문 주위에 사용하거나 혹은 직접 약물로 막거나 또는 관입시켜 질병을 치료하는 요법이다. 역대 한의학 문헌에 많은 기록들이 있는데 일찍이 張仲景은 《傷寒論》¹⁹⁾서 “陽明病自

汗出 若發汗 小便自利者 此爲津液內竭 雖鞭不可攻之 當須自欲大便 且蜜煎導而通之 若木瓜根及大猪膽汁皆可爲導。”라 하여 蜜煎導法, 木瓜根導法 및 猪膽汁導法으로 변비를 치료하는 방법을 기재해 놓았고 이후 다른 의가들이 이를 널리 응용하면서 점차로 발전시켜 현대 의학의 관장요법을 이루었다²⁰⁾. 최근에는 단순한 대변배출의 목적이외에도 煎劑와 灌腸劑를 직장을 통해 약물투여 하여 국부 또는 전신에 치료 작용을 일으키는 직장투여방법인 保留灌腸²¹⁾, 장세척기를 이용한 온수의 반복적인 주입 및 배출로 대장내의 분변과 노폐물을 제거하고 장내 환경을 개선하여 건강한 신체 리듬을 만들어 주는 효과가 있는 장세척, 커피액을 이용한 커피관장 등이 최근에 관장요법으로 다용되고 있다⁸⁾.

한의학에서 大腸은《素問·靈蘭秘典論》에 “大腸者 傳導之官 變化出焉”이라 하여 소장으로부터 받은 소화산물을 전도시키며 분별하여 糟粕을 항문으로 배출시키는 작용이 있음을 표현하였고, 이들의 작용이 부족하면 便秘, 腹瀉, 腹痛, 腸鳴 등의 증상이 나타난다고 보았다²²⁾. 특히 대장 내 빠져나가지 못한 노폐물이 그대로 정체되어 숙변이 형성된다고 보는데, 이 숙변을 만병의 근원으로 여겼다²³⁾. 숙변이 장내에 존재하게 되면 연동운동 장애가 생기게 되고, 숙변이 부패 발효하면서 배출된 독소가 다시 대장에서 흡수되어 혈액을 탁하게 한다는 것이다. 따라서 관장 요법은 대장내의 숙변을 제거하여 독소를 배출하고 대장의 운동을 정상화시키는 방법으로 대장의 기능이 정상화되면 소화기계의 순환과 면역 등에 관계된 구성 요소가 재건됨으로써 각종 질환을 예방하고 치료하며 건강을 유지할 수 있게 도와준다²⁴⁾.

커피관장에 대해 살펴보면 커피 속의 화합물인 팔미테이트가 간 효소인 glutathione-S-transferase를 자극한다고 한다. 이 효소는 혈관에서 프리라디칼을 제거하는데 커피 관장은 간의 이 효소

활동을 정상보다 600~700% 높여준다고 한다. 커피 관장이 행해질 때 모든 체내의 혈액은 적어도 다섯 번 간을 지나가게 된다. 체내의 혈액은 3분마다 간을 통과하기 때문이다. 또 카페인을 포함하여 커피 속에 있는 테오브로민, 테오필린 등과 같은 화학물질도 독성 담즙의 배출을 돕는다. 우리가 섭취한 음식물은 주로 소장에서 소화 및 흡수되어 간과 대장으로 운반되는데 여기서 간과 장은 음식물의 영양물과 함께 장에서 흡수된 독소와 노폐물을 처리하는 역할을 한다. 간과 장은 체내 독소와 노폐물을 해독하고 중화 처리하여 간에 있는 작은 담관으로 배출하는데 장이 좋지 않으면 체내 독소가 대량 발생하여 간이 이것을 처리하는데 있어 상당한 부담이 가게 되고 결국은 기능이 저하되고 만다. 간의 기능 저하를 방지하기 위해서는 대장에 노폐물이 쌓이지 않도록 해서 간에 부담을 줄여줘야 하는데, 커피관장은 노폐물과 독소 배출하는 것을 도와주는 것을 도와준다²⁵⁾. 그러나 이에 대한 과학적 증거가 부족하며, 커피관장의 해독 기능을 부정하는 의견들도 상당수 있다²⁶⁾.

본 연구는 2005년 4월 1일부터 2005년 6월 30일까지 동국대학교 강남한방병원 재활의학과 청장클리닉에서 배변에 관한 커피관장의 효과를 변비환자의 커피 관장 전후의 변비정도의 변화 및 만족도를 통하여 확인하고자 하였으며, 비만도에 따른 효과의 차이 유무도 평가해보고자 하였다.

CAS의 8가지 항목 중 3가지 항목에서 ‘문제가 약간 있다’ 또는 ‘문제가 심각하다’ 고 답한 경우만을 대상으로 하였다. CAS의 항목들은 이전 연구들에서 보고 된 변비의 직접적인 증상들만을 수렴하여 만든 평가척도로 신뢰성과 타당성이 입증된 바 있다⁸⁾. 앞서 설명한 변비에 관한 로마기준 II²⁾는 설문지로 평가하기에 내용이 다소 난해하며, CAS과 비교했을 때 한 가지 항목을 제외하고는 모두 유사한 내용이므로, 본 연구에서는 CAS를 변비의

평가뿐만 아니라 진단에도 사용하였다. 또한 배변 횟수가 1일 3회 이상은 경우는 과민성장증후군의 가능성²⁷⁾이 있으므로 배제하였다.

커피관장의 효과를 판단하기 위한 간접적인 방법으로 설문지를 사용하였다. 설문은 치료 전 1차 실시하였고, 배변 횟수가 맞지 않은 환자일 경우 커피관장의 효과를 확인하기 위해서는 충분한 시간이 필요하므로 2차 설문은 2회 치료 1주일 후에 실시하였다. 설문지는 변비점수의 변화, 배변 간격의 변화, 치료 후 만족도에 관한 문항으로 구성되었다. 변비점수에는 CAS를 이용하였는데, 환자의 주관적 증상을 기준으로 하였다. 따라서 배변 간격이 3일 이상일지라도, 본인이 느끼는 불편감이 없다면 배변 횟수 감소로 인한 불편감 항목을 0점으로 하였고, 배변 간격에 대한 객관적 설문은 이는 홍¹⁰⁾의 배변 간격 설문을 사용하여 평가하였다.

연구대상은 총 42례로 남자 3례(7.1%), 여자 39례(92.9%)이었으며, 연령분포는 20대가 29례(69.0%)로 가장 높은 비율을 차지하였으며, 20대 여성(66.7%)의 분포가 가장 많았다. 이는 20대의 젊은 여성층에게서 변비의 유병율이 높다⁴⁾는 내용과 일치하는 바이다. 또한 홍¹⁰⁾, 김²⁸⁾의 장세척 치료 연구에서도 젊은 연령의 여성이 대부분이었다.

내원 시 대변관련 주 증상은 변비정도 설문 6가지 항목 중 복부 팽만감과 대변양의 감소로 인한 불편감이 가장 높은 점수를 나타내었다. 환자의 주관에 근거했으므로, 대변양의 감소로 인한 불편감은 잔변감과 상통하는 면이 있다. 이는 변비를 호소하는 환자에게서 하복부 불쾌감(20%), 불안전 배출감(19%)보다 과도한 힘이 필요(52%), 딱딱한 변(44%) 등의 증상이 비교적 높게 나타났던 Sandler RS¹³⁾의 연구와는 다소 차이가 있었다.

변비정도 점수의 총점은 치료 전 5.93 ± 3.02 에서 치료 7일후 2.71 ± 2.43 , 1개월 후는 3.52 ± 3.15 로 모두 유의성($p < 0.01$) 있게 감소하여, 변비의 유의

성 있는 호전을 확인하였다. 치료 7일 후에 비해서는 1개월 후에 유의성($p < 0.05$) 있게 증가 하였는데, 총점에 있어 치료 직후의 상태가 1개월 후까지 유지되지 않음을 확인하였다. 항목별로 평가하였을 때 치료 전에 비해서 묽은 변이 흘러나오는 정도를 제외한 7개 항목에서 치료 7일 후와 1개월 후에 모두 유의한($p < 0.05$ 또는 $p < 0.01$) 감소를 보였다. 그 중 복부 팽만감, 가스로 인한 불편감, 배변 횟수의 감소, 뒤가 묵직하거나 변이 차 있는 정도, 배변 시 통증, 대변양의 감소로 인한 불편감의 6개 항목은 치료 7일 후와 1개월 후의 점수에 유의한 차이가 없어 치료직후의 효과를 1개월 후까지 유지함을 확인할 수 있었다.

배변 간격은 치료 전 4.05 ± 0.96 에서 치료 7일 후 4.55 ± 0.86 , 1개월 후 4.50 ± 0.97 로 모두 유의성($p < 0.01$) 있게 상승 하였으며, 치료 7일 후와 1개월 후를 비교 하였을 때 유의한 차이가 없어 치료 직후의 효과를 1개월 후까지 유지함을 확인할 수 있었다.

만족도는 치료 7일 후가 3.95 ± 0.79 , 1개월 후가 3.95 ± 0.83 으로 '약간 만족 한다'에 가까운 반응을 보였으며, 점수 변화에 유의한 차이가 없어 치료 직후의 만족도를 1개월 후까지 유지함을 확인할 수 있었다.

이상의 연구 결과를 종합하였을 때, 치료 7일 후와 1개월 후까지 유의한 효과가 있고, 변비 점수의 6가지 항목과 배변 간격 및 만족도에 있어서는 치료 직후의 효과가 1개월 후까지 유지됨을 확인할 수 있었다.

커피에는 여러 가지 물질이 있어 여러 형태로 신체에 영향을 미치고 있지만 그 중 가장 중요한 것은 카페인이다²⁹⁾. 커피가 장운동성에 미치는 영향을 살펴보면, 커피 복용 시 카페인이 작용하여 장운동을 촉진시켜준다는 연구결과들이 있다³⁰⁾. 카페인이 없는 커피보다 카페인 커피를 복용하였을 때

장운동성이 25% 더 증가하며, 물을 복용하였을 때 보다는 60% 더 증가한다는 연구 결과³¹⁾가 있으며, 커피 복용 후 4분 뒤부터 장운동성이 증가한다고 했다³²⁾. 커피 복용과 커피 관장 중 장운동성에 대한 영향을 비교한 연구는 없다. 그러나 커피가 말초혈관을 확장시키므로²⁹⁾ 장점막에 인접하여 분포하는 혈관을 직접 자극할 수 있는 커피 관장이 커피 복용보다 장운동성 증진에 있어서 보다 효과적인 것으로 생각된다.

본 연구와 유사한 연구로 장세척 치료의 효과를 연구한 보고가 있으나, 특정 증상이나 질환의 환자를 대상으로 하지 않았고 만족도 평가를 제외하고는 평가 도구가 달라 직접 비교는 어려우나 배변 습관에 효과가 있으며 1개월 후까지 유지됨을 보고한 바 있다¹⁰⁾. 또한 만성 특발성 변비환자에게 차전자피를 투여한 후 배변횟수, 잔변감, 굳은변을 보는 경우 등에서 효과가 있었다³³⁾고 하였으며, 된장점질 후 상기 항목에서의 효과를 보고³⁴⁾하였으나 역시 본 연구와 평가 척도가 동일하지 않아 비교가 곤란했다. 본 연구에서 사용한 변비사정척도를 도구로 사용한 연구로 최³⁵⁾, 양³⁶⁾ 등의 연구가 있으나 대상 환자가 다르며 실시한 프로그램이나 치료가 달라 비교는 어려웠다.

한편, 커피관장의 효과에 영향을 미칠 수 있는 요인에 대해 알아보고자, 본 연구에서는 비만도에 따른 변비점수를 분석해보았다. 비만한 사람들에게서 폭식이 자주 동반되며, 많게는 비만인 중 30% 이상이 폭식증의 진단기준에 해당한다고 보고³⁷⁾된 바 있으며, 김³⁸⁾은 대체로 비만그룹은 고열량, 고당질의 식품을 선호하고, 비타민과 무기질이 함유되고 있고 열량이 적은 채소를 싫어한다고 하였다. 따라서 비만한 사람은 과식으로 인한 체내 숙변 혹은 독소의 양이 정상 체중인보다 많을 것으로 추측했고, 커피 관장의 효과가 비만인에게 더욱 클 것이라 예상했다. 비만의 진단에 체질량 지

수를 일반적으로 사용하고 있으며, 아시아인은 23kg/m²이상 25kg/m²미만의 경우를 과체중 및 전비만의 상태로 정의하고 25kg/m²이상을 비만으로 진단하고 있다³⁹⁾. 전체 대상 환자 42례 중 체질량 지수가 23kg/m²이상인 과체중군 18례와 23kg/m²미만인 정상체중군 24례로 구분하였다. 그러나 치료 전의 변비점수는 두 군에서 유의한 차이가 없었으며, 치료 7일 후와 1개월 후에서 모두 유의하게 변비점수가 감소하였다. 어떤 군에서 치료 효과가 더욱 우수한지를 평가하기 위하여 치료 전후의 변비점수 변화폭을 비교하였으나, 유의한 차이가 없었다. 따라서 비만도와 배변에 관한 커피관장의 효과는 관계가 없는 것으로 생각된다.

커피 관장의 부작용에 대한 조사에서 총 42례의 연구대상 중 2례(4.8%)가 각각 오심감과 복부팽만감 심화를 호소하였다. 커피관장으로 인한 보고된 부작용으로는 과민반응, 전해질 불균형, 직접적인 장 점막 손상, 패혈증에서 사망까지 외국에서 보고²⁶⁾되고 있으며, 국내에서도 커피관장 유발성 대장염이 보고된 바 있다⁴⁰⁾. 한편, 홍¹⁰⁾의 연구에서 장세척 치료의 부작용이 23.3%(30례 중 7례)였고, 김²⁸⁾은 장세척으로 장 점막의 손상, 장내 세균의 감소 또는 장세척 시술 중의 허탈감, 자한, 심조동 및 흉통 등의 부작용을 보고하였다. 변비에 사하제나 관장 등을 통하여 인위적으로 배변시키거나 점막을 보호하는 점액을 강제적으로 씻어내는 것은 좋지 않다는 의견이 있으므로⁸⁾ 본 연구에서는 부작용이 미미했으나, 추후 커피관장의 부작용이나 부작용 방지를 위한 적정 시술방법, 횟수 등에 대한 구체적인 연구가 있어야겠다.

이상의 결과로 보아 커피관장은 변비 증상 완화에 효과가 있음을 확인할 수 있었다. 그러나 본 연구는 대상 환자가 42례로 많지 않으며, 대조군 비교 연구도 이루어지지 못했다. 또한 대장통과 시간 측정 등의 객관적 평가 도구들을 활용하지 못했다.

향후 이상의 문제점을 보완하고, 보다 많은 임상 증례를 통하여 변비 증상의 경중이나 변비 종류에 따른 효과의 평가, 커피관장의 부작용 등 보다 다양한 연구가 이루어져야 할 것으로 사료된다.

V. 결 론

2005년 4월 1일부터 2005년 6월 30일까지 동국대학교 강남한방병원 재활의학과 청장클리닉에서 McMillan과 Williams⁹⁾가 개발한 변비사정 척도 (Constipation assessment scale)의 8가지 항목 중 3가지 이상에서 '문제가 약간 있다' 또는 '문제가 심각하다'고 응답하고, 배변 횟수가 1일 3회를 넘지 않는 환자를 대상으로 1주 2회의 커피관장을 실시하고, 치료전후의 변비점수, 배변간격의 변화, 만족도 및 비만도에 따른 변비점수의 변화를 분석하여 다음과 같은 커피관장의 효과를 확인할 수 있었다.

1. 변비 점수의 총점은 치료 전에 비해 치료 7일 후와 1개월 후 모두 유의성 있게 감소하였다 ($p < 0.01$). 변비 점수의 8개 항목 중 6개 항목에서 치료 1개월 후에도 치료 7일 후의 점수를 유지하였다.
2. 배변 간격은 치료 전에 비해 치료 7일 후와 1개월 후 모두 유의성 있게 감소하였으며 ($p < 0.01$), 치료 1개월 후에도 치료 7일 후의 점수를 유지하였다.
3. 치료 후의 환자 만족도는 7일 후와 1개월 후 모두 '약간 만족'에 가까운 점수로 만족도를 유지하였다.
4. 체질량 지수가 $23\text{kg}/\text{m}^2$ 이상인 군과 $23\text{kg}/\text{m}^2$ 미만인 군 사이에 치료 전후 변비점수의 변화 폭은 유의성 있는 차이가 없었다 ($p > 0.05$).

5. 부작용은 오심감 1례, 복부팽만감 1례로 4.2%의 환자에게서 나타났다.

참고문헌

1. 최명규. 변비에 대한 진단적 접근. 대한소화관운동학회지. 1999;5:189-97
2. Drossman DA, Corazziari EC, Tally NJ, Thompson WG, Whitehead WE. The functional gastrointestinal disorder. 2nd ed. McLean(VA). Degnon Associates 2000
3. 최황, 최명규, 김상우. 소화기 증상으로 의료가 관에 내원한 환자에서 기능성 위장관질환의 양상. 대한소화기학회지. 1999;33:741-8
4. 송치옥. 만성 변비의 진단과 치료. 가정의학회지. 2003;24:1069-77
5. Jacqueline Krohn, Frances Taylor, Jinger Prosser. The Whole Way to Natural Detoxification : Hartley and Marks Publishers INC. 1996;4:179-81
6. Walker M. Coffee Enema Technique : How to formulate and take a coffee enema. Explore-Mount Vernon-. 2001;10(5):39-42
7. 이석현, 박원형, 차윤엽, 김진연, 옥인수. 해독요법 중 커피관장을 이용한 류마티드 관절염의 치험 4례. 한방재활의학회지 2003;14(4):201-12
8. 이명중. 해독요법 중 관장 요법에 관한 고찰. 동의신경정신과학회지. 2004;15(2):23-36
9. McMillian, S. C., Williams, F. A. Validity and reliability of the constipation assessment scale. Cancer Nurs. 1989;12(3):183-8
10. 홍서영, 조태영, 조현철, 송윤경, 임형호. 배변습관과 만족도의 변화를 통해 확인한 장세척 치료의 임상 보고. 한방재활의학과학회지. 2003;14

- (2):109-17
11. 이상인. 과민성 대장증후군. 대한내과학회지. 2000;58(4):484-6
 12. 통계청. 2000년 사망원인 통계결과. [cited 2003 Nov. 13];[1 screen]. Available from:URL: <http://www.nos.go.kr/report/data/svca0000.htm>
 13. Sandler RS, Drossman DA. Bowel habits in young adults not seeking health care. Dig Dis Sci. 1987;32:841-5
 14. Whitehead. W. E., Chaussade S., Corazziari, E. Report of an international workshop on management of constipation. Gastroenterol Int. 1991;4:99-113
 15. 조남희, 류봉하. 변비에 관한 한의학적 고찰. 경희의학. 1999;15(4):340-55
 16. 許浚. 東醫寶鑑. 서울:南山堂. 1986:194-9
 17. 上海中醫學院. 中醫內科學. 上海:商務印書館. 1983: 77-82
 18. 전국한외과대학비계학교수. 비계내과학. 서울: 그린문화사. 1994:101-7
 19. 채인식. 傷寒論譯註. 서울:고문사. 1971:156-64
 20. 박경훈. 석고보류관장으로 섬어를 동반한 열비 환자에 대한 증례보고 1례. 한방성인병학회지. 2000;6(1):77-8
 21. 송윤경, 임형호. 관장요법에 대한 문헌적 고찰. 한방재활의학과학회지. 1998;8(1):1-17
 22. 대한동의생리학회편. 동의생리학. 서울:경희대학교 출판국. 1993:340-1
 23. 한방재활의학과학회. 한방재활의학과학. 서울: 군자출판사. 2003:336
 24. Bernard Jensen. 더러운 장이 병을 만든다. 서울: 국일미디어. 2002:84-90
 25. 이석원, 박원형, 차윤엽, 김진연, 옥인수. 해독요법 중 커피관장을 이용한 류마티드 관절염의 치험 4례. 한방재활의학과학회지. 2003;13(4): 201-12
 26. Ernst, E. Colonic irrigation and the theory of autointoxication: a triumph of ignorance over science. J Clin Gastroenterol. 1997;24(4):196-8
 27. 설상영. 과민성 장 증후군 - 진단법과 감별진단. 대한 소화관 운동학회지. 2002;8:261-6
 28. 김진성. 장세척의 한의학적 응용. 경희한의대 논문집. 1998;21(1):527-38
 29. 김수영. 커피와 건강. 가정의학회지. 2000;21(5): 569-79
 30. Boekema PJ, Samsom M, van Berge Henegouwen GP, Smout AJ. Coffee and gastrointestinal function: facts and fiction. Scand J Gastroenterol Suppl. 1999;230:35-9
 31. Rao SSC, Wklcher K, Zimmerman B, Stumbo P. Is coffee a colonic stimulant? Eur J Gastroenterl Hepatol 1998;10:113-8
 32. Brown SR, Carrn PA, Read NW. Effect of coffee on distal colon function. Gut. 1990;31: 450-3
 33. 정문기. 송치욱, 문정섭, 진윤태, 엄순호, 김창덕, 류호상, 현진해. 대장통과 지연성 만성 특발성 변비에 대한 섬유소의 효과. 대한소화기학회지. 1996;28(4):513-9
 34. 이성덕, 장영주, 송태원, 오민석. 된장찌질이 만성변비환자의 통변에 미치는 영향. 2001;11(1): 73-86
 35. 최자운. 변비 증재 프로그램이 입원환자의 배변에 미치는 효과. 대한간호학회지. 2004;34(1): 72-80
 36. 양수, 유숙자. 우울증 환자의 항우울제 복용후 나타나는 변비에 대한 식이섬유 보충의 효과. 정신간호학회지. 1996;5(1):3-27
 37. 대한비만학회행동요법위원회. 비만치료행동요법 지침. 대한비만학회지. 1988;7(2):103-24

38. 김미영, 이순환, 신은수, 박혜순. 비만환자의 영양 섭취 및 식이행동 양상. 가정의학회지. 1994; 15(6):353-62
39. 대한비만학회. 임상비만학. 서울:고려의학. 1995: 191-204
40. 박영숙, 김성환, 조윤주, 송문희, 주종은, 최진우. 대한내과학회 추계학술대회 초록집. 2005;67:(1): 277

별첨. 변비점수 설문지 (Constipation Assessment Scale)

☞ 다음 중 본인의 증상에 해당되는 것에 체크하세요.

1) 평소 배가 더부룩하거나 팍 찬 듯한 느낌이 있습니까?

- ① 문제가 없다. ② 문제가 약간 있다. ③ 문제가 심각하다.

2) 가스(방귀) 때문에 불편감이 있습니까?

- ① 문제가 없다. ② 문제가 약간 있다. ③ 문제가 심각하다.

3) 대변 보는 간격이 길어졌습니까?

- ① 문제가 없다. ② 문제가 약간 있다. ③ 문제가 심각하다.

4) 묽은 대변이 흘러나올 때가 있습니까?

- ① 문제가 없다. ② 문제가 약간 있다. ③ 문제가 심각하다.

5) 항문 근처가 묵직하거나 팍 찬 듯한 느낌이 있습니까?

- ① 문제가 없다. ② 문제가 약간 있다. ③ 문제가 심각하다.

6) 배변 시 항문부위의 통증이 있습니까?

- ① 문제가 없다. ② 문제가 약간 있다. ③ 문제가 심각하다.

7) 대변의 양이 시원치 않습니까?

- ① 문제가 없다. ② 문제가 약간 있다. ③ 문제가 심각하다.

8) 대변을 보는데 힘이 듭니까?

- ① 문제가 없다. ② 문제가 약간 있다. ③ 문제가 심각하다.