

만성신질환 환자의 한의 입원치료 치험 2례

오정민 · 정은선 · 최고은 · 허종원 · 김현태 · 유주영 · 이강욱 · 차지윤 · 설인찬 · 조현경 · 유호룡 · 조민경 · 김윤식*

대전대학교 한의과대학 심계내과학교실

Korean Medicinal In-patient Treatments for Chronic Renal Disease : 2 cases report

Jeong Min Oh, Eun Sun Jung, Koh Eun Choi, Jong Won Heo, Hyun Tae Kim, Ju Young Ryu, Kang Wook Lee,
Ji Yun Cha, In Chan Seol, Hyun Kyoung Cho, Ho Ryong Yoo, Min Kyoung Cho, Yoon Sik Kim*

Department of Circulatory Internal Medicine, College of Korean Medicine, Daejeon University

This study is aimed to report two cases of chronic kidney disease treated with Korean traditional medicine. We treated the patients with traditional herbal medicine and other treatments including acupuncture. We measured serum creatinine, estimated glomerular filtration rate(eGFR), blood urea nitrogen(BUN), albumin, red blood cell count(RBC), hemoglobin for several times during admission. Case 1 patient was diagnosed with right medulla infarction, bladder stone, chronic kidney disease. The symptoms were quadriplegia, right side dysesthesia, drowsiness and edema. Case 2 patient was diagnosed with acute cerebral infarction, hypertension, chronic kidney disease. The symptoms were right side weakness, delusion, anorexia, low back pain. Case 1 patient was hospitalized for 80 days, and case 2 patient was for 31 days. Korean traditional medicine decreased serum creatinine and BUN level, improved eGFR, increased RBC and hemoglobin. The symptoms of chronic kidney disease such as edema, general body weakness and anorexia were also improved. These cases suggest that Korean traditional medicine can be effective and safe for patients with chronic kidney disease.

keywords : Chronic kidney disease, Estimated glomerular filtration rate, Renal anemia, Korean traditional medicine

서 론

만성신질환(Chronic Kidney disease, CKD)은 네프론의 지속적이며 비가역적인 파괴로 인해 신장손상의 소견이 있거나 사구체여과율이 60 mL/min/1.73m² 미만으로 3개월 이상 지속되는 상태를 말한다.^{1,2)} 사구체여과율의 감소는 단백질 대사 산물 등과 같은 독소들의 체내축적, 전신염증, 세포기능 장애를 일으킨다. 이로 인해 수분 및 전해질의 이상과 함께 근육격계, 심혈관계, 소화기계, 신경계, 내분비계 등 신체 전반에 다양한 증상과 합병증들이 나타난다. 특히 사구체여과율이 15mL/min/1.73m² 미만으로 감소하는 경우를 말기신부전이라 부르며 신대체요법 없이는 환자가 생존하기 어려워진다.¹⁻³⁾

만성신질환의 치료로는 신기능의 악화인자인 고혈압, 당뇨, 고지혈증의 적극적인 조절과 더불어 저단백식을 통해 만성신질환의 진행을 지연시키는 보존적 치료를 우선적으로 시행하게 된다. 하지만 악화인자의 교정만으로 치료에 실패할 경우 투석 또는 신장 이식을 통한 신대체요법을 시행하게 된다.¹⁻³⁾

한의학에서 만성신질환은 虛勞, 虛損, 浮腫, 關格, 腎風 등의 범주에 속하며^{3,4)} 크게 脾腎氣虛, 脾腎陽虛, 肝腎陰虛, 陰陽兩虛로 변증하는데 각각의 病證에 따라 辨證施治한다.⁵⁾

만성신질환에 대한 연구를 살펴보면 유⁶⁾, 이⁷⁾, 황⁸⁾, 이⁹⁾, 정¹⁰⁾, 조¹¹⁾, 한¹²⁾, Mitsuma¹³⁾의 연구가 있었으나 만성신질환과 관련된 임상적 논의는 아직 충분하지 않았던 것으로 보인다.

저자는 타병원에서 만성신질환 진단을 받고 내원한 환자 2인에게 한약투여 및 한의학적 치료를 통해 serum creatinine, estimated glomerular filtration rate(eGFR), blood urea nitrogen(BUN), albumin, red blood cell count(RBC), hemoglobin의 호전과 제반 주소의 개선에 대한 유의한 결과를 얻어 이에 보고하는 바이다.

증 례

1. 증례 1

1) 환자: 김○○, M/93

* Corresponding author

Yoon Sik Kim, Cheonan Oriental Hospital of Daejeon University, 4, Notasan-ro, Seobuk-gu, Cheonan-si, Chungcheongnam-do, Korea

E-mail : yoonsik@dju.kr Tel : +82-41-521-7536

Received : 2016/04/27 Revised : 2016/06/15 Accepted : 2016/06/23

© The Society of Pathology in Korean Medicine, The Physiological Society of Korean Medicine

pISSN 1738-7698 eISSN 2288-2529 http://dx.doi.org/10.15188/kjopp.2016.08.30.4.289

Available online at http://www.hantopic.com/kjopp/KJOPP.htm

2) 진단

- (1) Right medulla infarction
- (2) Bladder stone
- (3) Chronic kidney disease

3) 주소증

- (1) 양측사지마비
- (2) 우측감각저하
- (3) 의식저하, 기면상태
- (4) 사지말단부 부종

4) 발병일: 2015년 8월경

5) 과거력

- (1) 고혈압: 2009년 내과의원에서 진단받아 경구약 복용
- (2) 전립선비대증: 2009년 내과의원에서 진단받아 경구약 복용.

수술 시행하지 않음

6) 가족력: 별무

7) 사회력: 음주-별무/ 흡연-별무

8) 현병력: 2015년 8월경 식후 소화장애 호소, O병원 내원하여 brain CT, 혈액검사상 특이소견 없어 귀가함. 자택안정 하던 중 기력저하 지속되어 왔다고 함. 2015년 10월 중순 미음으로 식사 중 사례 걸린 이후 식사 거의 못하여 2015년 10월 말 OO병원 입원하여 우측 연수 경색, 방광결석, 만성신질환 진단 받고 치료하였으나 기력저하 및 의식저하 악화되어 OO병원에서 심폐소생술 거부서 작성하였음. 한방치료 위해 2015년 11월초 본원에 입원함.

9) 입원 시 검사소견

(1) Vital sign

- ① 혈압: 110/70mmHg
- ② 맥박수: 64회/분
- ③ 호흡수: 20회/분
- ④ 체온: 36.2℃

(2) 신장/체중: 173cm/55kg

(3) 신경학적 검사

- ① Mental state: drowsy
- ② Pupil reflex: sluggish/ sluggish
- ③ Neck stiffness: -
- ④ Deep tendon reflex:
 - Biceps jerk ++/++
 - Triceps jerk ++/++
 - Wrist jerk ++/++
 - Knee jerk ++/++
 - Ankle jerk ++/++
- ⑤ Babinski sign: +/-
- ⑥ Hoffmann sign: -/+
- ⑦ Ankle clonus: -/-
- ⑧ Glasgow coma scale = 8 (E3 V2 M3)

(4) 영상의학 검사

- ① Chest AP & Rt. lat. (입원 시)

: Mild pleural effusion, right.

- ② Chest AP & Rt. lat. (입원 2일)

: No definite evidence of effusion or pneumonia.

(5) EKG: within normal limits

(6) Laboratory test at admission date(Table 1)

Table 1. Laboratory test at admission date

Test(Unit)	Result	Reference
Total protein (g/dl)	6	6.6-8.6
Albumin (g/dl)	2.7	3.5-5.2
A/G ratio	0.8	
T.Bilirubin* (mg/dl)	1	0.3-1.2
D.Bilirubin† (mg/dl)	0.3	0.1-0.2
AST (U/l)	68	0-35
ALT (U/l)	191	0-45
ALP (U/l)	159	30-120
r-GTP (U/l)	112	10-49
CHOLESTEROL (mg/dl)	158	200
Triglyceride (mg/dl)	163	150
GLUCOSE(FBS) (mg/dl)	106	74-106
Creatinine (mg/dl)	1.96	0.81-1.44
BUN (mg/dl)	60.3	7.9-20
HDL-Cholesterol (mg/dl)	23.4	40-60
HBs Ag	0.364	1
HBs Ab(정량) (IU/L)	68.18	10
Na (mmol/L)	160	135-147
K (mmol/L)	4.7	3.3-5.1
Cl (mmol/L)	122	95-110
PT (sec)	10.3	7.1-11
aPTT (sec)	24.8	20-35.5
INR	1.13	
Fibrinogen (mg/dl)	1390	196.6-628.3
CBC		
WBC (10 ³ /mm ³)	17.4	4.5-11
Neutrophil (%)	88.7	40-80
Monocyte (%)	3.1	2-10
Lymphocyte (%)	7.4	15-45
Eosinophil (%)	0.7	0-5
Basophil (%)	0.1	0-1
RBC (10 ⁶ /mm ³)	3.9	4.5-6.5
Hemoglobin (g/dl)	11.7	13-17
Hematocrit (%)	35.3	38-52
ESR (mm/hr)	58	0-10
platelet (10 ⁴ /μl)	29.2	15-45
MCV (fl)	90.5	80-94
MCH (pg)	30	26-32
MCHC (%)	33.1	33-37
Urine		
COLOR	Yellow	
Protein	+	
S.G	1.015	1.005-1.025
P.H	5	5-9
Leukocyte	2+	
Nitrite	-	
Glucose	-	
Urobilinogen	-	
Ketone	-	
Bilirubin	-	
Blood	4+	
■Microscopy		
RBC(/HPF)	15-20	0-1
WBC(/HPF)	7-10	0-3
Epithelial(/LPF)	0-1	0-5
기타(/LPF)	Bacteria: a few	

* T.Bilirubin : total bilirubin, † D.Bilirubin : direct bilirubin

10) 四診

- (1) 식사: 경관식이 중
- (2) 소화: 식후 속 더부룩함 종종 있음
- (3) 대변: 1회/1일 묽은 변 경향
- (4) 소변: foley catheter 삽입 중, 육안상 특이소견 없음
- (5) 수면: 기면
- (6) 맥진: 脈沈細弱
- (7) 설진: 舌紅苔少

11) 치료

- (1) 한약치료: 해당처방으로 2첩 120cc 3팩 1일 3회 경구복용함

① 입원일 - 15일

八味地黃湯加減方: 熟地黃 8g, 白朮 6g, 山茱萸 6g, 當歸 8g, 白茯苓 6g, 白芍藥 8g, 牡丹皮 4g, 玄參 8g, 附子 炮 4g, 五味子 2g, 肉桂 4g, 人蔘 2g, 梔子 炒 2g, 柴胡 2g, 甘草 2g

② 입원 15일 - 45일

香砂六君子湯加味: 人蔘 8g, 香附子 6g, 白朮 6g, 白茯苓 6g, 半夏 薑 4g, 陳皮 4g, 白豆蔻 4g, 厚朴 4g, 砂仁 4g, 木香 3g, 益智仁 3g, 甘草 2g, 麥門冬 8g, 生薑 12g, 大棗 8g, 貝母 4g, 五味子 4g, 石菖蒲 4g

③ 입원 45일 - 71일

八味地黃湯加減方: 熟地黃 8g, 白朮 6g, 山茱萸 6g, 當歸 8g, 白茯苓 6g, 白芍藥 8g, 牡丹皮 4g, 玄參 8g, 附子 炮 4g, 五味子 2g, 肉桂 4g, 人蔘 2g, 梔子 炒 2g, 柴胡 2g, 甘草 2g

④ 입원 71일 - 77일

雙敗湯: 獨活 4g, 桔梗 4g, 枳殼 4g, 柴胡 4g, 前胡 4g, 白茯苓 4g, 葛根 4g, 香附子 4g, 麥門冬 4g, 辛夷 2g, 白芷 2g, 五味子 4g, 蘇葉 2g, 生薑 12g, 大棗 8g, 桑白皮 4g, 地骨皮 4g, 玄參 4g, 蟬蛻 4g, 蟬退 8g

⑤ 입원 77일 - 80일

右歸飲加減方: 熟地黃 6g, 枸杞子 6g, 白何首烏 6g, 當歸 6g, 杜沖 炒 6g, 龜板 6g, 肉桂 4g, 附子 炮 4g, 巴戟 4g, 木瓜 4g, 甘草 4g, 玄參 5g, 白朮 8g, 仙茅 8g, 白茯苓 8g, 麥芽 炒 6g, 陳皮 6g, 半夏 薑 6g, 黃精 6g, 桔梗 6g, 貝母 4g, 五味子 6g, 麥門冬 4g, 瓜蒌仁 4g

(2) 침구치료

① 침 치료

百會, 양측 합곡, 양측 太衝, 양측 曲池, 양측 足三里, 양측 太谿로 총 11개 혈위를 자침 하였으며 침은 동방침 직경 0.25mm, 길이 30mm인 1회용 Stainless 毫鍼을 사용하였으며 1일 1회 시술하고 득기는 따로 하지 않았으며 유침은 15분간 하였다.

② 뜸 치료

동방쑥탄 간접구로 下腹部(下脘 氣海 關原)에 1일 1회 30분 시행하였다.

(3) West-medication

① 입원일 - 80일

- Aspirin enteric coated 120.98mg 1T#1 (아침 식후)

② 입원 19일 - 32일

- Tamsulosin hydrochloride 0.2mg 1T#1 (취침 전)

- Finasteride 5mg 1T#1 (취침 전)

③ 입원 47일 - 80일

- Irbersaltan 150mg 1T#1 (아침 식후)
- Amlodipine 5mg 1T#1 (아침 식후)

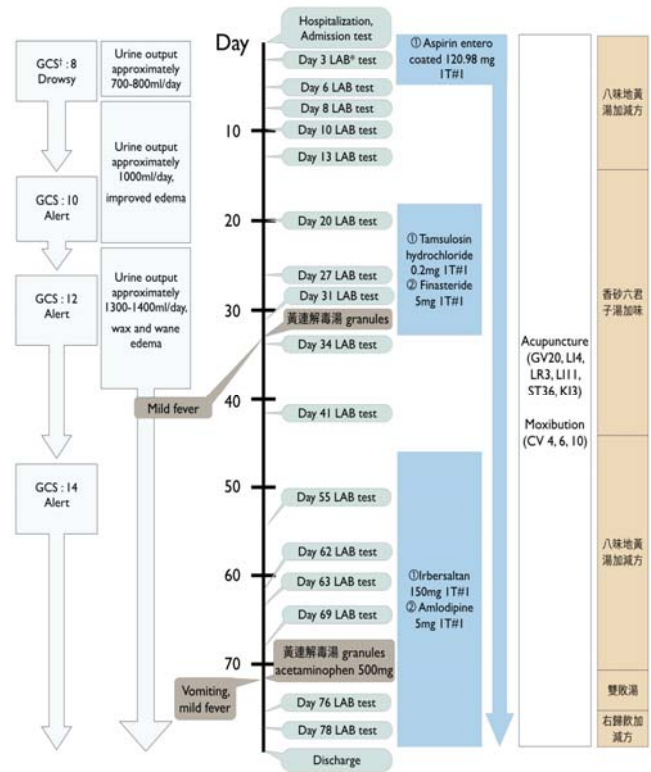


Fig. 1. Time line of case 1 interventions and outcomes. * LAB test : Laboratory test. † GCS : Glasgow coma scale

12) 경과

(1) Creatinine, eGFR, stage of chronic kidney disease, BUN(Table 2, Fig. 2, Fig. 3)

Table 2. Creatinine, eGFR, stage of chronic kidney disease, BUN

Day	Creatinine (mg/dL)	eGFR* (mL/min/1.73 m ²)	Stage of CKD†	BUN (mg/dL)
1	1.96	32	3	60.3
3	1.62	40	3	43.6
6	1.38	48	3	29.3
8	1.18	58	3	20.7
10	1.15	59	3	17.1
13	1.15	59	3	14.5
20	1.06	65	2	15.4
27	0.96	73	2	13.9
34	0.98	71	2	18
41	0.9	79	2	20.1
55	0.91	78	2	18.7
62	0.91	78	2	21.6
63	0.93	76	2	25.5
69	0.89	80	1	24
76	0.78	93	1	19.3

* Used Modification of Diet in Renal Disease(MDRD) GFR calculation. † CKD, Chronic kidney disease ; Used K/DOQI guideline

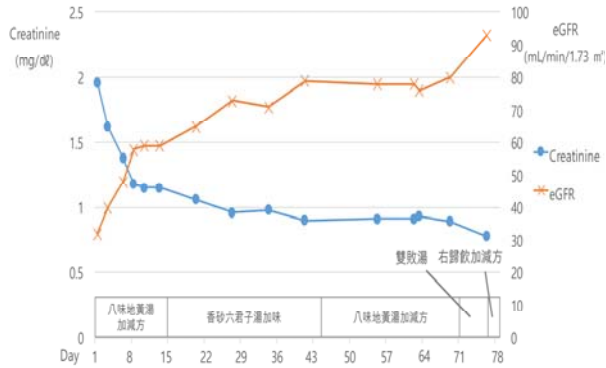


Fig. 2. Change of creatinine and eGFR

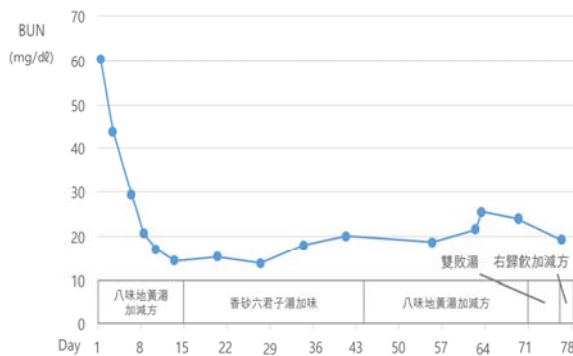


Fig. 3. Change of BUN

(2) RBC, hemoglobin (Table 3, Fig. 4)

Table 3. RBC, hemoglobin

Day	RBC ($10^6/\text{mm}^3$)	Hemoglobin (g/dl)
1	3.9	11.7
3	3.38	10.2
6	3.3	9.8
8	3.11	9
10	3.15	9.3
13	3.37	9.9
20	3.38	10.3
27	3.2	9.8
31	3.32	10.1
34	3.26	10
41	3.41	10.6
55	3.61	11.5
62	3.6	11.4
63	3.86	12.2
69	3.91	12.6
76	3.96	12.9
78	4.1	13.2

(3) 임상경과

① 입원당일

본원 입원 당일 glassgow coma scale(GCS) 8점이었고 기면(drowsy) 상태로 자극이 없을 경우 잠들어 있었으며 이름을 부르거나 팔다리에 자극을 가하면 눈을 떴다. 간혹 신음 소리를 내기는 하지만 문장이나 단어를 이야기하는 등의 구체적인 의사소통은 불

가능한 상태였다. 추가적인 신장손상을 막기 위해 저칼륨 저단백의 신장질환 식이 섭취 중이었다. 배뇨량은 하루에 700-800ml 가량이었으며 사지 말단부에 부종이 관찰 되었다. 초진 검사 시 BUN이 60.3 mg/dl, Na이 160 mmol/L 측정되어 탈수 가능성도 염두에 두고 수분섭취량을 늘리도록 하였다. AST 68 U/ℓ, ALT 191 U/ℓ, γ-GTP 112 U/ℓ로 상승되어 있었다.

倦怠神疲, 動作無力, 浮腫, 畏寒汗出이 있어 脾腎陽虛로 변증하여 八味地黃湯加減方을 처방하였다.

② 입원 1주차

기면 상태가 유지되었으나 각성 시에는 시간을 묻거나 갈증을 호소하는 등의 말을 할 수 있었으며 눈을 뜨고 있는 시간이 5분 이상으로 늘었고 작은 인기척에도 눈을 떠서 반응을 할 수 있었다. 배뇨량이 하루 1000mL 가량으로 증가하였으며 사지 말단부의 부종은 점차 감소하기 시작하였다. 혈액검사상 AST 24 U/ℓ, ALT 51 U/ℓ, γ-GTP 42 U/ℓ로 감소하였다.

③ 입원 2주차

명료(alert)한 의식 상태를 1시간가량 유지할 수 있게 되었으며 의사표현이 1주차보다 더 명확해졌다. 혈액검사상 AST 17 U/ℓ, ALT 23 U/ℓ, γ-GTP 25 U/ℓ로 참고치로 회복되었다.

④ 입원 3주차

GCS 12점으로 회복되었고 수면시간이 불규칙적이지만 의식상태는 명료해졌다. 공간과 사람에 대한 지남력은 명확하며 배변 의사나 이불 덮어달라는 등의 의사표현을 말로 할 수 있게 되었다. 혈액검사상 AST 19 U/ℓ, ALT 22 U/ℓ, γ-GTP 22 U/ℓ로 유지되었다. 양측 어깨관절 Manual muscle test(MMT)상 grade가 3에서 4로 회복되었다. 사지말단부 부종은 호약을 반복하였으나 배뇨량은 1300-1400mL로 증가하였다.

八味地黃湯加減方을 투여 하던 중 입원 15일째부터 脾虛濕痰을 조절하기 위해 香砂六君子湯으로 처방을 변경하였다.

⑤ 입원 4주-6주차

의식상태, 사지 말단부의 부종은 이전과 비슷하게 유지되었다. 특이징후, 혈액검사상 이상 없이 일시적으로 체온이 38℃까지 상승하였다가 엑스제 黃連解毒湯 투여 2시간 후에는 정상체온으로 회복되는 양상을 보였다.

⑥ 입원 7주-8주차

의식상태가 점차적으로 회복되어 GCS 14점이었다. L-tube 유지 상태에서 푸딩과 퓨레로 연하훈련 시작하였고 사례 걸리지 않고 죽식이 가능하게 되었다.

입원 45일부터 다시 脾腎陽虛의 치료를 위해 八味地黃湯加減方을 재투여하였다.

⑦ 입원 9주-11주차

입원 9주 제 2회 구토한 이후에 발열이 발생하였으나 여타 특이 징후나 혈액검사상 이상소견은 없었다. 해열 처치 위해 아세트아미노펜 500mg 1회 복용한 이후 익일 혈액검사상 AST 147 U/ℓ, ALT 285 U/ℓ, γ-GTP 357 U/ℓ로 상승되어 양약 투여 없이 일주일간 虛勞와 外感이 겹쳐졌을 때 사용하는 雙敗湯과 함께 엑스제 黃連解毒湯을 필요시마다 병용하였다. 이후 1주 후인 입원 후 10주에 AST 21 U/ℓ, ALT 20 U/ℓ, γ-GTP 80 U/ℓ로 감소하

였다. 발열 증상이 해소된 이후 기력저하 다시 호소하여 右歸飲加味方으로 처방 변경하였다.



Fig. 4. Change of RBC and hemoglobin

2. 증례 2

1) 환자: 황○○, M/81

2) 진단

(1) Acute cerebral infarction, both cerebral hemisphere & Left cerebellum

(2) About 5 mm sized, saccular aneurysm, Right p-com area

(3) Hypertension

(4) Chronic kidney disease

3) 주소증

(1) 우반신 위약감

(2) 섬망

(3) 식욕저하

(4) 요통

4) 발병일: 2015년 12월말

5) 과거력

(1) 고혈압: 2013년 OO병원에서 진단받아 경구약 복용

(2) 천식: 2013년 OO병원에서 진단받아 경구약 복용

(3) 만성신질환: 2015년 4월경 OO병원에서 진단받아 경구약 복용

(4) 척추간 협착증: 2015년 6월경 OO병원에서 진단 시술함

6) 가족력: 별무

7) 사회력

(1) 음주: 별무

(2) 흡연: 별무

8) 현병력

2015년 12월 말경 환시로 인해 천장에 보이는 벌레를 잡으려 의자 위로 올라갔다가 낙상하여 OO병원에서 L-spine MRI 상 척추골절, chest CT상 우측 늑골골절 진단 받고 치료하다 섬망 증상 간헐적으로 지속되어 2016년 1월말 한방치료위해 전원함.

9) 입원 시 검사소견

(1) 혈압: 140/80mmHg

(2) 맥박수: 60회/분

(3) 호흡수: 20회/분

(4) 체온: 37°C

(5) 신장/체중: 172cm / 46kg

(6) 신경학적 검사

① Mental state: alert

② Pupil reflex: good/good

③ Neck stiffness: -

④ Deep tendon reflex

- Biceps jerk ++/++

- Triceps jerk ++/++

- Wrist jerk ++/++

- Knee jerk ++/++

- Ankle jerk ++/++

⑤ Babinski sign: -/-

⑥ Hoffmann sign: -/-

⑦ Ankle clonus: -/-

(7) 영상의학검사

① C-spine A/L:

Cervical HNP, C3-4, 5-6, 6-7.

Degenerative spondylosis.

② L-s spine A/L:

Old compression Fx of L3 with bone cement.

③ Rib series:

No definite visible Fx findings in this film.

④ Chest PA

No active lesion in the lung.

Old rib Fx, right 8, 9, 10.

⑤ Brain MRI

- Acute cerebral infarction, both cerebral hemisphere & Lt. cerebellum

- moderate degenerative changes, periventricular white matters

- moderate atherosclerotic changes, both ICA

- about 5 mm sized, saccular aneurysm, Rt. p-com area

(8) EKG: 서맥/심근허혈/좌심실비대

(9) Laboratory test at admission date (Table 4)

Table 4. Laboratory test at admission date

검사명 (단위)	결과	참고치
Total protein (g/dl)	5	6.6-8.6
Albumin (g/dl)	2.3	3.5-5.2
A/G ratio	0.9	
T.Bilirubin* (mg/dl)	0.2	0.3-1.2
AST (U/l)	24	0-35
ALT (U/l)	9	0-45
ALP (U/l)	196	30-120
r-GTP (U/l)	16	10-49
CHOLESTEROL (mg/dl)	171	200
Triglyceride (mg/dl)	88	150
GLUCOSE(FBS) (mg/dl)	113	74-106
Creatinine (mg/dl)	2.29	0.81-1.44
BUN (mg/dl)	27.8	7.9-20

- Mosapride citrate 5mg 2T#2 (아침 저녁 식후)
 - Ferrous Sulfate dried 256mg 2T#2 (아침 저녁 식후)
 - Ascorbic Acid 60mg, Biotin 300μg, Calcium pantothenate 10mg, Cyanocobalamin 6μg, Folic Acid 1000μg, Nicotinamide 20mg, Thiamine nitrate 1.5mg, Vitamin B's /with C 1T#1 (아침 식후)

② 입원일-입원 1주

- polystyrene sulfonate calcium 3P#3 (아침 점심 저녁 식후)

12) 경과

(1) Creatinine, eGFR, stage of chronic kidney disease, BUN (Table 5, Fig. 6, Fig. 7)

Table 5. Creatinine, eGFR, stage of chronic kidney disease, BUN

Day	Creatinine (mg/dL)	eGFR* (mL/min/1.73 m ²)	Stage of CKD†	BUN (mg/dL)
1	2.29	28	4	27.8
6	1.68	39	3	15.8
17	1.88	35	3	20.9
27	1.63	41	3	20

* Used Modification of Diet in Renal Disease(MDRD) GFR calculation. † CKD, Chronic kidney disease ; K/DOQI guideline

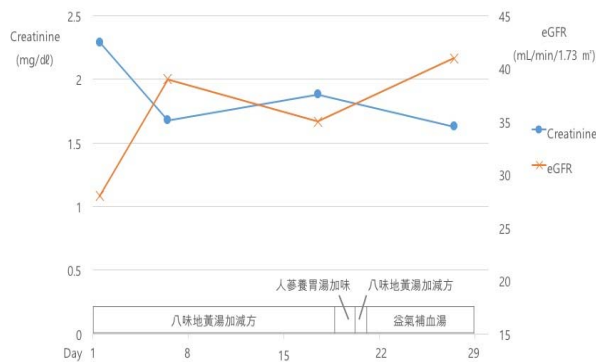


Fig. 6. Change of creatinine and eGFR.

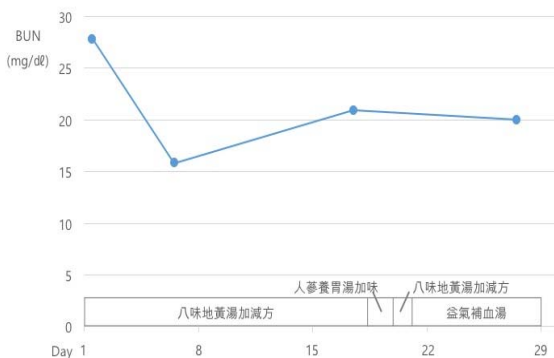


Fig. 7. Change of BUN

(2) RBC, Hemoglobin (Table 6, Fig. 8)

(3) 임상경과

① 입원당일

내원 당시에는 의식이 명료하고 지남력 장애도 없었으나 우반신위약감과 간헐적인 설망 증상 나타남을 확인하였다. 뇌혈관질환

의심되어 영상의학과에 의뢰하여 Brain MRI 검사 결과 양쪽 대뇌반구와 왼쪽 소뇌에 뇌경색, 우측 후교통동맥에 동맥류를 확인하였다. 당일 혈액검사상 칼륨치 6.1 mmol/L로 고칼륨혈증있어 양방의원 의뢰하여 polystyrene sulfonate calcium 투여 시작하였다. 당일 밤에 시간과 장소는 인지하였으나 주위 사람들을 알아보지 못하고 지속적으로 누구냐고 물어보았으며 새벽까지 수면 취하지 못하고 앉았다 일어나기를 반복하였다. 식욕저하 호소하였으며 1끼에 즉 1/2공기정도 섭취하였다.

倦怠神疲, 面色蒼白, 腰背痛, 頻尿, 便澀肢冷, 食少 있어서 脾腎陽虛로 변증하고 八味地黄湯加味方을 처방하였다.

② 1주차

밤에 수면을 5-6시간가량 정상적으로 취하였고 지남력 이상과 설망은 보이지 않았다. 식욕은 밥으로 2/3-1공기 매끼 섭취할 수 있도록 점차 회복되었다. 칼륨은 4.6 mmol/L로 참고치로 회복되어 polystyrene sulfonate calcium 투여 중지 하였다.

③ 2-3주차

설망 없이 수면 시간은 유지되었으나 다시 식욕저하 호소하며 죽으로 1/2공기 이하로 식사하였다. 설사까지 동반되어 人參養胃湯을 투여하였다. 이후 식욕 회복하여 즉 1공기 가량 식사할 수 있게 되었고 설사도 소실되었다. 전해질검사 결과도 정상 범위로 유지되었다.

④ 4-5주차

설망은 관찰되지 않았으며 식사량은 밥 1공기가량으로 유지되었다. 우반신위약감은 점차 회복되어 지팡이로 보행 가능하게 되었다. 제반증상 호전되어 입원 22일째부터는 氣血을 補하기 위해 益氣補血湯으로 처방 변경하였다

Table 6. RBC, hemoglobin

Day	RBC (10 ⁶ /mm ³)	Hemoglobin (g/dl)
1	2.38	8.1
6	2.39	8.1
17	2.22	7.3
27	2.48	8.6

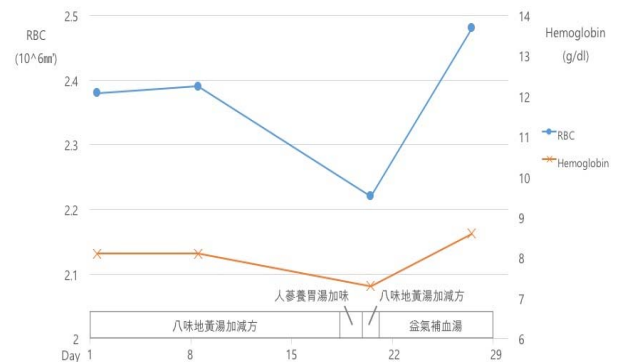


Fig. 8. Change of RBC and hemoglobin.

고 찰

우리나라 35세 이상 성인의 만성신질환의 유병률은 약 13.8%

이며 60세 이상에서 급격히 증가한다.²⁾ 65세 이상에서 만성신질환의 빈도는 젊은 층에 비해 10배 높은 것으로 알려져 있다. 또한 만성신질환의 진행된 형태인 말기신부전 환자의 3년후 사망률은 대략 50%이며, 5년 후 사망률은 65~75%이다.¹⁾

만성신질환은 네프론의 수 및 기능이 비가역적으로 감소하여 발생하는 다양한 원인의 병태생리학적 과정을 말한다.³⁾ 만성신질환의 가장 흔한 원인은 당뇨병으로, 만성신질환 원인의 40.7%가 여기에 속한다. 이외에 고혈압, 사구체신염, 다낭신 등이 원인질환으로 알려져 있다.¹⁾

만성신질환의 정의와 분류 기준은 2002년에 발표된 Natinal Kidney Foundation (Kidney Dialysis Outcomes Quality Initiative, K/DOQI)의 지침이 일반적으로 사용되고 있다. 최근 Kidney Disease Improving Global Outcomes 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management (KDIGO 2012)에서 만성신질환의 진단, 분류 기준을 이전보다 세분화하여 제시하였다.¹⁾

만성신질환에서는 수분과 전해질, 대사산물의 배설 및 보존능에 장애가 일어난다. 이로 인해 요독증이 발생하며 체내 수분량 증가에 의한 심혈관계 부하, 고칼륨혈증에 의한 심근수축의 이상, 대사성 산증의 진행에 따른 증상, 혈관 내피세포의 손상, 동맥경화증의 진행, 면역력의 저하, 요독성 피부증상, 신장성 골형성장애, 신경증상, 뇌증 등을 일으킨다. 이외에도 빈혈·출혈경향 등의 조혈계 장애, 수면장애·의식저하·기억장애·지남력 장애 등의 중추신경계의 장애, 식욕저하·소화성 궤양 등의 소화기계 장애, 고혈압·폐울혈 등의 심혈관계 장애와 이차성 부갑상선 기능항진·내당능 장애·지질 대사이상 등의 내분비계 장애와 같은 합병증을 동반하게 된다.¹⁾

특히 이 중에서도 빈혈은 초기 만성신질환부터 시작되어 말기에 이르면 거의 모든 환자에서 관찰된다. 말기신부전에서의 빈혈은 정상 색소 정상적혈구 빈혈(normochromic normocytic anemia)의 형태로 신장에서 erythropoietin의 생산 감소가 주된 원인이다. 빈혈로 인해 전신쇠약감, 운동 능력의 저하, 식욕부진, 호흡 곤란 등이 나타나는데 이는 요독증에 의한 증상과도 중복이 된다. 그리고 빈혈은 좌심실비대과 확장의 주요 원인으로 작용하여 심부전의 위험인자로 보고되었다.¹⁾

만성신질환 환자에서 인지장애의 발생률은 eGFR이 60mL/min/1.73m² 미만에서 10mL/min/1.73m² 감소할 때 마다 약 10%씩 증가한다. 3단계 만성신질환에 미세 알부민뇨가 동반되면 뇌졸중의 위험도가 1.5~1배까지 증가되는 것으로 알려져 있다.¹⁾

만성신질환의 초기에는 신기능을 저하시키는 원인을 배제시키는 치료에 중점을 두지만 임상적으로는 신장 기능 저하에 대한 보상 및 적응기전을 조절하여 말기신부전으로 진행되는 것을 늦추는 것을 중요하게 본다. 또한 환자의 요독 증상과 부작용 및 합병증을 최소화 하는 것이 현재 신장질환의 관리와 치료의 많은 비중을 차지하고 있다. 보존적 치료에도 요독성 늑막염, 산-염기 전해질 대사 장애, 가려움증 등 요독증의 증상이나 징후가 있을 때, 심한 고혈압이 있거나 체액 불균형이 약물로 조절 되지 않거나 영양상태가 점진적으로 악화되거나 의식저하가 있는 경우에는 신대체요법을 시작하게 된다.¹⁾

만성신질환은 한의학에서 虛勞, 虛損, 浮腫, 關格, 腎風 등의 범주에 속하며^{3,4)}, 변증은 脾腎氣虛, 脾腎陽虛, 肝腎陰虛 그리고 脾腎陽虛와 肝腎陰虛를 겸하는 陰陽兩虛로 분류한다.³⁾

虛勞란 虛損勞傷이며 元氣와 精血의 不足과 臟腑虧虛가 주 병리과정인 각종 만성병증에 대한 총칭이다. 따라서 서양 의학적으로는 면역기능장애, 내분비 및 조혈계의 병변과 기타 계통의 기능감퇴 등으로 인한 각종 기능장애를 모두 포괄한다. 病因은 크게 先天不足, 調攝失調, 暴病·久病으로 인한 臟氣虧虛로 나누고, 病機는 크게 氣虛, 血虛, 陰虛, 陽虛로 나누게 된다.³⁾

만성신질환에 대한 한의학적 치료의 증례를 살펴보면 유 등⁶⁾은 氣化不利로 변증하여 胃苓湯을 처방하였다. 이 등⁷⁾은 당뇨합병증에 의한 만성신부전 환자를 腎陽虛로 변증하여 八味元加味方을 사용하였다. 황 등⁸⁾은 각 변증에 三焦氣滯가 동반되는 것으로 보고 처방약물에 沈香을 가하였다. 이 등⁹⁾은 腎陰虛와 氣虛를 相兼하였다고 변증하여 六味地黃湯에 補氣하는 약물을 가미하여 처방하였다. 정 등¹⁰⁾은 腎虛에 脾虛가 동반한 것으로 보고 橘皮煎元을 사용하였다. 조 등¹¹⁾은 大黃, 牡蠣 등이 포함된 관장액 사용과 함께 脾腎陽虛로 변증한 환자에게는 加味四六湯을 처방하고 脾氣虛에 痰飲이 겸한 것으로 변증한 환자에게는 加味夏朮湯과 參朮健脾湯을 처방하였다. 한 등¹²⁾은 虛勞로 변증하여 十全大補湯을 처방하였다. 마지막으로 Mitsuma¹³⁾는 만성신부전 환자에 溫脾湯, 補中益氣湯, 八味地黃湯을 사용하였다. 이와 같이 기존 연구들에서는 만성신질환에 대해 脾虛, 腎虛 등을 포함한 虛勞의 범주의 변증과 치료가 많이 이루어졌던 것으로 보인다.

본 증례에서 주로 사용된 八味地黃湯에 대한 연구로는 mouse remnant kidney model에서 신조직이 저산소상태로 인해 손상되는 것을 방지하는 효과를 밝힌 연구¹⁴⁾가 있으며, 또한 대부분신절제(subtotal nephrectomy)를 통한 신부전 쥐모델에서 산화스트레스를 줄여주는 효소들의 활성을 증가시키고 사구체의 경화와 신장의 섬유화 진행을 예방하는 효과를 밝힌 연구¹⁵⁾가 있다. 이외에 단일 본초로 황기, 뇌공등, 시호, 갈근, 황충규, 동충하초, 대황, 목단피는 항염, 항산화, 항섬유화, 면역조절, 항응고, 대사이상개선의 기전으로 신기능을 보호하는 것으로 알려져있다.¹⁶⁾ 이와같이 이전의 만성신질환에서 한약의 효과에 대한 연구들에서는 항산화효과와 항섬유화 효과를 본초 또는 처방의 신기능 보호효능의 주기전으로 밝히고 있다.

하지만 한약의 오염 또는 한약 자체의 문제로 인해 한약치료에 의한 신독성이 나타나는 경우도 있다. 대표적으로 관목통과 광방기에 포함된 aristolochic acid에 장기 노출될 경우 특별한 사구체 손상이 없이 신장 간질의 섬유화와 세뇨관의 위축이 나타난다. 이로 인해 급성신손상과 만성신부전이 나타나게 된다.¹⁶⁾ 관목통은 통초로, 광방기는 방기로 자주 오인되므로 통초와 방기의 처방 시 조제자가 위품여부를 잘 감별하는 것이 중요할 것으로 생각된다.

본 연구에서 두 증례 모두 고령의 환자였으며 倦呆神疲, 動作無力, 畏寒肢冷 등 腎陽虛 관련 증상들이 나타나 두 증례 모두 가장 장기간 사용한 처방은 八味地黃湯加減方이었다. 八味地黃湯은 六味地黃湯에 肉桂, 炮附子를 가한 것으로 “右腎屬火 火不足則陽虛 宜八味丸”, “治命門火不足 陽虛”, “又治老年水火俱虧 腎氣虛乏

下元冷懣 腰痛脚軟 夜多漩尿 面黑口乾 耳焦枯.” 라하여 腎陽虛를 치료하는 처방이다.¹⁷⁾

침 치료로 증례 1은 百會, 合谷, 太衝, 曲池, 足三里, 太谿에 시행하였고, 증례 2는 百會, 四神總, 曲池, 足三里와 腎正格을 사용하였다. 百會는 淸神志, 回陽固脫, 舉陽氣下陷 하고 足三里는 理脾胃 扶正培元 한다. 合谷과 太衝은 병용하여 行氣血而通 작용을 하며 太谿는 滋腎陰, 壯元陽 효과가 있어 腎正格에 포함되는 穴이며 腎正格은 腎虛의 제반 병증에 사용되는 舍岩鍼 처방이다.^{18,19)}

뜸 치료는 두 증례 모두 培腎固本, 補益元氣하는 關原과 調氣益元, 補腎補虛 하는 氣海, 그리고 助腸胃運化하는 下脘에 시행하였다.¹⁹⁾

증례 1의 환자는 2015년 10월 말 OO병원 입원하여 우측 연수경색, 방광결석, 만성신질환을 진단 받고 치료받다 2015년 11월 초 의식저하, 사지말단부 부종 주스로 한방치료 위해 전원하였다. 보호자들이 전 병원에서 사망 가능성에 대해 설명을 듣고 심폐소생술 거부서를 작성하였던 상태였다.

내원당시 倦呆神疲, 動作無力, 浮腫, 畏寒汗出 등 虛勞와 관련된 증상이 나타났으며 그 중에서도 특히 脾腎陽虛에 치우친 것으로 보여 八味地黃湯加味方을 주로 처방하였다. 八味地黃湯加味方을 투여 하던 중 1달간 脾虛濕痰을 조절하기 위해 香砂六君子湯을 투여하였다. 또한 간헐적으로 미열이 발생하여 엑스제 黃連解毒湯으로 조절 하였으나 입원 9주차에 38.5℃ 이상의 심한 발열로 아세트아미노펜 500mg을 1회 복용한 이후 AST, ALT, γ-GTP가 상승하였다. 그로부터 1주후 간수치는 정상치로 회복 되었으나 간과 신장의 문제로 양방 약물로는 해열 처치가 어려울 것으로 생각되어 虛勞와 外感이 겸하였을 때 사용하는 雙敗湯과 함께 엑스제 黃連解毒湯을 필요시마다 병용하였다. 객담 및 기침 지속되면서 이후에 기력저하를 다시 호소하여 右歸飲加味方으로 처방 변경하였다.

증례 1 환자의 입원 당일 creatinine은 1.96mg/dL로 MDRD 공식에 의한 eGFR은 32mL/min/1.73m²로 K/DOQI guideline에 따른 만성신질환의 단계는 3단계였다. 3주 후에는 creatinine은 1.06mg/dL, eGFR은 65mL/min/1.73m², 2단계 만성신질환으로 호전되었으며 퇴원 시에는 0.78 mg/dL, eGFR은 93mL/min/1.73m², 만성신질환 1단계로 회복되었다. BUN은 입원 당시 60.3mg/dL였고 입원기간 중 점차 감소하여 퇴원 시에는 19.3mg/dL로 호전되었다.

RBC는 입원당시 3.9×10⁶mm³, hemoglobin은 11.7g/dL이었으나 입원 후 일주일까지는 RBC 3.11×10⁶mm³, hemoglobin 9g/dL까지 감소하였다. 이후에는 점진적으로 RBC, hemoglobin 수치가 증가하여 퇴원시점에는 RBC 4.1×10⁶mm³, hemoglobin 13.2g/dL까지 회복되었다.

한의학적 치료를 시작한 이후 1주차까지는 사지 말단부의 부종은 점차 감소하였으나 이후에는 환자의 전반적인 컨디션에 따라서 호전과 악화를 반복하였다. 기면했던 의식상태는 점차 회복되어 낮 동안 명료한 의식상태가 유지되는 시간과 밤 동안의 수면시간이 점진적으로 늘어났다. 또한 초진 시 GCS점수는 8점이었으나 입원 3주차에는 12점, 7주차에는 14점까지 상승하였다.

증례2의 환자는 2015년 12월 말경 환시로 인해 천장에 보이는 별례를 잡으려고 의자 위로 올라갔다가 낙상하여 OO병원에서

L-spine MRI 상 척추골절 Chest CT상 우측 늑골골절 진단 받고 치료하다 섬망이 간헐적으로 지속되어 2016년 1월말 한방치료를 위해 전원하였다.

내원 시 우반신위약감과 간헐적 섬망증상 있었으며 Brain MRI 검사상 양측 대뇌반구에 다초점성의 뇌경색 병변과 좌측 소뇌의 뇌경색 그리고 우측 후교통동맥에 동맥류가 보였다.

본 증례 2의 환자는 倦呆神疲, 面色蒼白, 腰背痛, 頻尿, 便澹肢冷, 食少 있어서 脾腎陽虛로 변증하고 八味地黃湯加味方을 주처방으로 삼았다. 입원 3주차에 식욕저하와 설사 발생하여 3일간 人蔘養胃湯加味方을 처방하였고 입원 4주차부터는 제반증상 호전되어 氣血을 補하기 위해 益氣補血湯으로 처방 변경하였다.

입원 당일 밤에 사람에 대한 지남력이 없어지고 새벽까지 수면 취하지 못 하고 앉았다 일어나기를 반복하는 등의 섬망이 있었으나 치료 시작 이들 후부터 섬망이 없어지고 수면시간도 5-6시간 정도로 증가하였으며 퇴원 시까지 섬망은 나타나지 않았고 수면시간도 잘 유지되었다. 입원 시 식욕저하로 1끼에 밥 1/3공기정도 섭취하였으나 치료 시작 1주 후부터는 식사량 2/3-1공기로 늘어 퇴원까지 유지되었다.

증례 2 환자의 입원 당일 creatinine은 2.29mg/dL로 MDRD 공식에 의한 eGFR은 28mL/min/1.73m²로 4단계 만성신질환 상태였다. 한방치료 시작한 이후 회복되어 퇴원 시 creatinine은 1.63mg/dL, eGFR은 41mL/min/1.73m²로 3단계 만성신질환으로 호전되었다. BUN은 입원 당시 27.8mg/dL였고 퇴원 시에는 20mg/dL로 호전되었다.

입원 시 RBC는 2.38×10⁶mm³, hemoglobin은 8.1g/dL이었으나 입원 1주 후에는 RBC 2.39×10⁶mm³, hemoglobin 8.1g/dL로 큰 변화 없었으며 입원 2주 후에는 RBC 2.22×10⁶mm³, hemoglobin 7.3g/dL로 감소하였다. 이후 八味地黃湯加味方과 益氣補血湯을 투여하였고 퇴원시점에는 RBC 2.48×10⁶mm³, hemoglobin 8.6g/dL로 회복되었다.

두 증례는 모두 환자가 고령에 腎陽虛 관련 증상들이 나타났으며 모두 가장 장기간 사용한 처방은 八味地黃湯加減方이었다. 하지만 증례 1은 의식저하, 부종과 함께 소변량 감소가 있었으며 입원기간 중 기침, 가래, 발열 등 호흡기 증상이 주로 동반되었다. 한편 증례 2는 섬망과 함께 식욕저하, 설사와 같은 소화기 증상이 주로 동반되어 두 증례에서 입원기간 중 동반증상과 변증에 맞춰 다른 처방이 투여되었다. 증례1은 80일 입원치료하였으나 증례2는 31일 입원치료하여 증례1보다 짧은 기간 치료하였다. 증례 1은 creatinine과 eGFR수치가 퇴원일까지 계속해서 회복되어 입원시 만성신질환 3단계였다가 퇴원시에는 1단계로 호전되었다. 증례 2는 creatinine과 eGFR이 증례1에 비해 점진적으로 회복되는 양상을 보여 입원시에는 만성신질환 4단계였가 퇴원시에는 3단계로 호전되었다. RBC, hemoglobin은 증례 1에서 일주일 간은 저하되다가 이후에는 점차 회복되었으나 증례 2에서는 입원기간 중 회복되는 양상을 보이기는 했지만 증례 1만큼의 현저한 차이를 보이지는 않았다.

본 연구에서는 만성신질환의 평가를 위해 혈청 creatinine과 이를 통한 eGFR을 사용하였다. 그러나 65세 이상 노인들은 노화로 인해 신기능이 감소하고 신장질환에 대한 감수성은 높아져 사구체

여과율의 대체표지자인 creatinine은 연령이 증가할수록 정확도가 떨어지며 특히 기저질환이 있고 영양상태가 나쁜 노인에서는 정확도는 더욱 떨어진다.¹⁾ 만성신질환의 평가를 위해 혈청 cysplatin C와 혈청 creatinine을 함께 고려한 공식을 사용하거나 알부민 배설률 등의 다른 검사법을 사용하였다더라면 더 정확한 결과를 도출할 수 있었을 것이다. 또한 두 증례 모두 의식 상태와 인지장애로 인하여 의사소통이 어려워 여타 증상들의 변화를 면밀히 파악하지 못하였으며 여러 치료법이 동시에 시행되어 주 치료 효과를 명확히 밝히기 어려운 것이 아쉬운 점이다. 그리고 본 연구의 2개의 증례만으로 결과를 일반화하기 어려운 한계점이 있다.

본 연구를 통해 저자는 한약을 비롯한 한의학적 치료가 만성신질환 환자의 eGFR, BUN, RBC, hemoglobin의 회복과 만성신질환과 관련된 증상의 개선뿐만 아니라 증상 관리를 위해 투여된 한약이 신손상을 가중시키지 않았음을 확인하였다. 이는 팔미지황탕을 비롯한 한약처방의 항산화, 항섬유화 효과에 의한 것으로 예상된다.¹⁴⁻¹⁶⁾

현재 서양의학계에서 지속적으로 한약의 안전성에 대한 의문을 제기하고 있으며 임상 현장에서도 간독성, 신독성에 대한 우려로 한약 복용을 꺼리는 환자를 어렵지 않게 만날 수 있는 상황이다. 한의학계에서도 이를 타개하기 위해 한약의 안전성에 대한 연구가 계속해서 이루어지고 있으나 앞으로 더 많은 연구와 논의가 필요할 것으로 생각한다. 향후에 약리학적 연구와 함께 만성신질환과 관련한 각 변증에 따른 처방이 다양하게 이루어지고, 신기능 회복 여부에 대한 데이터 수집이 임상에서도 지속적으로 이루어져야 할 것으로 사료된다.

결 론

만성신질환 환자에 한약을 포함한 한의학적 치료를 통해 eGFR, BUN, RBC, hemoglobin 및 임상 증상의 호전을 확인하여 이에 보고하는 바이다.

References

1. The Korean Society of Nephrology. Clinical Approach to Kidney Disease Patients. Seoul, Koonja. pp 86-93, 645-700, 2015.
2. Shin, G.S. Power Internal Medicine. 9th ed. Seoul, Koonja. p 88-107, 2014.
3. The co-textbook publishing committee of Korean internal medicine of renal disease. Internal Medicine of Renal Disease. 1st ed. Seoul, Koonja. pp 24-124, 228-233, 2011.
4. Du, H.K. Oriental Internal Medicine of Renal Disease. Seoul, The reserch center of Oriental medicine. pp 527-548, 1993.
5. Maji Pei, Li-Qun, Zheng Pingdong. Clinical Study on the Relationship between Chronic Renal Failure Uremic Toxins and TCM Syndrome Differentiation. Journal of Sichuan Traditional Chinese Medicine 23(2):21, 2005.
6. Rheu, K.H., Kim, D.H., Bae, E.J., Park, S.U., Yoon, S.W., Ko, C.N. A Case Report of Improvement of Glomerular Filtration Rate and Anemia in Renal Failure through Herbal Medication. Korean J. Orient. Int. Med. 26(2):498-505, 2005.
7. Lee, Y.J., Moon, M.H., Cho, Y.K., Rhim, E.K., Hwang, S.I., Baek, D.G., Song, C.M., Jang, T.Y., Jeong, H.A., Yum, J.M., Woo, I., Shin, S.H. A Case of Chronic Renal Failure Complicated by Diabetes Mellitus. Korean J. Orient. Int. Med. 25(4):442-449, 2004.
8. Hwang, W.D. A Report on Clinical Application of Chenxiang about Chronic Renal Failure. Korean J. Orient. Int. Med. 25(2):368-378, 2004.
9. Lee, K.H., Kim Y.S., Kwark, J.J., Ryu, H.C., Kim, H.J. The Cases of Oriental Diagnosis and Treatment at The Patients Considering of The Chronic Renal Failure. Korean J. Orient. Int. Med. 24(4):1046-1054, 2003.
10. Jung, G.H., Chang, S.K., Cho, C.S., Kim, C.J. One Case Report of Chronic Renal Failure Patient Prescribed Gylpyjeonwon. Daejeon university institute of korean medicine 16(2):229-234, 2007.
11. Cho, M.J., Oh, J.J., Joo, Y.J., Jung, H.M., Yoon, C.H. Two-Case Report on Chronic Renal Failure Treated with Herbal Enteroclysis. Korean J. Orient. Int. Med. 29(4):1115-1122, 2008.
12. Han, H.J., Kang, R.Y., Kim, H.J., Park, E.Y., Jang, J.A., Seo, H.S., Kim, J.W. A Case Study of a Patient of Chronic Renal Failure. Official Journal of The Korean Medicine Society For The Herbal Formula Study 17(2):195-201, 2009.
13. Mitsuma, T. Preventive Effects of Eastern Medication (Kampo) on the Progression of Chronic Renal Failure. Int. J. Urol. Jan 3(1 Suppl):95-100, 1996.
14. Hiroshi, O., Hirozo, G., Keiichi, K., Shin, N., Koichi T., Yue Z., Michiko J., Takako F., Hiroaki S., Naotoshi S., Ikuo S., Yutaka S. Effect of Hachimijiogan against Renal Dysfunction and Involvement of Hypoxia-Inducible Factor-1 α ; in the Remnant Kidney Model, Effect of Hachimijiogan against Renal Dysfunction and Involvement of Hypoxia-Inducible Factor-1 α ; in the Remnant Kidney Model. Evid Based Complement Alternat Med. volume 2011: Article ID 348686, 9 pages, 2011.
15. Yamabe, N., Yokozawa, T., Kim, H.Y., Cho, E.J. Protective effect of Hachimi-jio-gan against renal failure in a subtotal nephrectomy rat model. J Pharm Pharmacol 57(12):1637-1644, 2005.

16. Zhong, Y., Deng, Y., Chen, Y., Chuang, P.Y., He, J.C. Therapeutic use of traditional Chinese herbal medications for chronic kidney diseases. *Kidney International* 84: 1108-1118, 2013.
17. Heo, J. Donguibogam. Seoul, bubinbooks. pp 419-420, 2009.
18. Kim, K.W. Essay of Sa-Am Acupunrture. Cheonan, Chorakdang. pp 435-469, 2007.
19. The co-textbook publishing committee of acupuncture and moxibustion. *Acupuncture and Moxibustion*. 2nd ed. Seoul, Jipmundang. pp 64-288, 2008.