

뇌졸중에 병발한 요로감염으로 인한 발열, 부종에 대한 마황가출탕 치험 1례

임제민, 이아람, 감철우, 김원일
동의대학교 한의과대학 내과학교실

ABSTRACT

A Case Of Treatment with *Mahwanggachul-tang* on Fever and Edema Due to Urinary Tract Infection Combined with Stroke

Je-Min Yim, Ah-Ram Lee, Cheol-Woo Kam, Won-Il Kim
Dept. of Internal Medicine, College of Oriental Medicine, Dong-Eui University

Objectives : The purpose of this study is to report the improvement after treatment with *Mahwanggachul-tang* on fever and edema due to urinary tract infection combined with stroke.

Methods : From December 8th to 22nd 2010, We treated a ischemic stroke patient having fever and edema due to urinary tract infection with *Mahwanggachul-tang*. We checked body temperature, intake-output, urine analysis and chest X-ray.

Results : There were improvement on body temperature, Intake-output, urin analysis and chest X-ray.

Conclusions : This report shows *Mahwanggachul-tang* has effectiveness on fever and edema due to urinary tract infection combined with stroke.

-
- 교신저자 : 김원일
 - 부산시 부산진구 양정2동 산45-1번지 동의대학교부속한방병원 3내과
 - Tel : 051-850-8630 Fax : 051-867-5162 E-mail : omdstar@deu.ac.kr
 - 접수 : 2011/ 05/ 20 수정 : 2011/ 05/ 31 채택 : 2011/ 06/ 13

Key word : Mahwanggachul-tang(Mahuangjiazhu-tang), Urinary tract infection, Edema, Fever

1. 서 론

뇌졸중을 가진 환자는 이에 수반하는 광범위한 종류의 합병증을 가질 수 있으며, 이와 같은 합병증은 사망을 유발하거나 성공적인 재활치료를 방해할 수 있기 때문에 적절한 진단과 치료가 필요하다^{1,2,3)}. 뇌졸중으로 한방병원에 입원치료하였던 환자들에 대한 기존 연구에서, 내과학적 합병증으로는 변비와 소화기계, 견갑통, 비뇨기계, 호흡기계 합병증 등의 순으로 그 빈도가 높았으며, 비뇨기계 합병증에서는 요로계 감염이 7.7%로 가장 많았다는 보고가 있다⁴⁾.

요로감염은 해부학적으로 하부요로감염(요도염, 방광염, 전립선염)과 상부요로감염(급성신우신염, 신장내외 신주위 농양)으로 나눌 수 있다⁵⁾. 급성 방광염은 요로의 감기라고 불릴 정도로 빈도가 높다. 방광염은 방광점막에 염증이 일어나 빈뇨, 방광부의 동통, 요급, 후중감, 농뇨, 혈뇨 등의 방광 자극증상이 생기는 질병이며, 만성 방광염은 방광 자극 증상이 가벼우면서 장기간 지속하는 형태의 방광염을 말한다. 대부분의 요로감염은 방광에 국한되는 경우가 많으나 신장을 침범하여 급성 신우신염이 발생하면 고열, 오한, 두통, 오심구토, 현훈, 늑척추간압통, 요협통, 배뇨장애, 빈뇨, 배뇨통 등의 증상이 상기도 감염과 유사하여 몸살감기로 오인되어 치료시기를 놓칠 수 있다^{6,7)}. 또한 급성 신우신염은 콩팥홍터, 신부전, 신농양 등을 유발하거나 감염석을 형성시킬 수 있는데⁸⁾, 감염석이 요로계의 폐쇄를 일으키면 요로에 공간을 만들고 이

공간이 농양을 만들어 광범위한 신조직 손상을 일으키거나, 세뇨관(보우만 공간)의 정수압을 증가시켜 사구체 여과율을 떨어뜨리는 원인이 될 수 있다⁹⁾. 이러한 사구체신염의 급성기와 신부전에서는 염분과 수분의 저류가 일차적인 원인이 되어 부종이 발생하게 된다⁹⁾. 국내에서는 비뇨기계 감염이 확인되면 적절한 항생제 치료가 필요하다고 권고하고 있다¹⁰⁾.

뇌졸중 환자를 대상으로 시행된 연구는 아니지만, 방광내 배뇨 카테터를 거치해두면 세균뇨와 방광 감염이 증가한다고 알려져 있다^{11,12)}. 특히, 급성기 단계인 뇌졸중 발병 후 일주일이 지난 뒤의 사망 원인은 신경학적 병변보다는 폐렴, 폐색전, 요도감염 등의 비신경학적 합병증의 비율이 높았다¹³⁾.

한의학의 관점에서 보면, 요로감염은 尿不利¹⁴⁾, 淋病, 癃閉, 腰脇痛 등에 해당된다고 볼 수 있다. 이에 대해 諸家들이 주장한 의론은 대개 腎虛하여 膀胱熱이 蘊蓄되어 發하거나¹⁵⁾, 心腎氣結로 인하여 방광이 不利하여 發하거나, 中氣下陷하여 命門이 不固하여 發한다고 하였다¹⁶⁾.

실제 한방병원에서 요로감염 발생 시 한약을 단독 투여하는 경우에 요로 감염의 치료 성공률에 대한 근거 미비로 한약제 단독 투여보다는 항생제와의 병행치료를 시도하고 있는 상태이다¹⁷⁾. 그 동안 환자군을 대상으로 하여 요로감염에 대한 한방 치료의 효과를 관찰한 연구나, 한·양방 치료군을 비교한 연구는 있었으나 단일 환자를 대상으로 하여 한·양방 치료의 효과가 비교된 사례는 없었다.

이에 저자는 뇌 MRI상 뇌경색으로 진단 받은 뒤

요로감염으로 인하여 발열 및 부종을 보이는 87세 여자환자 1례를 대상으로 약 13일간의 마황가출탕(麻黃加朮湯) 복용 기간 중 증상, 징후 및 이화학적 검사 상 항생제 단독 복용 시에 비해 호전을 보였으며, 특히 부종 치료에 있어서 섭취량 및 배설량(intake-output, I/O) 측정 상 양방 이뇨제인 lasix를 복용할 때에 비해 마황가출탕 복용으로 더 좋은 효과를 보인 1례를 경험하였기에 보고하는 바이다.

II. 증 례

1. 성 명 : 김 ○ 선 (F/87)
2. 주소증 : 發熱, 浮腫, 右半身不全 G4/G4, 語鈍 G4
3. 발병일 : 2010년 10월 25일
4. 과거력
 - 1) 고혈압 : 2000년경 Local 병원에서 진단받고 복약 중.
 - 2) 복막염 : 1990년경 Local 병원에서 진단받고 수술 및 입원 치료 받음.
 - 3) 압박골절 : 2010년 11월 1일 요통으로 본원 정형외과에서 요부 X선 상 T8, L1, L3 압박

골절 진단.

- 4) 불 면 : 2010년 11월 1일 본원 신경정신과에서 비기질성 불면증으로 진단받고 복약 중.
6. 현병력 : 본 환자는 87세의 여성으로 2010년 10월 16일 右半身不全 등의 증상으로 10월 18일 동의대학교 부속 울산한방병원에서 뇌 CT상 좌측 뇌실주변백질 경색으로 진단받았고, 이후 같은 소견이 10월 25일 촬영한 뇌 MRI에서도 확인되었다(Fig. 1). 환자는 입원 치료 중, 오한, 발열 등의 증상이 나타나 10월 25일 본원 양방 내과로 전원, 소변검사(urin analysis, UA), 신-요관-방광(KUB) CT 검사 등을 받고 요로감염(urinary tract infection, UTI)으로 진단 받아 항생제를 복용하며 입원 치료 하였다가, 이에 대한 한방 치료를 위하여 11월 3일부터 본원 한방3내과로 전원하였다. 입원 기간 중 항생제 복용을 지속하였으나, 11월 19일까지는 37~38℃ 사이의 발열을 간간히 보이다가 11월 20일부터 38℃ 이상의 발열이 나타나기 시작하여 12월 8일부터 한·양방 병용 처치 및 한방 단독 처치를 시작하였다.

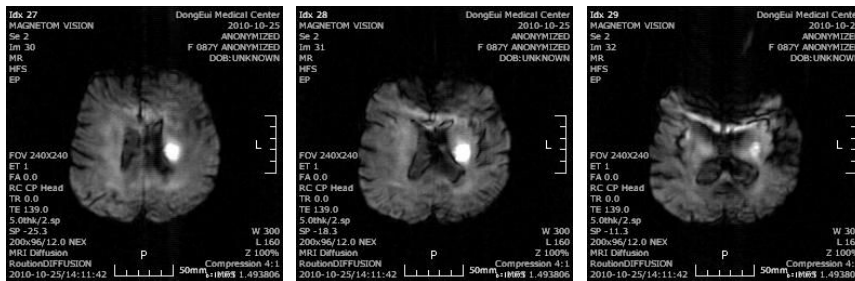


Fig. 1. Brain-MRI in October 25th, 2010.

7. 임상 증상

- 1) 발 열 : 2010년 11월 3일 본원 한방 3내과 입원 이후 매일 오전 6시, 오전 10시, 오후 2시, 오후 8시를 정규 시각으로 하여 체온을 측정하였고, 이때 37℃ 이상의 발열을 보인

경우 환자 상태에 대한 처치를 위해 정규 시각 사이에 수시로 체온을 측정하였다. 입원 이후 11월 19일까지는 37~38℃ 사이의 발열을 간간히 보이다가 11월 20일부터 38℃ 이상의 발열이 나타나기 시작하였는데, 하루 중

주로 오후 8시경부터 익일 오전 6시 사이에 발열이 나타났다가 진정되는 양상이었다.

- 2) 부 종 : 환자는 입원 시부터 사지, 체간, 안면에 이르는 전신적인 부종 상태를 보였다. 또한 뇌경색에 동반된 배뇨 장애로 배뇨 카테터를 삽입한 상태로, 재원 중 배뇨 카테터를 제거하고 자가 배뇨를 수차례 시도하였으나 배뇨 장애가 호전되지 않아 재원기간 중 계속해서 배뇨 카테터를 거치한 상태로 평활근이완제 (Vesicare)를 복용하였고, 늑막 삼출 및 부종 감소를 목적으로 11월 22일부터 11월 25일까지는 이뇨제 (Lasix)를 매일 2회로, 11월 26일부터 12월 1일까지는 매일 1회로 복용하는 상태였다.

8. 기타 소견

- 1) 無 汗 : 발열 시 發汗하여 해열을 시도해도 땀이 잘 나지 않았다.
- 2) 疼 痛 : 압박골절 진단 받은 허리 및 사지 관절의 동통을 호소하였다.
- 3) 左半身不全 : 뇌경색의 후유증으로 좌측 상하지 각각 Grade IV 정도의 소견을 보였다.
- 4) 語 鈍 : 뇌경색의 후유증으로 문장 구사는 가능하나, 발음이 어눌한 Grade IV 수준의 증상을 보였다.

9. 검사 소견

1) 흉부 X선

- (1) 11월 24일 후전(PA) 촬영 : Pleural effusion, left. R/O Bronchopneumonia, left lower lung zone. Hypertensive heart.
- (2) 11월 24일 좌측와위(Decubitus, Left) 촬영 : Pleural effusion, left.
- (3) 11월 29일 PA 촬영 : Hypertensive heart. R/O bronchitis pattern.
- (4) 12월 7일 PA 촬영 : Bronchitis pattern. R/O Early stage of bronchopneumonia, both lower lung zone.

2) Lab

- (1) 혈액 검사

① 11월 1일 : RBC $3.30 \times 10^6 / \mu\text{l}$ (L), WBC $6.00 \times 10^3 / \mu\text{l}$ (WNL), Hb 10.1g/dl (L), Hct 29.9% (L), TP 5.9g/dl (L), Albumin 3.1g/dl (L), CRP 1.47mg/dl (H), BUN 15.0mg/dl (WNL), Crea. 0.9mg/dl (WNL)

② 11월 17일 : RBC $3.28 \times 10^6 / \mu\text{l}$ (L), WBC $5.29 \times 10^3 / \mu\text{l}$ (WNL), Hb 9.9g/dl (L), Hct 30.0% (L), TP 6.0g/dl (L), Albumin 3.5g/dl (WNL), TCO2 32mmol/L (H), BUN 14.0mg/dl (WNL), Crea. 0.9mg/dl (WNL)

(2) UA : Table 4-1과 같다.

(3) 요배양검사(Urine Culture)

① 11월 23일 : Table 1과 같다.

Table 1. Result of Urine Culture in November 23rd, 2010

Results	
Gram Stain	G(-) rod (++++)
Cult & Identi	100,000 CFU/mL Pseudomonas aeruginosa
Sens Test	Meropenem : R. C. 결과값 : ≥ 16
	Ticarcillin : R. 결과값 : ≥ 128
	Ticarcillin/CA : R. 결과값 : ≥ 128
	Piperacillin : R. 결과값 : ≥ 128
	Ilin/tazobactam : R. 결과값 : ≥ 128
	Cefotaxime : R. C. 결과값 : ≥ 64
	Ceftazidime : R. C. 결과값 : ≥ 64
	Cefepime : R. C. 결과값 : ≥ 64
	Ilin/sulbactam : R. C. 결과값 : ≥ 32
	Imipenem : R. C. 결과값 : ≥ 16
	Methoprim/Sulfa : R. 결과값 : ≥ 320
	Amikacin : R. C. 결과값 : ≥ 64
	Gentamicin : R. C. 결과값 : ≥ 16
	Tobramycin : R. C. 결과값 : ≥ 16
	Ciprofloxacin : R. IC. 결과값 : ≥ 4
Levofloxacin : R. IC. 결과값 : ≥ 8	
Minocycline : R. C. 결과값 : ≥ 16	
Colistin : S. MIC. 결과값 : 2	
Aztreonam : I. MIC. 결과값 : 16	

② 11월 24일 : Table 2와 같다.

Table 2. Result of Urine Culture in November 24th, 2010

Results	
Gram Stain	G(-) rod (++)
Cult & Identi	20,000 CFU/mL Pseudomonas aeruginosa
Sens Test	Meropenem : R. C. 결과값 : ≥16
	Ticarcillin : R. 결과값 : ≥128
	Ticarcillin/CA : R. 결과값 : ≥128
	Piperacillin : R. 결과값 : ≥128
	Ililn/tazobactam : R. 결과값 : ≥128
	Cefotaxime : R. C. 결과값 : ≥64
	Ceftazidime : R. C. 결과값 : ≥64
	Cefepime : R. C. 결과값 : ≥64
	Illin/sulbactam : R. C. 결과값 : ≥32
	Imipenem : R. C. 결과값 : ≥16
	Methoprim/Sulfa : R. 결과값 : ≥320
	Amikacin : R. C. 결과값 : ≥64
	Gentamicin : R. C. 결과값 : ≥16
	Tobramycin : R. C. 결과값 : ≥16
	Ciprofloxacin : R. IC. 결과값 : ≥4
	Levofloxacin : R. IC. 결과값 : ≥8
	Minocycline : R. C. 결과값 : ≥16
Colistin : R. MIC. 결과값 : 8	
Aztreonam : I. MIC. 결과값 : 16	

3) EKG : Normal.

10. 치 료

- 1) 마황가출탕 복용 이전의 처방 : 연교패독산 (11월 3일), 위령탕가미(11월 4일~11월 18일), 보중치습탕가미(11월 19일~11월 21일), 계령탕가미(11월 22일~11월 24일), 오림산가미(11월 25일), 금목팔정산가미(11월 26일~12월 8일)
- 2) 마황가출탕 처방 : 12월 8일부터 12월 17일까지, 12월 19일부터 12월 22일까지 2차의 기간 동안 본 방을 2첩 3pack,煎湯, 매 식전에 매일 3회로 복용케 하였다(Table 3).

Table 3. The Composition of Mahwanggachul-tang

Herbs	Scientific name	Amount(g)
蒼 朮	<i>Atractyloids Rhizoma</i>	4
杏 仁	<i>Armeniaca Semen</i>	3
麻 黃	<i>Ephedrae Herba</i>	3
肉 桂	<i>Cinnamomi Cortex</i>	2
甘 草	<i>Glycyrrhizae Radix</i>	1
Total Amount(g)		13

- 3) 기타 한방 치료 : 중풍칠치혈을 위주로 한 침술, 중완부 구술 등.
- 4) 양방 치료 : 재원 기간 중 지속적으로 항생제를 복용하였으며, 부종에 대한 처치로 11월 22일부터 12월 1일까지 이뇨제를 복용하였다(Table 4, 5).

11. 치료성적의 평가 방법

- 1) 체 온 : 요로감염의 경과를 평가하기 위하여 하루 중 오전 6시, 오전 10시, 오후 2시, 오후 8시에 환자의 체온을 측정하되, 환자 상태의 관리를 위하여 각 시각에 37℃ 이상의 발열을 보일 경우, 각 시각 사이에도 일정한 간격을 두고 재측정 하였으며, 본 연구에서는 이와 같은 방법으로 하루 동안 측정된 체온 중 최고 체온을 기준으로 삼았다.
- 2) Intake-Output : 환자의 부종 정도를 평가하는 지표로써 매일 오전 6시부터 익일 오전 6시까지의 경구, 정맥을 통한 섭취량과 대, 소변을 통한 배설량을 측정하여 전자에서 후자를 뺀 값을 기록하였다.
- 3) UA : 요로감염의 경과를 평가하기 위하여 본원 입원 기간 중 총 11회에 걸쳐 검사하였다.

10. 임상경과

- 1) 발 열 : 입원 치료 중 마황가출탕 복용 전후의 일중 최고 체온 및 양방 항생제 복용 내역은 Table 4-1, 2와 같다.

Table 4-1. Highest Body Temperatures of Each Days and Antibiotics Taken before Treatment

날 짜	11/3	11/4	11/5	11/6	11/7	11/8	11/9	11/10	11/11	11/12	11/13	11/14
체온(℃)	36.9	37.3	36.5	36.6	36.5	36.6	36.8	37.4	37.5	37.2	36.9	36.6
양방 항생제	Cravit											
날 짜	11/15	11/16	11/17	11/18	11/19	11/20	11/21	11/22	11/23	11/24	11/25	11/26
체온(℃)	36.7	36.6	37.2	37.7	37.2	38.2	38.4	37.4	38.6	37.6	37.5	36.7
양방 항생제	Cravit											
날 짜	11/27	11/28	11/29	11/30	12/1	12/2	12/3	12/4	12/5	12/6	12/7	12/8
체온(℃)	38.2	37.8	38.3	36.8	36.6	36.8	36.6	36.8	36.6	38.0	36.9	38.4
양방 항생제	Cravit						Cefin, Ciprobay					

Table 4-2. Highest Body Temperatures of Each Days And Antibiotics Taken After Treatment

날 짜	12/9	12/10	12/11	12/12	12/13	12/14	12/15	12/16	12/17	12/18	12/19	12/20	12/21	12/22
체온(℃)	36.7	36.8	37.6	36.8	37.4	36.8	36.6	36.5	36.6	38.5	38.6	37.2	37.1	36.2
양방 항생제	Cefin						Banan							

2) Intake-Output : 입원 치료 중 마황가출탕 복용 전후의 측정 결과 및 양방 이뇨제 복용 내역은 Table 5-1, 2와 같다.

Table 5-1. Intake-outout Results and Diuretics Taken before Treatment

날 짜	11/22	11/23	11/24	11/25	11/26	11/27	11/28	11/29	11/30	12/1	12/2	12/3	12/4	12/5	12/6	12/7	12/8
Intake-Output			-1150	+240	-280	+30	-370	-220	-200	-1170	-800	-1240	-60	-380	-330	-140	+290
양방 이뇨제	Lasix(bid)			Lasix(Qd)						복용하지 않음							

Table 5-2. Intake-outout Results And Diuretics Taken After Treatment

날 짜	12/9	12/10	12/11	12/12	12/13	12/14	12/15	12/16	12/17	12/18	12/19	12/20	12/21
Intake-Output	-130	-1330	-1360	-610	-470	-610	-575	-540	+570	-160	+800	-910	-1000
양방 이뇨제	복용하지 않음												

3) UA : 입원 치료 중 마황가출탕 복용 전후의 결과는 Table 6-1, 2와 같다.

Table 6-1. Results of Urine Analysis before Treatment

	U.RBC	U.WBC	U.LEU	U.NIT	U.BLD
11/17	2-5	5-10	++	+	-
11/22	5-10	10-25	+++	+	+
11/24	10-25	50-99	+++	-	+++
11/26	2-5	5-10	++	+	-
11/28	2-5	25-50	+++	+	++
11/30	0-2	10-25	++	+	-
12/3	2-5	10-25	+++	+	-
12/6	0-2	2-5	++	+	-
12/7	0-2	2-50	+++	+	-

Table 6-2. Results of Urine Analysis after Treatment

12/15	0-2	5-10	++	-	-
12/17	마황가출탕 1차 복용 종료				
12/19	0-2	>100	+++	-	+-
	마황가출탕 2차 복용 시작				

III. 고 찰

뇌졸중 합병증의 역학조사 중 비뇨기계 문제에 대하여 Johnstom 등¹⁸⁾은 소변실금이 5%, 요로계 감염은 1%에서 있었다고 하였고, Davenport 등¹⁹⁾은 16%에서 요로계 감염이 있었다고 하였고, Kalra 등²⁰⁾은 일반 내과 병동 환자 18%, 중풍 재활 병동 입원환자 7%에서 요로감염이 있다고 하였으며, 김 등⁴⁾은 요로감염 7.7%, 뇨 배출 장애 5.8%, 소변실금 3.9%를 보였다고 하여서 전체적으로 다양한 결과를 보이고 있다.

요로감염이란 신피질로부터 외요도구 사이의 요로에 세균침입으로 일어나는 질환을 총칭하는 것으로 대장균형 세균들이 비병원성, 단순 요로감염을 일으키는 주된 요인이고, 특히 대장균(*E.coli*)이 그 중에서도 가장 흔하다. 이와 같은 경우에는 여러 종류의 경구용 항생제에 빠르고 민감하게 반응한다. 신감염은 적절히 치료하지 않으면 신기능의 소실이 있을 수 있다. 과거에는 세균 집락수가 105/mL 이상인 경우를 요로감염이라고 했지만, 최근 연구결과에 따르면 감염의 증상을 가진 여자 환자들 중에서 50% 정도가 더 적은 집락수를 나타내었다. 농뇨가 관찰된 환자들과 요로감염으로 진단된 환자들이 잘 일치하지 않는 점을 보아도 요검사만으로 진단을 내리기엔 부족하다는 것을 알 수 있다. 치료에 있어서는 연부조직감염(신우신염, 전립선염)은 3~4주 가량의 강력한 치료를 받아야 하고, 반대로 점막감염(방광염)은 1~3일 정도만 치료하면 된다^{9,21)}.

본 증례의 경우는 발열, 요배양검사(Urine culture)

상 Gram Stain G(-) rod(++) 20,000 CFU/mL *Pseudomonas aeruginosa*, UA상 U.NIT +pos U.LEU +++500 U.WBC 25-50의 이화학적 소견을 보여 요로감염으로 진단하였다.

본 증례의 환자는 뇌졸중 후에 배뇨장애 때문에 배뇨 카테터를 삽입하고 있었는데, 카테터를 삽입하고 있는 입원환자의 10~15%에서 세균뇨가 발생한다. 감염의 위험은 카테터를 삽입하고 있는 동안 매일 3~5%가 된다. 감염의 위험도가 증가하는 요인으로는 여성, 카테터를 삽입한 기간, 심한 기존질환, 카테터와 소변통과의 불연속연결, 카테터 관리의 부실, 전신적 항생제를 사용하고 있지 않은 경우 등이다. 감염은 세균이 두 가지 경로 중 한가지를 통해 방광 내에 도달하여 발생한다. 하나는 카테터 내경의 소변을 따라 균이 이동하는 경우(intraluminal route)이고, 또 하나는 도관표면의 점막상피를 통해 균이 이동하는 경우(periuethral route)이다. 세균이 카테터로 침투하는 위치는 카테터와 튜브의 연결부위 또는 연결백의 입구이다. 균주는 24~72시간 내에 카테터 내경을 통해 방광내로 들어간다. 반대로 환자의 정상 장내세균은 외음부와 요도근처에 살고 있다가 카테터의 외부표면을 통해 방광내에 도달한다. 이런 경로는 특히 여성에서 흔하다. 최근의 연구들은 카테터의 내경을 통해 세균이 부착하고 자라는 것이 카테터와 동반된 요로감염에서 중요함을 증명하였고 카테터를 끼고 있는 요로가 입원 환자의 그람음성균혈증의 가장 흔한 원인이 된다는 것이 여러 번에 걸쳐 밝혀졌다. 카테터와 관련된 요로감염은 멸균된 폐쇄식 배뇨 카테터를 2주 이내로 사용하고, 카테터를 삽입하거나 관리할 때 무균적 조작을 하고, 교차감염을 최소화하면 부분적으로 예방할 수 있다. 세균뇨가 생긴 경우 카테터를 제거하고 단기간 민감한 항생제를 사용하는 것이 가장 좋은 방법이며, 대부분의 경우 세균뇨가 사라진다. 만약, 카테터를 제거할 수 없는 경우에는 항생제 치료는 대개 실패하게 되며, 보다 내성이 있

는 균주에 의한 감염을 일으킨다. 이런 경우 환자가 증상이 생기지 않거나 패혈증의 위험이 높지 않다면 세균뇨는 무시한다. 이런 경우에 전신적 항생제 또는 방광내 살균제를 사용하는 것은 세균뇨의 정도와 패혈증이 생길 위험을 줄인다.^{9,21)}

본 증례 환자의 경우 급성기 뇌경색 치료를 하던 중 오한, 발열 등의 증상 나타나 2010년 10월 25일 본원 양방 내과로 전원, UA, KUB-CT 검사 등을 시행하여 UTI로 진단 받고 항생제를 복용하며 입원 치료 하였다가, 이에 대한 한방 치료를 위하여 11월 3일부터 본원 한방 3내과로 전원하여 입원하였다. 입원 기간 중 항생제 복용을 지속하였으나, 11월 19일까지는 37~38℃ 사이의 발열을 간간히 보이다가 11월 20일부터 38℃ 이상의 발열이 나타나기 시작하였다. 환자 진찰 결과 發熱, 浮腫, 身疼痛, 小便不利의 소견을 보였다.

환자의 無汗, 小便不利 증상 등으로 미루어보아, 水氣가 몸에 정체되어 있는 것으로 보고 發汗, 利小便을 통해 水氣를 배출시켜 이로 인한 부종, 제반 통증, 발열을 해소할 목적으로 마황가출탕을 12월 8일부터 12월 17일까지 1차로, 12월 19일부터 12월 22일까지 2차로 투여하였다.

마황가출탕은 「金匱要略」 조문 중 '濕家 身煩疼 可與麻黃加朮湯 發其汗爲宜 慎不可以火攻之.'²²⁾에 기재되어 있으며, 「方極」에서는 본 방에 대하여 '治麻黃湯證 而小便不利者.'²³⁾라고 기술하고 있다. 본 방의 구성 약물에 대하여 「藥徵」에서는 '朮 主利水也 故能治 小便自利 不利 旁治 身煩疼 痰飲 失精 眩冒 下利 喜唾. 杏仁 主治 胸間停水也 故治 喘咳 而旁治 短氣 結胸 心痛 形體浮腫. 麻黃 主治 喘咳水氣也 旁治 惡風 惡寒 無汗 身疼 骨節痛 一身黃腫. 桂枝 主治 衝逆也 旁治 奔豚 頭痛 發熱 惡風 汗出 身痛. 甘草 主治 急迫也 故治 裏急 急痛 攣急 而旁治 厥冷 煩躁 衝逆之等 諸般 急迫之毒也.'²³⁾라고 기술하고 있다.

양방 처치를 동일하게 유지시킨 상태에서 마황가출탕 복용을 시작한 뒤, 발열 및 lab 소견, 흉부

방사선 소견 등이 호전되기 시작하였다. 본 증례 환자의 치료에 대한 효과를 판단하기 위하여 I/O, 체온, UA, 흉부 X선 결과를 참조하였다. 양방 이뇨제인 Lasix를 복용한 11월 22일부터 12월 1일 동안의 intake-output 측정치와 비교했을 때, 마황가출탕 복용 기간 중의 intake-output 측정치는 전반적으로 뒤떨어지지 않는 결과를 보였으며, 특히 12월 10일, 11일의 측정치는 Lasix 복용 기간 중의 어떤 측정치와 비교하더라도 더 뛰어난 결과를 보였다. 12월 15일의 UA 상으로도 전반적으로 호전된 결과를 보였으며, 특히 U.NIT이 음성으로 나타났다. 12월 14일 및 12월 20일의 흉부 X선상 pneumonia 없이 bronchitis pattern만 보였고, 영상 상으로도 이전에 비해 호전된 양상을 띠었다. 또한 이 기간 중 37~38℃의 발열은 있었으나 38℃ 이상의 발열은 나타나지 않았다. 다만 마황가출탕의 복용을 중단한 12월 17일부터 12월 19일 사이에는 다시 38℃ 이상의 발열이 나타났다가 2차로 마황가출탕을 복용한 12월 19일 이후에는 발열이 다시 진정되는 양상을 보였다.

환자의 호전에 따라 12월 17일 처방을 변경하였다가 다시 UA, 체온 상태가 악화되어 2010년 12월 19일부터 다시 마황가출탕으로 처방을 변경하여 처치하였다. 그 후 다시 섭취량보다 배설량이 늘어나면서 체온이 정상범위에 가깝게 떨어진 상태를 유지하다가 12월 22일 퇴원하게 되었다.

본 증례는 요로감염에 대한 치료에 있어서 양방 항생제 단독 투여보다 마황가출탕을 함께 복용한 한·양방 병행 처치 시 증상 및 이화학적 검사상 더 뚜렷한 호전이 나타남을 보여주었다. 특히 마황가출탕 복용을 중지하였을 때 다시 증상 및 이화학적 검사 상으로 악화가 나타나 항생제 및 마황가출탕 병행 투여 효과를 재확인할 수 있었다.

아울러 요로감염이 동반된 배뇨장애로 발생한 부종에 대해 한방 치료가 양방 이뇨제 치료에 비해 더 뛰어난 이뇨 효과를 보여 줄 수 있다는 가

능성도 본 증례에서 보여주는데, 다만 이에 대한 이화학적 연구가 추가적으로 필요할 것으로 보인다.

본 증례에서 또 하나 특기할만한 점은 이러한 결과가 환자군이 아닌 단일 환자를 대상으로 하여 얻어진 것이라는 점이다. 한약 투여 효과를 확인하기 위한 기존의 일반적인 임상 논문은 여러 명의 환자를 대상으로 하므로 각 환자의 체질, 신체 상태 등에 따라 호전도의 차이가 있었겠으나, 본 증례에서는 한약의 단독 투여 또는 한약·양약 병행 투여에 따라 단일 환자에게서 나타난 경과를 관찰·분석한 것이므로 증례로서의 의미가 클 것으로 본다. 앞으로 이에 대해 보다 많은 임상증례와 연구가 필요할 것으로 사료된다.

IV. 결 론

뇌졸중 환자에게서 발생한 전 항생제에 대한 내성을 보이는 요로감염 환자에게 있어서 양방 항생제 복용을 유지시키면서 마황가출탕을 복용시켜 발열, 부종 증상 및 이에 대한 이화학적 검사 상호진을 보였다.

참고문헌

1. Dromerick A, Reding M. Medical and neurological complications during inpatient stroke rehabilitation. *Stroke*. 1994;25:358-61.
2. Dobkin BH. Neuromedical complications in stroke patients transferred for rehabilitation before and after diagnostic related groups. *J Neurol Rehab*. 1987;1:3-7.
3. McClatchie G. Survey of the rehabilitation outcomes of stroke. *Med J Aust*. 1980;1:649-51.
4. 김관식, 서관수, 김동웅, 신선호, 한명아, 정용준, 장통영, 양재훈. 뇌졸중으로 한방병원에 입원치료를 하였던 환자들의 합병증에 관한 임상적 고찰. *대한한의학회지*. 2000;21(4):227-35.
5. Kurt J Isselbacher, Eugene Braunwald, Jean D Wilson, Joseph B Martin, Anthony S Fauci, Dennis L Kasper. 해리슨 내과학. 서울:정담출판사. 1997:586-8.
6. 두호경. 동의신계학(상). 서울:동양의학연구원. 1993:85-97, 123-32.
7. 백은기, 박종형, 한양희, 전찬용, 김동우, 고재철, 최유경, 박지윤, 홍의실, 한지완. 요로감염으로 유발된 급성신우신염 환자의 치험례 보고. *대한한방내과학회지*. 2002;23:136-40.
8. 김현철. 통합강의를 위한 신장학. 서울:이퍼블릭. 2009:435, 449-50.
9. 대한내과학회 편. Harrison's 내과학 15판 제2권. 도서출판 MIP. 2003:224, 583-9, 1583, 1672-1.
10. 뇌졸중임상연구센터. 뇌졸중진료지침. 서울:뇌졸중임상연구센터. 2009:131.
11. Sabanathan K, Castleden CM, Mitchell CJ. The problem of bacteriuria with indwelling urethral catheterization. *AgeAgeing*. 1985;14:85-90.
12. Warren JW, Tenney JH, Hoopes JM, Muncie HL, Anthony WC. A prospective microbiologic study of bacteriuria in patients with chronic indwelling urethral catheters. *J Infect Dis*. 1982;146:719-23.
13. Meyer B, Myron G. Mortality Factor in Patients With Acute Stroke. *JAMA* 1973;224(11):1493-5.
14. 강경숙. 노블리 환자의 팔정산 투여 및 배뇨평가방법에 대한 보고. *한방내과의론*. 2000:67-71.
15. 巢元方. 諸病源候論. 臺北:昭人出版社. 1987:8-10, 534.
16. 張介賓. 景岳全書. 서울:대성문화사. 1993:39-41.
17. 노기환, 최동준, 조기호. 뇌졸중 환자의 요로감염 합병증에 대한 금목팔정산의 임상효과. *한방성인병학회지*. 1999;5(1):286-95.

18. Johnstom, Karen C. MD; Li, Jang Y. MS; Lyden, Patrick D. MD; Hanson, Sandre K. MD; Feasby, Thomas E. MD; Adams, Robert J. MD; Faught, R. Edward Jr, MD; Haley, E. Clarke Jr, MD. Medical and Neurological Complications of Ischemic stroke : Expeirence From the RANTTAS Trial. Stroke. 1998;29(2): 447-53.
19. Davenport RJ, Dennis MS, Wellwood I, Warlow CP. Complications after acute stroke. 1996; 27:415-20.
20. Kalra L, Yu G, Wilson K, Roots P. Medical complications during stroke rehabilitation. Stroke. 1995;26:990-4.
21. 전국의과대학 교수 역. 오늘의 진단 및 치료. 서울:도서출판 한우리. 1998:674, 999-1002.
22. 張仲景. 金匱要略. 北京:人民衛生出版社. 2005:8.
23. 吉益爲則. 東洞全集. 부산:교정의서국. 2006:149, 165, 186, 218, 224, 342.