

원 저

급성기 중풍 환자에 있어서 保留灌腸과 一般灌腸의 瀉下效果에 대한 비교 연구

손동혁, 조기호, 김영석, 배형섭, 이경섭, 이영구¹⁾

경희대학교 한의과대학 심계내과학교실, 우석대학교 한의과대학 심계내과학교실¹⁾

The Comparison Study on the Effect of Bowel Movement between Bo-Ryu Enema(保留灌腸, Bao-Liu Enema) and General Enema in Patients at the Acute Stage of Cerebrovascular Accident

Dong-Hyuk Son, Ki-Ho Joh, Young-Suk Kim, Hyung-Sup Bae, Kyung-Sup Lee, Young-Goo Lee¹⁾

Department of Circulatory Internal Medicine, College of Oriental Medicine, Kyung-Hee University,
Department of Circulatory Internal Medicine, College of Oriental Medicine, Woo-Suk University¹⁾

Objectives : In Oriental Medicine, the improvement of constipation is very important for patients at the acute stage of cerebrovascular accident. For constipation, oral medicine has usually been used but is not available to stroke patients with dysphagia and mental disorder, and may bring about side effects on the gastrointestinal tract. In such cases, general enema has been used for assistant therapy. We needed to develop a more effective enema technique on constipation of stroke patients.

Methods : Sixty-three patients were researched. We treated 29 patients with Bo-Ryu enema and 34 patients with general enema. To compare the effect of the Bo-Ryu enema group with that of the general enema group, we analyzed general characteristics, bowel movement, abdominal examination and related symptoms.

Results : Sixty-three patients comprised the Bo-Ryu (n=29) and general (n=34) enema groups. Between the Bo-Ryu and general enema groups, the Bo-Ryu enema was more effective than the general enema in the number of bowel movements, total and corrected amount of stool, tonus of rectus abdominis muscle and abdominal discomfort. However, there were not significant differences in the power of abdominal muscle, digestion and physical power. Among the subgroups, Bo-Ryu enema group was most effective in the number of bowel movements, total amount of stool and tonus of rectus abdominis muscle, and Bo-Ryu enema group was best in the corrected amount of stool and abdominal discomfort.

Conclusions : Bo-Ryu enema should be considered as an effective and safe treatment for patients with constipation during the acute stage of cerebrovascular accident. (*J Korean Oriental Med 2001;22(3):51-62*)

Key Words: Bo-Ryu enema(Bao-Liu enema, 保留灌腸), Constipation, Cerebrovascular accident

서 론

중풍은 갑작스런 의식장애와 운동장애 및 언어장애 등을 일으키는 뇌졸중에 해당하는 질환이다¹⁻³⁾. 최근 한의학에서는 중풍 급성기 환자의 치료에 있어

· 접수 : 2001년 5월 17일 · 채택 : 6월 27일
· 교신저자 : 이영구, 우석대학교 부속한방병원 한방2내과, 전북 전주시 완산구 중화산동 2가 5번지
(Tel. 063-220-8608, Fax. 063-227-6234, E-mail: LP209@hitel.net)
· 본 내용 중 일부는 2001년 5월 12일 대한한방내과학회 학술대회에서 발표되었으며, 연구의 일부는 우석대학교 교내학술연구부지원에 의하여 이루어졌음.

通腑瀉下法을 중요한 치료방법 중의 하나로 응용하기 시작하였는데⁴⁾, 이는 '急即治其標'의 이론에 근거하여 祛邪를 위주로 하여 臟腑의 邪氣를 제거함으로써 안정을 도모하는 것이라 할 수 있다⁵⁾.

최근 여러 연구에서 瀉下法은 인체의 혈액순환을 개선시키고 신진대사를 촉진시키며 腸管의 독소를 배출하는 효과가 있고, 중풍 초기에 적절한 瀉下法의 사용은 뇌부종 및 뇌압의 감소, 혈압강하, 뇌출혈의 지혈작용, 면역기능 조절작용과 抗感炎의 효과가 있다고 하였으며⁶⁻⁹⁾, 馬¹⁰⁾는 破傷風으로 인한 急症도 瀉下法으로 개선시킬 수 있다고 하였다.

일반적으로 瀉下시키기 위해서는 瀉下劑를 경구투여하거나 관장을 시행하게 되는데, 경구투여는 약물이 소화효소에 의해 파괴되거나 위장관의 문제를 유발할 가능성이 있고, 의식장애나 연하장애가 심한 중풍 급성기 환자에게는 사용이 곤란하다는 단점이 있다¹¹⁾.

보류관장은 이러한 경구복용의 단점을 극복할 수 있는 관장법의 하나로서, 이는 한약의 煎湯液을 사용하여 肛門을 통해서 직장내에 點滴注入한 후 일정시간 보류시켜 약물이 장내에서 흡수되도록 하여, 약물의 장점막 자극에 의한 통변효과와 흡수된 약물에 의한 질병의 치료효과를 동시에 기대할 수 있는 방법이다¹²⁾. 보류관장은 중풍 급성기 환자뿐만 아니라 여러 임상 분야에서 다양하게 활용할 수 있으나, 국내에서는 아직 이와같은 관장법 기술이 보편화되지 않은 실정이다.

이에 저자들은 급성기 중풍 환자를 대상으로 보류관장과 일반관장을 시행하여 각각의 배변회수와 배변량, 복진상의 변화, 관련 증후의 변화를 비교 관찰한 결과를 보고하는 바이다.

연구 대상 및 방법

1. 연구 대상

1) 대상

1999년 9월부터 2000년 8월까지 우석대학교 부속 한방병원 중환자실에 입원하여 Brain CT나 MRI상

뇌졸중으로 확진된 급성기 중풍 환자(치치일을 기준으로 발병 후 7일 이내인 환자)중 便을 보지 못한 일수가 3일 이상인 자와 便을 보지 못한 일수가 3일 이내이지만 복부불쾌감 및 腹滿感을 호소하는 환자 63명을 대상으로 하였다. 최종적으로 선택된 환자 중 보류관장군은 1군이 10명, 2군이 19명으로 총 29명이었고, 일반관장군은 1군이 16명, 2군이 18명으로 총 34명이었다.

2) 연구 제외 대상

치치 직전 혈압이 160/90mmHg이상인 경우는 제외하였다. 연구 도중 타병원으로 전원하거나 병동으로 전실하여 예정된 처치를 중단한 경우나 혈압약의 용량이 연구 기간 동안 변경된 경우에는 제외되었고, 보류관장 1군은 3명, 보류관장 2군은 2명, 일반관장 1군은 1명으로 총 6명이 대상에서 누락되었다.

3) 대상자 선정

대상 환자는 무작위 층화분석법을 통해 산출하였으며, 瀉下效果의 분석시 교란변수로 작용할 수 있는 성별(남/여)과 便을 보지 못한 일수(3일 이상/3일 미만)에 따라 층화하였고, 대상자 수가 적어서 보류관장군과 일반관장군 각각의 1군과 2군의 구분은 1명씩 교대로 배분하는 방식을 선택하였다.

연구 초기에는 보류관장 1군과 2군의 비율을 1대 1로 하여 진행하였으나, 보류관장을 2회 시행한 보류관장 1군에 속하는 환자의 혈압과 맥박수를 중간 분석해 본 결과 불안정한 양상을 보여 보류관장 1군의 해당환자를 연구 후반부에는 보류관장 2군으로 배정하였다.

2. 연구 방법

1) 각 대상군의 분류

(1) 보류관장(保留灌腸) 1군 : Finger-glycerin enema 1회를 1차 보류관장 1시간 전(오전 9시~10시)에 시행하였고, 보류관장은 오전(10시~11시)과 오후(3시~4시)에 각각 1회 시행하였다.

(2) 보류관장(保留灌腸) 2군 : 오전(9시~10시)에 Finger-glycerin enema 1회와 오후(3시~4시)에 보류관장 1회를 시행하였다.

(3) 일반관장(一般灌腸) 1군 : Finger-glycerin enema를 오전(9시~10시)과 오후(3시~4시)에 각각 1회 시행하였다.

(4) 일반관장(一般灌腸) 2군 : Finger-glycerin enema를 오전(9시~10시)에 1회 시행하였다.

2) 관장 시행 방법

(1) 일반관장

Finger-glycerin enema는 대상 환자의 좌측을 下方으로 한 側臥位 상태에서 Finger로 硬便을 제거한 후 Rectal tube를 肛門을 통해 15-20cm 정도 삽입하고 Glycerin 50cc를 주입하였다.

(2) 보류관장

대상 환자의 좌측을 下方으로 한 側臥位 상태에서 Rectal tube를 肛門을 통해 15-20cm 정도 삽입한 후 35-39℃ 한약액 200cc를 20-30분에 걸쳐 서서히 點滴注入 하였다^{11,13)}.

구체적 조작방법을 설명하면, 먼저 수액세트에서 수액관 말단부위의 주사바늘과 필터를 제거한 후 이 부위를 Rectal tube에 연결하여 고정시키고, 수액관의 반대측을 한약액이 담긴 500cc 수액병에 연결한다^{12,14)}. 연결 후 한약액이 원활히 소통됨을 확인한 후 Rectal tube를 삽입해야 하고 시행시 환자의 복압이 상승되지 않도록 주의해야 하며, 주입 후 保留 시간을 30분 이상으로 한 후 배변하도록 한다.

보류관장군의 경우 약물의 흡수 및 자극효과를 높이기위해 前處置로서 Finger-glycerin enema를 시행하였다.

3) 보류관장 재료 및 제조 방법

(1) 재료

보류관장액으로는 大承氣湯 培方(大黃 32g, 厚朴 16g, 枳實 16g, 芒硝(後下)16g) 煎湯液을 매회 200cc씩 사용하였다.

(2) 제조 방법

상기 (1)의 재료를 물 1200cc에 넣고 煎湯液이 200cc이 되도록 2시간 정도 달인 후, 순수한 大承氣湯 煎湯液 200cc를 취하여 35-39℃로 유지하여 1회 시술양으로 사용하였다.

3. 연구 성적 분석

1) 특성별 분포

대상 환자의 일반적 특성, 과거력, 배변습관을 관찰하였다.

2) 瀉下效果의 비교

배변회수와 배변량, 복진상의 변화, 관련 증후의 변화를 관찰하였으며, 복진상의 변화에서는 복직근의 긴장도 및 복력의 변화를, 관련 증후의 변화에서는 복부불쾌감, 소화상태, 기력의 변화를 관찰하였다.

4. 통계 분석

통계처리는 SPSS for windows 8.0을 이용하였고 P-value는 0.05이하를 유의 수준으로 검증하였다. 배변회수와 배변량의 평균치 비교에는 Mann-Whitney U-test와 Kruskal-Wallis test를 사용하였고, 복진상의 변화와 관련 증후의 변화에서는 Linear by linear association analysis를 사용하여 검증하였다.

결 과

1. 특성별 분포

1) 일반적 특성

성별분포에서 보류관장군은 총 29례 중 남자가 16명(55.2%), 여자가 13명(44.8%)이었고, 일반관장군은 총 34례 중 남자가 18명(52.9%), 여자가 16명(47.1%)였으며, 뇌졸중의 유형별 분포에서 보류관장군은 뇌경색이 20례(69.0%), 뇌출혈이 9례(31.0%)이었고 일반관장군은 뇌경색이 23례(67.6%), 뇌출혈이 11례(32.4%)를 차지하였다. 평균 연령은 보류관장군이 70.3(±9.0, standard deviation)세이었고 일반관장군이 69.1(±12.7)세였으며, 발병 후 처치일까지 평균 기간은 보류관장군이 4.9(±2.9)일이었고 일반관장군이 6.1(±3.4)일이었다(Table 1).

2) 과거력

과거력으로 보류관장군은 총 29례 중 고혈압이 11례(37.9%), 당뇨병이 5례(17.2%), 뇌졸중이 8례(27.6%), 변비가 5례(17.2%)있었고, 일반관장군은 총 34례 중 고혈압이 18례(52.9%), 당뇨병이 5례

Table 1. Characteristics

	Bo-Ryu (N=29)		Control (N=34)	
	Bo-Ryu I (N=10)	Bo-Ryu II (N=19)	Control I (N=16)	Control II (N=18)
General Characteristics				
M : F (%)	6 : 4 (60.0:40.0)	10 : 9 (52.6:47.4)	9 : 7 (56.3:43.8)	9 : 9 (50.0:50.0)
Inf : ICH* (%)	7 : 3 (70.0:30.0)	13 : 6 (68.4:31.6)	12 : 4 (75.0:25.0)	11 : 7 (61.1:38.9)
Age (years)	70.3±9.1	70.3±9.2	67.6±13.9	70.6±11.8
Period after On Set (days)	5.3±1.9	4.7±3.3	5.8±3.5	6.4±3.4
Past Medical History (%)				
Hypertension	3(30.0)	8(42.1)	11(68.8)	7(38.9)
Diabetes Mellitus	3(30.0)	2(10.5)	3(18.8)	2(11.1)
Cerebrovascular Accident	3(30.0)	5(26.3)	7(43.8)	6(33.3)
Constipation†	2(20.0)	3(15.8)	3(18.8)	3(16.7)
Bowel Movement Habit (B.M.)				
B.M. per Week (number)	4.9±2.4	5.9±2.0	4.9±2.3	5.4±1.9
Period after Last B.M. (days)	3.2±1.2	3.3±1.7	3.6±1.2	3.3±1.4

Values are number(percentage) or mean±standard deviation.

* Inf indicates cerebral infarction; ICH, intracranial hemorrhage.

† Constipation is passage of small amounts of hard, dry bowel movements, usually fewer than three times a week.

Table 2. Number and Amount of Bowel Movements in Bo-Ryu and Control Group

		Bo-Ryu (N=29)	Control (N=34)	P-value
Number		3.24±1.15	2.15±0.99	0.000†
Amount	Total(g)	739.48±265.28	356.76±185.79	0.000†
	Corrected(g)*	477.76±265.35	283.24±181.50	0.001†

Values are mean±standard deviation.

* Corrected amount = Total amount - (Inserted amount - Lost amount)

† P<0.001, †P<0.01 (By Mann-Whitney U-test.)

(14.7%), 뇌졸중이 13례(38.2%), 변비가 5례(17.6%) 있었다(Table 1).

3) 배변습관

평소 1주일의 배변회수는 보류관장군은 5.5(±2.2)회, 일반관장군은 5.2(±2.1)회이었고, 최종 배변일부터 처치 당일까지 평균 便을 보지 못한 일수는 보류관장군은 3.3(±1.5)일, 일반관장군은 3.4(±1.3)일이었다(Table 1).

2. 배변회수와 배변량

총 배변량은 배출된 총 배변량을 의미하고, 보정된 배변량은 총 배변량에서 실제 주입 약물량(실제 주입 약물량=총 주입 약물량-손실량)을 뺀 배변량으로서 이는 보류관장군에서 주입된 약물이 전혀 흡수되

지 않았다는 가정하에서도 유의한 차이가 있는지를 비교하기 위해 산출하였다.

1) 보류관장군과 일반관장군의 비교

처치 당일 평균 배변회수는 보류관장군이 3.24회, 일반관장군이 2.15회로 보류관장군이 많았으며, 평균 총 배변량은 보류관장군이 739.48g, 일반관장군이 356.76g으로 보류관장군이 382.72g 많았고, 보정된 평균 배변량도 보류관장군이 477.76g, 일반관장군이 283.24g으로 보류관장군이 194.52g 많았다(Table 2, Fig. 1).

2) 보류관장(1군, 2군)과 일반관장(1군, 2군)의 비교

평균 배변회수는 보류관장 1군이 3.50회로 가장 많았고, 보류관장 2군이 3.11회, 일반관장 1군이 2.75회, 일반관장 2군이 1.61회 순으로 나타났고, 각 군의

유의한 차이가 있었다(Table 3).

평균 총 배변량은 보류관장 1군이 784.50g으로 가장 많았고 보류관장 2군이 715.79g, 일반관장 1군이 402.50g, 일반관장 2군이 316.11g 순으로 나타났다 (Table 3, Fig. 2).

보정된 평균 배변량은 보류관장 2군이 503.16g으로 가장 많았고, 보류관장 1군이 429.50g, 일반관장 1군이 302.50g, 일반관장 2군이 266.11g 순으로 나타났다(Table 3, Fig. 2).

3. 복진상의 변화

복진상의 변화에서는 복직근의 긴장도 및 복력의 변화를 관찰하였으며, 복진은 처치 당일 오전 8시와 처치 1일 후 오전 8시에 각각 시행하였고, 각 상태의

기록은 탈 등¹⁵⁾의 방법을 참고로 하였다.

복직근의 긴장도는 아주 긴장된 상태면 '5', 중간 정도면 '3', 아주 이완된 상태면 '1', 그 중간이면 각각 '4'와 '2'로 기록하였고, 처치 1일 후에서 처치 당일 평가치를 뺀 차이가 -2이면 '우수(excellent)', -1이면 '양호(good)', 0이면 '보통(fair)', 1이면 '불량(poor)'으로 평가하였다.

복력은 아주 충실하면 '5', 중간정도면 '3', 아주 약하면 '1', 그 중간이면 각각 '4'와 '2'로 기록하였고, 처치 1일 후에서 처치 당일 평가치를 뺀 차이가 1이면 '양호(good)', 0이면 '보통(fair)', -1이면 '불량(poor)'으로 평가하였다.

1) 보류관장군과 일반관장군의 비교

복직근의 긴장도는 보류관장군에서 현저히 완화되

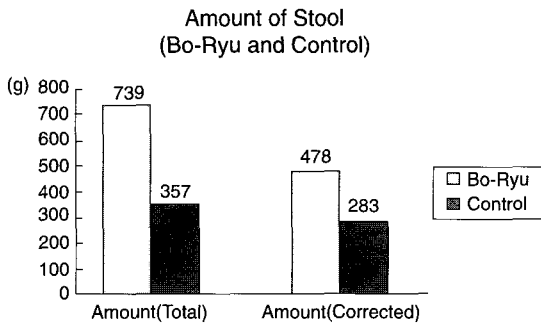


Fig. 1. Amount of stool in Bo-Ryu and control group.

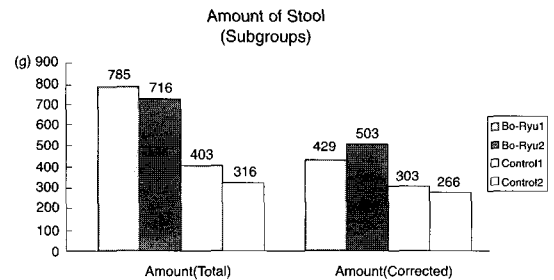


Fig. 2. Amount of stool in each subgroup.

Table 3. Number and Amount of Bowel Movements in Each Subgroup

	Bo-Ryu (N=29)		Control (N=34)		P-value
	Bo-Ryu I (N=10)	Bo-Ryu II (N=19)	Control I (N=16)	Control II (N=18)	
Number M [§]	3.50 ± 1.08 a	3.11 ± 1.20 b	2.75 ± 0.93 c	1.61 ± 0.70 a,b,c	0.000**
Amount Total(g) M [†]	784.50 ± 162.45 a,b	715.79 ± 307.50 c,d	402.50 ± 227.14 a,c	316.11 ± 133.27 b,d	0.000**
Corrected(g) [‡] M [†]	429.50 ± 176.11 a	503.16 ± 303.39 b,c	302.50 ± 227.14 b	266.11 ± 133.27 a,c	0.008*

Values are mean ± standard deviation.

§ Corrected amount = Total amount - (Inserted amount - Lost amount)

* P<0.01, ** P<0.001 (By Kruskal-Wallis test.)

[§] a: P<0.001, b: P<0.001, c: P<0.01

[†] a: P<0.01, b: P<0.001, c: P<0.01, d: P<0.001

[‡] a: P<0.01, b: P<0.05, c: P<0.01 (The same letters indicate significant difference between groups based on Mann-Whitney U-test.)

었는데, '우수(excellent)' 나 '양호(good)' 로 평가되어 긴장도가 완화된 경우는 보류관장군이 총 29례 중 17례(62.1%), 일반관장군이 총 34례 중 8례(23.5%)였고, 불량(poor)'으로 평가되어 긴장도가 악화된 경우는 일반관장군에서만 2례(5.9%)가 있었다(Table 4, Fig. 3).

복력의 변화에서 보류관장군은 총 29례 중 26례(89.7%), 일반관장군은 총 34례 중 29례(85.3%)가 '보통(fair)'으로 평가되어, 양 군 모두 처치 전후의 변화는 거의 나타나지 않았다(Table 4).

2) 보류관장(1군, 2군)과 일반관장(1군, 2군)의 비교 복직근의 긴장도는 보류관장 1군이 가장 현저히

완화된 것으로 나타났는데, '우수(excellent)' 나 '양호(good)' 로 평가된 경우는 보류관장 1군이 총 10례 중 7례(70.0%)로 가장 많았고, 보류관장 2군은 총 19례 중 11례(57.9%), 일반관장 2군은 총 18례에서 5례(27.8%), 일반관장 1군은 총 16례에서 3례(18.8%) 순이었으며, '불량(poor)'으로 평가된 경우는 일반관장 2군에서 2례(11.1%)가 있었다(Table 5, Fig. 4).

복력의 변화에서 보류관장 1군은 총 10례 중 8례(80.0%), 보류관장 2군은 총 19례 중 18례(94.7%), 일반관장 1군은 총 16례 중 14례(87.5%), 일반관장 2군은 총 18례 중 15례(83.3%)가 '보통(fair)'으로 평가되어, 각 군 모두에서 처치 전후의 변화는 거의 없었다(Table 5).

Table 4. Abdominal Examination in Bo-Ryu and Control Group

	Bo-Ryu	Control
Tonus of Rectus Abdominis Muscle*		
Excellent	2(6.9)	0(0.0)
Good	16(55.2)	8(23.5)
Fair	11(37.9)	24(70.6)
Poor	0(0.0)	2(5.9)
Total Number(%)	29(100.0)	34(100.0)
Power of Abdominal Muscle [†]		
Good	1(3.4)	1(2.9)
Fair	26(89.7)	29(85.3)
Poor	2(6.9)	4(11.8)
Total Number(%)	29(100.0)	34(100.0)

Values are number(percentage).

* P<0.01, value=10.982, P=0.001 ; [†] non-significant (By Linear by linear association analysis.)

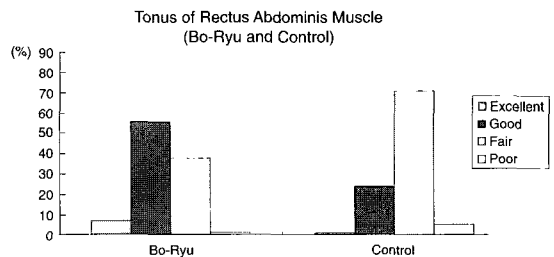


Fig. 3. Tonus of rectus abdominis muscle in Bo-Ryu and control group.

Table 5. Abdominal Examination in Each Subgroup

	Bo-Ryu		Control	
	Bo-Ryu I	Bo-Ryu II	Control I	Control II
Tonus of Rectus Abdominis Muscle*				
Excellent	2(20.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
Good	5(50.0)	11(57.9)	3(18.8)	5(27.8)
Fair	3(30.0)	8(42.1)	13(81.3)	11(61.1)
Poor	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	2(11.1)
Total Number(%)	10(100.0)	19(100.0)	16(100.0)	18(100.0)
Power of Abdominal Muscle [†]				
Good	1(10.0)	1(5.3)	2(12.5)	2(11.1)
Fair	8(80.0)	18(94.7)	14(87.5)	15(83.3)
Poor	1(10.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(5.6)
Total Number(%)	10(100.0)	19(100.0)	16(100.0)	18(100.0)

Values are number(percentage).

* P<0.01, value=11.436, P=0.001 ; [†] non-significant (By Linear by linear association analysis)

4. 관련 증후의 변화

관련 증후는 복부불쾌감, 소화상태, 기력의 정도를 환자 자신이 호소하는 주관적인 느낌에 근거하여 양호한 상태면 '3', 보통 상태면 '2', 불량한 상태면 '1'로 기록하였다. 관련 증후 변화의 관찰을 위한 문진은 처치 당일 오전 8시와 처치 1일 후 오전 8시에 각각 시행하였고, 처치 1일 후에서 처치 당일 평가치를 뺀 차이가 1이면 '양호(good)', 0이면 '보통(fair)', -1이면 '불량(poor)'로 평가하였다. 대상자 수는 의식 장애가 있는 보류관장 1군의 2례, 일반관장 2군의 1례가 대상에서 제외되어 보류관장군은 27례였고, 일반관장군은 33례였다.

1) 보류관장군과 일반관장군의 비교

복부불쾌감의 변화는 '양호(good)'로 평가된 경우

는 보류관장군이 총 27례 중 19례(70.4%), 일반관장군이 총 33례 중 12례(36.4%)로 나타났고, '불량(poor)'으로 평가된 경우는 보류관장군이 총 27례 중 1례(3.7%), 일반관장군이 총 33례 중 4례(12.1%)로 나타나 복부불쾌감의 호전도는 보류관장군에서 유의하게 높았다(Table 6, Fig. 5).

소화상태의 변화는 '보통(fair)'으로 평가된 경우가 가장 많은 비율을 차지하였는데, 보류관장군은 총 27례 중 19례(70.4%)이었고 일반관장군은 총 33례 중 27례(81.8%)였으며, 양 군의 유의한 차이는 없었다(Table 6).

기력의 변화는 '보통(fair)'으로 평가된 경우가 대부분을 차지하였는데, 보류관장군은 총 27례 중 23례(85.2%)이었고 일반관장군은 총 33례 중 29례(87.9%)였으며, '불량(poor)'으로 평가된 경우도 보류관장군에서 3례(11.1%), 일반관장군에서 3례(9.1%)가 있었으나, 유의한 차이는 없었다(Table 6).

2) 보류관장(1군, 2군)과 일반관장(1군, 2군)의 비교

복부불쾌감의 변화는 '양호(good)'로 평가된 경우는 보류관장 2군이 총 19례 중 15례(78.9%)로 가장 많았고, 보류관장 1군은 총 8례 중 4례(50.0%), 일반관장 2군은 총 17례 중 7례(41.2%), 일반관장 1군은 총 16례 중 5례(31.3%) 순으로 나타났으며, 일반관장 2군은 총 17례 중 3례(17.6%)가 '불량(poor)'으로 나타났다. 복부불쾌감의 호전도는 보류관장 2군이 가장 높았고, 일반관장 2군이 가장 낮았다(Table 7, Fig. 6).

소화상태의 변화는 각 군 모두 '보통(fair)'으로 평가된 경우가 가장 많은 비율을 차지하였고, '양호

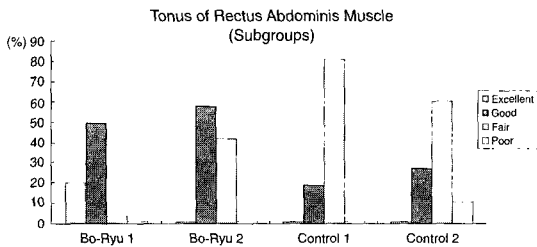


Fig. 4. Tonus of rectus abdominis muscle in each subgroup.

Table 6. Related Symptoms in Bo-Ryu and Control Group

	Bo-Ryu	Control
Abdominal Discomfort*		
Good	19(70.4)	12(36.4)
Fair	7(25.9)	17(51.5)
Poor	1(3.7)	4(12.1)
Total Number(%)	27(100.0)	33(100.0)
Digestion†		
Good	8(29.6)	5(15.2)
Fair	19(70.4)	27(81.8)
Poor	0(0.0)	1(3.0)
Total Number(%)	27(100.0)	33(100.0)
Physical Power†		
Good	1(3.7)	1(3.0)
Fair	23(85.2)	29(87.9)
Poor	3(11.1)	3(9.1)
Total Number(%)	27(100.0)	33(100.0)

Values are number(percentage).

*P<0.05, value=6.376, P=0.012 ; † non-significant ; ‡ non-significant (By Linear by linear association analysis)

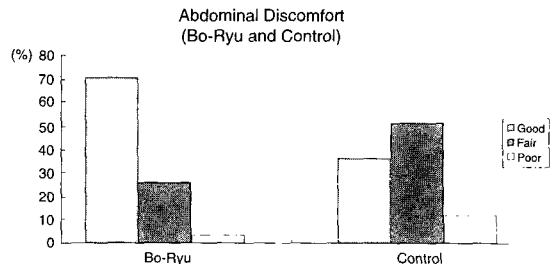


Fig. 5. Abdominal discomfort in Bo-Ryu and control group.

Table 7. Related Symptoms in Each Subgroup

	Bo-Ryu		Control	
	Bo-Ryu I	Bo-Ryu II	Control I	Control II
Abdominal Discomfort*				
Good	4(50.0)	15(78.9)	5(31.3)	7(41.2)
Fair†	4(50.0)	3(15.8)	10(62.5)	7(41.2)
Poor	0(0.0)	1(5.3)	1(6.3)	3(17.6)
Total Number(%)	8(100.0)	19(100.0)	16(100.0)	17(100.0)
Digestion†				
Good	2(25.0)	6(31.6)	3(18.8)	2(11.8)
Fair	6(75.0)	13(68.4)	13(81.3)	14(82.4)
Poor	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(5.9)
Total Number(%)	8(100.0)	19(100.0)	16(100.0)	17(100.0)
Physical Power†				
Good	0(0.0)	1(5.3)	1(6.3)	0(0.0)
Fair	8(100.0)	15(78.9)	15(93.8)	14(82.4)
Poor	0(0.0)	3(15.8)	0(0.0)	3(17.6)
Total Number(%)	8(100.0)	19(100.0)	16(100.0)	17(100.0)

Values are number(percentage).

* P<0.05, value=3.965, P=0.046 ; † non-significant ; ‡ non-significant (By Linear by linear association analysis)

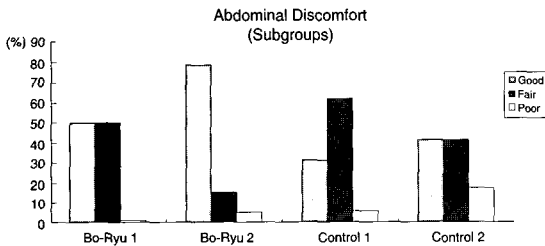


Fig. 6. Abdominal discomfort in each subgroup.

(good) 로 평가된 경우는 보류관장 2군이 총 19례 중 6례(31.6%), 보류관장 1군이 총 8례 중 2례(25.0%)로 일반관장 1군과 일반관장 2군에 비해 다소 높게 나타났으나, 유의한 차이는 없었다(Table 7).

기력의 변화는 각 군에서 모두 '보통(fair)'으로 평가된 경우가 대부분을 차지하였고, '불량(poor)'으로 평가된 경우는 보류관장 2군이 총 19례 중 3례(15.8%), 일반관장 1군이 총 17례 중 3례(17.6%)로 나타났으나, 각 군의 유의한 차이는 없었다(Table 7).

고찰

중풍의 급성기에는 흔히 卒然昏倒, 不省人事, 半身

不遂의 中臟腑가 발현되고 또한 熱結腸胃하여 大小便秘結하게 되는데, 이에 대한 치료법으로 通腑瀉下法이 운용된다⁴⁶⁾. 黃 등⁴⁵⁾은 220례의 뇌졸중 환자가운데 腑實型이 74.47%를 차지하였고, 184례의 뇌졸중 환자의 대변 상태를 관찰한 결과 83례(45%)의 환자에게 비교적 심한 大便秘結이 있었다는 보고를 하였다. 또한 黃 등⁴⁵⁾은 뇌혈관질환 환자의 치료율을 변비 정도에 따라 분석한 결과 정상군은 98%, 약간 변비가 있는 군은 88%, 변비가 심한 군은 46%의 치료율을 나타냈다는 보고를 하였다.

급성기 중풍 환자의 大便不通에 대해 관장법은 한약의 경구투여가 불가능하거나 경구투여로 인해 위장관의 부담이 초래될 수 있는 경우에 보조요법으로 사용되었다⁴¹⁾. <傷寒論>⁴⁶⁾에는 陽明經證에 蜜煎導法을 사용한다는 언급이 최초로 있었고, <外臺秘要>⁴⁶⁾에는 礬石, 濕瓜, 醬瓜, 石莖末合石鹽末, 鹽蜜煎導, 蜜煎導, 土瓜根 등을 이용한 다양한 導法이 소개되었으며, 현대에 시행되는 보류관장은 仲景의 蜜煎導法을 기초로 발전된 外治法의 하나이다.

劉 등²³⁾은 20례의 뇌출혈 환자의 의식장애 평균 시간이 보류관장과 양방치료를 병행한 군은 28시간, 양

방치료만을 시행한 군은 32시간이었다고 하였고, 申 등¹³⁾은 40례의 뇌출혈 환자에게 보류관장을 시행하여 치료기간은 9.4일, 의식장애 개선까지의 기간은 2.6일이 단축되었다고 하였다. 또한 王¹⁶⁾은 中風閉證을 陽閉로 陰閉로 구분하여 보류관장법을 운용하여 효과적이었다고 하였고, 申 등¹⁷⁾은 보류관장을 사용하여 비교적 빠른 혈압 강하 효과를 경험하였다고 하였으며, 임¹⁸⁾은 급성기 중풍 환자 36례의 腑氣不通을 치료하여 혈압이 강하되고, 부분적으로 의식장애가 개선되었다고 보고하였다. 실험에 의하면 下法은 혈액순환을 개선시키고 신진대사를 촉진시키며, 腸道の 독성산물을 배제시키는 작용이 있으며⁶⁾, 또한 급성기 중풍 환자에 있어 뇌부종 및 뇌압의 향진을 감소시키는 효과가 있다고 한다^{12,13,17)}.

보류관장은 경구투여시 소화액과 효소작용이 약물에 미치는 영향과 파괴작용을 줄일 수 있고, 약물의 흡수도가 丸, 片, 湯 등의 경구투여보다 높다는 장점이 있다^{11,19)}. 직장을 통해 공급된 약물은 직장 점막을 통해 흡수되고 흡수된 약물의 50-70% 정도는 肝을 통과하지 않고 직접 대순환으로 진입하게 되는데¹⁹⁾, 彭 등²⁰⁾은 토끼를 이용한 경구투여군과 보류관장군의 비교실험에서 약물의 총 흡수량, 생리적 이용도, 효과 발현 시간에 있어 모두 보류관장군이 뛰어났다고 보고하였다. 또한 보류관장에 사용되는 한약액은 변증시치의 원리에 근거하여 선택할 수 있고, 한열에 따라 투여약물의 온도를 조절하여 운용하기도 한다¹⁹⁾. 한편 경구투여에 비해 절차가 다소 불편한 단점이 있으며¹¹⁾, 다른 관장법과 마찬가지로 과량의 약물 주입으로 인한 장천공²⁰⁾, 다량의 체액손실¹¹⁾이나 관장액의 흡수²¹⁾로 인한 전해질 불균형 등의 가능성을 염두에 두어야 한다.

본 연구는 크게 두 가지의 목적을 가지고 진행되었는데, 첫째는 보류관장이 일반관장에 비해 瀉下效果가 뛰어난지에 대한 평가와 둘째는 보류관장이 과연 중풍 초기 환자에게 안전한 처치법인지에 대한 평가이다. 연구 성적 분석에서는 瀉下效果의 비교를 위해서 대상 환자의 배변회수와 배변량, 복직상의 변화, 관련 증후의 변화를 관찰하였고, 본문에는 관찰

결과를 언급하지 않았으나 안정성에 대한 평가를 위해 혈압과 맥박수를 측정하여 관찰하였다.

대상자의 배변 습관 중 평소 1주일의 평균 배변회수는 보류관장군은 5.5회, 일반관장군은 5.2회이었고, 이를 평균 배변주기로 환산하면 보류관장군이 1.7일, 일반관장군이 1.8일이었으며, 최종 배변일부터 처치일까지 평균 便을 보지 못한 일수는 보류관장군은 3.3일, 일반관장군은 3.4일이었다.

배변회수와 배변량에서 양 군 비교에서는 평균 배변회수, 평균 총 배변량, 보정된 평균 배변량에서 모두 보류관장군이 일반관장군에 비해 유의하게 많았다. 각 군 비교에서는 평균 배변회수와 평균 총 배변량은 보류관장 1군, 보류관장 2군, 일반관장 1군, 일반관장 2군 순으로 유의한 차이를 보였으며, 보정된 평균 배변량은 보류관장 2군, 보류관장 1군, 일반관장 1군, 일반관장 2군 순으로 유의한 차이를 보였다. 각 군 처치의 회수나 주입되는 약물량을 고려할 때, 평균 배변회수와 평균 총 배변량의 차이는 비교적 적은 의미를 가지나, 보정된 평균 배변량은 주입된 약물이 전혀 흡수가 되지 않고 배출되었다는 가정하에서도 유의한 차이를 보였으므로 배변 효과의 판정에 있어 더욱 의의가 있다고 생각된다. 보정된 평균 배변량의 양 군 비교에서는 보류관장군이 유의하게 많았으며, 각 군 비교에서는 보류관장 2군이 가장 많았으므로 배변량의 측면에서는 보류관장 2군이 가장 우수하다고 사료된다.

복직근의 긴장도 변화에서 양 군의 비교에서는 보류관장군이 유의하게 완화되었으며, 각 군의 비교에서는 보류관장 1군, 보류관장 2군, 일반관장 1군, 일반관장 2군 순으로 완화되었다. 복력의 변화에서는 양 군의 비교와 각 군의 비교 모두에서 유의한 변화는 관찰되지 않았다. 이러한 결과를 볼 때, 복직근의 긴장도는 大便不通過로 인해 일시적으로 향진되므로 通便이 효과적일수록 완화되는 경향이 두드러졌으며, 복력은 환자의 고유의 복부 전체적인 힘을 나타내는 것이므로 通便에 의해 큰 영향을 받지 않았던 것으로 사료된다. 따라서 복직근의 긴장도 측면에서는 보류관장군이 일반관장군보다 효과적으로 개선되

었고, 각 군에서는 보류관장 1군이 가장 효과적이었다.

관련 증후변화의 관찰에 있어서 복부불쾌감은 보류관장군이 일반관장군에 비해 유의하게 개선되었으며, 각 군의 비교에서는 보류관장군 중에서도 2군이 가장 양호한 개선을 보였다. 소화상태는 보류관장군이 일반관장군에 비해 다소 양호한 개선을 보였고, 각 군의 비교에서는 보류관장 2군이 가장 양호하였으나, 유의한 차이를 보이지는 않았다. 기력의 변화는 양 군의 비교와 각 군의 비교에서 모두 거의 차이를 보이지 않았으며, 보류관장 2군 중 3례(15.8%), 일반관장 2군 중 3례(17.6%)에서 경미한 기력저하를 보였다. 따라서 관장법은 복부불쾌감과 소화상태의 개선을 가져오는 경향은 있었으나, 기력저하는 거의 초래하지 않았다.

관장법이 중풍 급성기 환자에게 안전한 치료법인가의 평가를 위해 연구 초기에는 생체활력증후 모두를 측정하였으나, 중간 연구 결과 체온과 호흡수는 매우 안정적이었으므로 이에 대한 측정은 연구 도중 중단하였다. 혈압과 맥박수는 날짜별 변화와 처치 당일의 시간대별 변화를 동시에 관찰하였으며, 날짜별 변화의 관찰을 위해서는 처치 당일, 처치 1일 후와 2일 후의 오전 6시의 혈압과 맥박수를, 처치 당일의 시간대별 변화 관찰을 위해서는 처치 직전과 처치 후 30분 간격으로 5회를 측정하여 관찰하였다.

혈압의 경우 날짜별 변화에서는 일반관장 1군이, 처치 당일의 시간대별 변화에서는 보류관장 1군이 다소 불안정한 양상을 보였으며, 맥박수는 각 군 모두 안정적이었다. 혈압과 맥박수의 변화 비교는 날짜별 변화보다 처치 당일의 시간대별 변화가 더욱 의의를 가진다고 할 수 있는데, 당일 변화에서 가장 안정된 양상을 보인 것은 보류관장 2군이었으며, 처치 당일 수축기와 이완기 혈압의 전체적인 변화를 보면 보류관장 1군의 혈압은 다소 상승되는 경향을, 보류관장 2군과 일반관장 1군의 혈압은 다소 하강되는 경향을 보였다. 이는 劉 등¹²⁾, 申 등¹³⁾, 申 등¹⁷⁾이 뇌출혈 환자에게 보류관장을 시행하여 혈압강하 효과가 있었다는 중국의 보고와 구 등²²⁾이 중풍 환자에게 下法을 사용하여 배변 전후 생체활력증후가 안정되는

양상을 보였다는 국내의 보고와 유사하였다.

이상에서 보류관장은 일반관장에 비해 瀉下效果가 뛰어나고, 복직근의 긴장 완화, 복부불쾌감의 개선, 소화상태의 호전에 있어 일반관장에 비해 효과적이었으며, 혈압과 맥박수의 변화에서도 역시 보류관장군이 일반관장군에 비해 비교적 안정적인 것을 볼 수 있었다.

보류관장 1군과 2군을 비교해 보면, 평균 총 배변량은 1군이 많았고 보정된 평균 배변량은 2군이 많았다. 복직근의 긴장도 완화 작용은 보류관장 1군이 2군보다 다소 높았고, 복부불쾌감의 개선, 소화상태의 호전은 보류관장 2군이 다소 좋았으며, 처치 1일 후와 2일 후의 혈압과 맥박수는 1군과 2군이 모두 안정적이었으나 처치 당일의 측정치에서는 1군은 다소 불안정하고 2군은 매우 안정적이었다.

본 연구를 통해 보류관장의 여러 가지의 장점이 밝혀지긴 하였지만, 현대 생리학적으로 대장에서는 탄수화물, 지방, 단백질 등의 3대 영양소는 전혀 흡수되지 않고 일부 전해질과 무기물질만이 흡수되는 것으로 알려져 있으므로 보류관장시 사용되는 한약액이 흡수될 수 있는지 혹은 어떠한 기전으로 효과를 발휘하는지에 대한 보다 명확한 규명이 문제점으로 남아 있다. 이에 대해 강 등²³⁾은 小柴胡湯을 경구복용법과 보류관장법을 통해 투여한 결과 보류관장군에 있어서도 유의한 효과가 있음을 실험적으로 증명하여 보류관장을 통해서도 약물의 흡수가 이루어짐을 보여 주었으며, 楊 등²⁴⁾은 大承氣湯과 大黃煎湯液이 흡수 과정을 통하지 않고도 '結腸帶平滑筋細胞'의 전기활동의 증가에 직접적인 영향을 미친다는 것을 증명하였고, 이러한 증가된 전기활동은 腸의 動과 收縮運動을 증강시키는 작용이 있다고 하였다.

저자들은 중풍 급성기 증후인 의식상태, 두통, 현훈, 오심, 구토, 언어장애, 연하장애, 반신마비 등에 대한 각 군의 처치 전과 처치 후의 상태 비교를 연구 과정에서 시행하였으나, 비교 결과 모든 군에서 증후의 변화가 경미한 정도이었고, 경미한 변화를 토대로 양 군의 비교를 하는 것이 불가능하였다. 본 연구에서는 급성기 중풍 증후의 1일 동안의 차이만을 측정

하였으므로 양 군의 비교가 어려웠으나, 향후 연구에서 보다 긴 기간 동안 급성기 중풍 증후의 회복도를 비교한다면, 중풍 증후의 회복에 있어서도 보류관장의 효과를 기대할 수 있을 것으로 생각된다.

이러한 정황과 연구를 종합컨대, 보류관장은 중풍 급성기 환자의 通腑瀉下를 위해 사용할 수 있는 효율적이고 안전한 방법이라 생각되고, 그 중에서도 특히 보류관장 2군과 같은 방식이 가장 효과적인 것으로 사료되며, 향후 연구에서는 瀉下效果의 비교를 위해 처치 후 일정기간 동안 배변 주기나 양상의 추적 관찰이 필요하고, 안정성의 평가를 위해서는 전해질과 Intake-Output balance의 조사도 병행되어야 할 것으로 사료된다.

결론

1999년 9월부터 2000년 8월까지 우석대학교 부속 한방병원 중환자실에 입원한 급성기 중풍환자 63명을 대상으로 29명에게는 보류관장을, 34명에게는 일반관장을 시행한 후 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 보류관장군과 일반관장군의 평균 연령은 각각 70.3세, 69.1세이고, 남자:여자의 비율은 각각 1.2:1.0, 1.1:1.0이고, 평소 1주일의 평균 배변회수는 5.5회, 5.2회이었으며, 최종 배변일부터 처치 당일까지 평균 배변을 보지 못한 일수는 3.3일, 3.4일이었다.

2. 보류관장군과 일반관장군의 비교 결과, 처치 당일 배변회수와 총 배변량, 보정된 배변량, 복직근 긴장도의 변화, 복부불쾌감의 변화에서는 보류관장군이 일반관장군보다 효과적이었고, 복력의 변화, 소화상태의 변화, 기력의 변화에서는 유의성있는 차이를 보이지 않았다.

3. 각 군의 비교 결과, 처치 당일 배변회수와 총 배변량, 복직근 긴장도의 변화에서는 보류관장 1군이 가장 효과적이었고, 보정된 배변량, 복부불쾌감의 변화에서는 보류관장 2군이 가장 효과적이었으며, 복력의 변화, 소화상태의 변화, 기력의 변화에서는 유의성 있는 차이를 보이지 않았다.

이상으로 보아 급성기 중풍 환자에게 있어 보류관장은 안전하고 효과적인 관장법으로 사료되며, 瀉下效果와 안정성을 동시에 고려할 때 보류관장 2군이 가장 적절할 것으로 사료된다.

참고문헌

1. 용형순, 고성규. 腦卒中患者 96例에 對한 臨床的 考察. 대한한방내과학지. 1998;19(1):85-95.
2. 심문기, 전찬용, 박종영. 腦卒中患者에 대한 年例報告(Ⅳ). 대한한학회지. 1998;19(2):59-74.
3. 文玉風. 中風急症中醫治療探要. 陝西中醫. 1997;18(3):121-122.
4. 이원철. 腦卒中 急性期에 응용되는 下法에 대한 연구. 대한한학회지. 1998;19(1):385-390.
5. 單繼軍. 腦出血急性期應用大黃的臨床體會. 新中醫. 1996;6:41.
6. 황치원, 변 일. 內科急症의 應急處置 및 投藥方法에 關한 文獻的 考察 : 中風急症을 中心으로. 해화의학. 1994;1(3):16-45.
7. 王俊卿, 武志耀, 周 燕. 大承氣湯對急性腦出血病人免疫功能的影響. 中醫雜誌. 1996;37(1):28-29.
8. 婁月崩. 大黃在急性病症中的應用. 成都中醫藥大學學報. 1998;21(2):49-51.
9. 龐國明. 生大黃爲主保留灌腸在急危重症中的應用. 中醫雜誌. 1997;38(9):532-533.
10. 馬腫英. 大承氣湯臨床新用. 陝西中醫. 1996;17(1):37-38.
11. 임준식, 문병순. 保留灌腸을 시행한 마비성 장폐색환자 12례에 대한 임상적 고찰. 대한한방내과학회지. 1999;20(1):210-221.
12. 劉日煊, 趙安民, 楊長烈, 李宏云, 陳 評, 申錦林, 楊志運. 中藥直腸滴注在救治腦出血急性期的作用. 實用中西醫結合雜誌. 1998;11(4):310-311.
13. 申錦林, 陳 評, 趙安民, 劉日煊, 李宏云, 楊志運. 黃液直腸滴注治療急性腦出血的療效觀察. 中醫藥研究. 1998;14(1):27-28.
14. 譚正宇. 中藥肛腸滴注的臨床初步應用. 中西醫結合雜誌. 1985;5(10):627.
15. 조기호, 喜多敏明, 寺澤捷年, 문상관, 고창남, 김영석, 배형섭, 이경섭. 韓方의 腹診法에 關하여 : 韓醫學에 서의 腹診法 導入에 대한 接近試圖. 대한한방내과학

- 회지. 1997;18(1):86-96.
16. 王繼瑞. 內服灌腸治療中風閉證. 浙江中醫雜誌. 1989;8:346-347.
 17. 申錦林, 趙安民, 李宏云, 劉日煊, 陳 評, 楊志運. 中藥直腸滴注在救治腦出血急性期的作用. 陝西中醫函授. 1997;4:33-35.
 18. 임성우. 中風患者의 便秘症에 관한 임상적 고찰. 한의정보학회지. 1997;3(1):7-11.
 19. 彭 崩, 邵思華. 中藥灌腸劑的研究概 . 江西中醫學院學報. 1996;8(3):46.
 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(12):1609-1612.
 21. Nir Paz R, Cohen R, Haviv YS. Acute hyperphosphatemia caused by sodium phosphate enema in a patient with liver dysfunction and chronic renal failure. Ren Fail. 1999;21(5):541-544.
 22. 구본수, 김영석, 이대식, 문상관, 고창남, 조기호, 배형섭, 이경섭. 중풍 환자의 便秘에 대한 大承氣湯의 임상적 연구. 대한한의학회지. 2000;21(2):3-11.
 23. 강태희, 문석재, 문구, 원진희, 김형민. 肛腸療法에 의한 小柴胡湯의 아타필락시 쇼크 抑制에 대한 實驗的研究. 대한한의학회지. 1998;19(2):439-449.
 24. 楊文修, 金正根, 許文勝, 倪紅艷, 鍾朝鳳, 田在善. 대승기탕(大承氣湯)과 대황의 모르모트결장대(結腸帶) 평활근 세포의 전기활동에 대한 영향. 한글판중서의 결합. 1993;1(1):48-51.