

한양방 병용요법으로 호전을 보인 막성 신증 환자 1례

최정식, 윤성식, 김진미, 조충식, 김철중
대전대학교 한의과대학 신계내과학 교실

A Case Report of Membranous Nephropathy Treated with Herbal Medicine and Western Medicine

Jeong-sik Choi, Seong-sik Yoon, Jin-mi Kim, Chung-sik Cho, Cheol-jung Kim
Dept. of Internal Medicine, College of Oriental Medicine, Dae-jeon University

ABSTRACT

The patient was hospitalized for treatment of cerebral infarction (Lt. BG). He was a 61-year-old man who was diagnosed with membranous nephropathy (MN) in 2000. Before admission, he was admitted for treatment for cerebral infarction at another hospital. During that admission, his MN symptoms went from bad to worse, and medication for MN was started (steroid and cyclophosphamide therapy).

In our hospital, we started herbal medicine and western medicine combination therapy as well as oriental rehabilitation therapy. Our main herbal medicine was *Magsungsinyeom-bang*(Moxingshenyanfang).

After 5 months, levels of 24 hrs proteinuria, total cholesterol, LDL-cholesterol and triglyceride decreased, levels of serum albumin, total protein increased, and clinical symptoms (lower limb edema, general body weakness) improved.

Key words : Membranous Nephropathy, *Magsungsinyeom-bang*(Moxingshenyanfang), Steroid, Cyclophosphamide.

1. 서론

막성 신증(Membranous Nephropathy)은 사구체 외피하 부위에 면역 복합체가 침착하여 발생하는 면역매개성 질환이다^{1,2}. 발생연령은 제한이 없으나, 성인 신증후군의 30~40%를 차지하는 가장 빈번한 유형으로, 41세 이후의 환자 중에서는 42%로 가장 많은 원인을 차지한다^{1,2}.

80% 이상의 환자에 있어서 다량의 단백뇨로 발현되고, 그 중 대부분이 단백뇨, 부종, 고지혈증, 저

단백혈증의 신증후군 양상을 나타내며, 일부에서는 현미경적 혈뇨를 동반하기도 한다^{1,2}.

전체적인 임상경과는 매우 다양하며, 치료는 주로 steroid, 면역억제제, 세포독성약물 등을 사용하고 있으나, 아직까지 약물로 인해 유발될 수 있는 부작용에 비해 효과가 확실하지 않은 실정이다^{1,3,4}.

한의학에서 막성 신증은 임상증상 상 '浮腫', '水腫', '虛勞', '尿濁' 등의 범주에 속하며, 淸熱利濕, 活血去瘀, 健脾活血, 益氣養陰 및 溫腎補陽 등의 치법을 활용하고 있다⁵⁻⁷. 최근 국내에서 막성신염 방⁸과 그 가미방 및 황금⁹, 황련¹⁰, 어성초¹¹, 패장초¹² 등의 단미약물이 실험적으로 막성 신증에 유의한 효과가 있음 보고 되었으나, 막성 신증에 대한 임상적 보고는 접하기 어려웠다.

· 교신저자: 조충식 충남 천안시 두정동 621번지
대전대학교 부속천안한방병원 신계내과
TEL: 041-521-7531 FAX: 041-521-7007
E-mail: chooolo2@chol.com

본 증례는 래원전 타 병원에서 막성 신증을 진단받고, 본원에서 뇌경색으로 입원치료 받은 환자에 대한 예로 막성신염방을 중심으로 한 한방치료와 양방치료의 병합 치료로 증상의 개선이 있어 이에 보고하는 바이다.

II. 증례

1. 환 자 : 김○○(M/61)

2. 진 단

Cbr-inf (Lt. BG), Nephrotic syn. d/t membranous nephropathy, Ischemic heart disease(post op. state), HTN, DM

3. 주소증

1) Cbr-inf (Lt. BG)

a. Rt. hemiparesis Gr. 3>4/4>sl

b. Dysarthria Gr. 4>sl

c. Hypoesthesia - Rt. upper limb

2) Nephrotic syn. d/t membranous nephropathy

a. Lower limbs edema

b. Proteinuria

4. 발병일

1) Cbr-inf (Lt. BG) : 2008. 10. 1

2) Membranous nephropathy : 2000년경

5. 현병력 및 과거력

상기환자 2000년 서울대 병원에서 Renal biopsy 상 Membranous nephropathy 진단 후 약물 치료를 시작하였다가, 수일 복용 후 환자의 자의적 약물 중지에 의해 보존적 치료로 전환된 환자로, 2008년 10월 1일 Cbr-inf. 발생하여 순천향 병원에서 Adm-Tx. 받던 중, Ischemic heart disease 발생, 관상동맥확장술 받았으며, 10월 11일 Hypoalbuminemia 악화되어 신장내과로 전과하여 Nephrotic syndrom (Membranous nephropathy), Hyperlipidemia 진단 받고 치료하였고, 2008년 10월 22일 본원 래원.

6. 기타 초진 소견

1) 내원 당시 침상에서 기좌하기도 힘겨워 할 정

도로 극심한 무력감을 호소하였으며, 하지에 5초가량 지속되는 함요 부종 소견이 관찰됨.

2) 面色萎黃

3) 脈 : 沈無力, 舌 : 舌淡白, 齒痕

7. West medication

Aspirin enteric coated 100mg 1T#1

Clopidogrel 75mg 1T#1

Atorvastatin calcium 43.38mg 1T#1

Valsartan 160mg 1T#1

Carvedilol 12.5mg 2T#2

Amlodipine besylate 6.944mg 1T#1

Isosorbide Mononitrate 20mg 2T#2

Pantoprazole sodium sesquihydrate 22.6mg 1T#1

Magnesium Oxide 250mg 2T#2

Cyclophosphamide 50mg 2T#1

Prednisolone 5mg 4T#1

8. 검사 소견

1) 내원 전인 2008년 10월 11일 albumin 2.0g/dl, 24시간 요단백량 9496mg check 되었으며, 2008년 10월 18일 24시간 요단백량 6454mg으로 check 되었음.

2) 내원 당시 검사 상 hypoalbuminemia, hyperlipidemia, albuminuria가 check 되었음(Table 1, 2).

Table 1. LFT & RFT(2008. 10. 23)

Chemistry	Rusult	Normal range
Total protein	4.2	6.6 ~ 8.3 g/dl
Albumin	2.0	3.5 ~ 5.2 g/dl
AST	21	0 ~ 35 IU/L
ALT	28	0 ~ 45 IU/L
ALP	52	30 ~ 120 IU/L
r-GTP	21	9 ~ 64 IU/L
CHOLESTEROL	285	0 ~ 200 mg/dl
HDL-cholesterol	39	40 ~ 60 mg/dl
LDL-cholesterol	187.5	0 ~ 130 mg/dl
Triglyceride	339	0 ~ 150 mg/dl
GLUCOSE(FBS)	94	74 ~ 106 mg/dl
Creatinine	0.8	0.8 ~ 1.4 mg/dl
BUN	15.5	7 ~ 20 mg/dl
Na	142	135 ~ 147 mEq/L
K	3.8	3.3 ~ 5.1 mEq/L
Cl	107	95 ~ 110 mEq/L

Table 2. Urine Analysis(2008. 10. 23)

Routine	
Color	straw
S.G	1.010
pH	7
Albumin	3+
Leukocyte	-
Nitrite	-
Glucose	tra
Urobilinogen	-
Ketone	-
Bilirubin	-
Blood	-
Microscopy	
RBC cell	1-2 /HPF
WBC cell	3-5 /HPF
Epithelial cell	0-1 /HPF

9. 연구방법

1) 치료 방법

氣虛와 濕痰으로 진단하여 膜性腎炎方을 중심으로 한 한약 치료 및 양약치료 병행 하였으며, 침구 치료 및 뇌경색으로 인한 한방재활요법을 실시함.

(1) 한약 치료

1일 2첩 3포 분량으로 매 식후 1시간에 복용하도록 하였고, 1회 분량은 100cc로 하였다. 막성 신염방을 중심으로 약물 치료 하였으며, 2008년 10월 23일부터 2009년 3월 7일까지의 치료 기간 중, 2009년 1월 21에서 2009년 1월 30일은 大補湯加味B^①, 2009년 1월 31에서 2009년 2월 5일은 益腎湯^②을 투여하였다.

Table 3. Prescription of *Magsungsinyeom-bang* (Moxingshenyanfang)

Herbs	Galenical Name	Amount (g)
黨 蔘	Radix of <i>Codonopsis pilosula</i> (Franch) N _{ANNF.}	15
白花蛇舌草	Herba of <i>Oldenlandia diffusa</i> (W _{ILLD.}) R _{OXB.}	15
薏苡仁	Semen of <i>Coix lachryma-jobi</i> var. <i>maryueta</i> (Roman.)	15
黃 芪	Radix of <i>Astragalus membranaceus</i> B _{UNGE}	30
當 歸	Radix of <i>Angelica gigas</i> N _{AKAI}	10
淫羊藿	Herba of <i>Epimedium koreaum</i> N _{AKAI}	7.5
Total		92.5

(2) 침구치료

中風七處穴과 腎正格을 중심으로 0.25×30 mm 우진침을 사용하여 1일 2회 자침하고, 20분 유침하였으며, 관원에 黃土無煙灸(동방침구 제작소, 황토 쑥탄) 1일 1회 실시함.

2) 평가 방법

(1) 임상병리소견의 평가

단백뇨, 저알부민혈증, 고지질혈증의 변화를 평가.

(2) 자각증상의 평가

각각의 증상에 대해 +++ severe, ++ moderate, + mild, - improved로 구분하여 임상적 증상을 표현.

10. 치료 경과

① 대전대부속 한방병원 처방집 B011 대보탕가미B 인삼 4, 백출 4, 백복령 4, 감초 4, 숙지황 4, 백작약 4, 당귀 4, 천궁 4, 황기 4, 육계 4, 구기자 4, 향부자 4, 진피 4, 공사인 3, 목향 2

② 대전대부속 한방병원 처방집 U169 익령탕¹³ 황기 10, 백출 6, 인삼 4, 당귀 4, 진피 4, 감초 4, 시호 1.2, 승마 1.2, 택사 10, 백복령 6, 저령 6, 생강 8, 대조 6

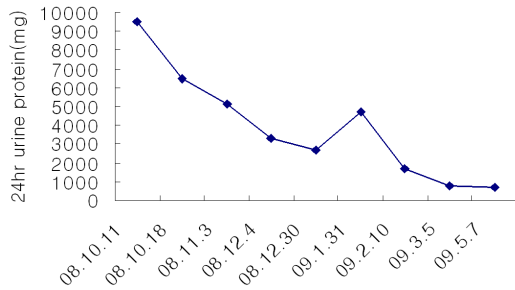


Fig. 1. Change of 24hrs proteinuria.

1) 24시간 요중 단백량의 변화

내원 전 순천향병원에서 2008년 10월 11일에 9496mg check 되었던 요중 단백질은 점차로 감소하였으며, 2009년 1월 31일에 4686mg으로 상승한 소견이 관찰되었으나, 2월 10일 1700mg,

3월 5일에는 756mg으로 지속적인 감소가 관찰되었다. 스테로이드 제제를 중지하고 2달 후인 5월 7일에도 710mg로 check되어 단백뇨의 호전을 나타내었다(Fig. 1).

2) 혈액 검사 상의 변화

내원 당시 2.0g/dl이었던 혈중 알부민 수치는 점차로 호전을 보여, 치료 5개월이 지난 후에는 3.7g/dl로 정상 범위로 회복하였으며, 혈중 단백질도 4.2g/dl에서 6.1g/dl로 호전을 보였다(Table 4).

총콜레스테롤도 285mg/dl에서 155mg/dl로 호전되었고, 고지질혈증의 진단과 치료의 지표가 되는 LDL-cholesterol도 187.5mg/dl에서 90.2mg/dl의 정상 범위로 호전되었다(Table 4).

Table 4. Change of Blood Test

Chemistry	Normal range	08.10.23	08.11.3	08.12.4	09.1.9	09.2.12	09.3.5
Total protein	6.6 ~ 8.3 g/dl	4.2	4.0	4.8	5.1	5.7	6.1
Albumin	3.5 ~ 5.2 g/dl	2.0	2.2	2.7	3.0	3.3	3.7
CHOLESTEROL	0 ~ 200 mg/dl	285	253	189	133	146	155
HDL-cholesterol	40 ~ 60 mg/dl	39	38	35	30	33	32
LDL-cholesterol	0 ~ 130 mg/dl	187.5	166.5	119.8	81.3	92.7	90.2
Triglyceride	0 ~ 150 mg/dl	339	251	206	161	201	199
Creatinine	0.8 ~ 1.4 mg/dl	0.8	0.9	0.8	0.7	0.7	0.8
BUN	7 ~ 20 mg/dl	15.5	16.5	18.3	20.1	15.1	16.0

3) 임상 증상의 변화 및 처치

내원 당시 5초가량 지속되었던 부종의 함요 시간도 점차로 호전을 보여, 치료 10일후 3초가량으로 감소하였고, 약 40일 후 부터는 1초 이하로 개선을 나타내었다. 1월 초부터는 부종은 나타나지 않게 되다, 1월 중순 이후에서 2월 초의 기간동안 약 1초 가량의 경한 부종이 나타나는 소견이 관찰되었으며, 이후 치료의 과정에서 증상 개선되었다(Table 5).

심한 전신무력감도 초기 10일간의 치료 후 점차로 개선되는 경과를 보였고, 치료 2개월 후에는 무력감을 호소하지 않았으며, 부종이 악화되었던 1월 중순 이후에서 2월 초의 기간 동안에 잠시 무력감을 호소하였으나 초기 보다 무력감의 정도는 덜하였다. 이후 치료에 따라 증상은 개선되었고, 치료 5개월 후부터는 증상의 호소는 없었다(Table 5).

Table 5. Clinical Symptoms Progress

Clinical symptoms	08.10.23	08.11.3	08.12.4	09.12.30	09.1.9	09.1.31	09.2.12	09.3.5
Lower limbs edema	+++ (5 sec pitting)	++ (3 sec pitting)	+	+	-	+	-	-
General body weakness	+++	++	+	-	-	++	+	-

+++ severe, ++ moderate, + mild, - improved

내원 당시 HbA1C는 5.6%로 정상범위였고, 이전까지 혈당의 상승 및 당뇨에 대한 약물 처방은 없는 상태였다. 그러나 본원에 입원하여 치료하는 중 혈당의 상승 소견 관찰되어 초기에는 속효성 인슐린으로 조절하였고, 10월 29일부터 DM medicaion (Metformin 500mg)을 시작하였다. 이후에도 혈당의 조절이 원활하지 않아 12월 6일부터 13일까지 지속형 인슐린으로 치료 하였고, 이후에는 환자 경구 약물 치료 원하여, 혈당의 상태에 따라 약물 추가하였다(Table 6). 스테로이드 중지 이후에는 약물

의 감소가 필요하였고, 스테로이드 중지 1개월 후인 4월경에는 혈당강하제를 복용하지 않아도 될 정도로 혈당은 안정화 되었다. 11월 초에는 occult blood에서 양성 소견 관찰되어 뇌경색으로 복용하고 있던 Aspirin을 중지 하였고, 임상 증상이 호전을 보임에 따라 2008년 12월 4일 부터는 스테로이드 제제 (prednisolone)의 양을 1/2로 줄였으며, 2009년 3월 5일부터는 스테로이드 치료는 중지하였다 (Table 6).

Table 6. Clinical Treatment

08.10.29	08.11.3	08.12.4	08.12.6~ 08.12.13	08.12.14	08.12.19	08.12.24	09.1.17	09.3.5
DM medication start (Melformin HCl 500mg)	Occult blood(+) -> Aspirin D/C	Reduce by one second amount of prednisolone	insulin therapy (Insulin glargine)	Melformin HCl 500mg restart	Glimepiride 1mg add	Glimepiride 2mg change	Glimepiride 3mg change, Melformin HCl 250mg add	Prednisolone D/C

III. 고 찰

막성 신증은 신생검에서 특징적 광학현미경 소견인 사구체 기저막의 미만성 비후에서 명명된 질환으로 외피하 부위에 면역복합체가 침착하여 발생하는 병리학적 진단명이다^{1,2}.

41세 이후 성인 신증후군의 가장 많은 원인을 차지하며, 주로 특발성으로 발생한다¹. 80% 이상의

환자에서 신증후군 범위의 단백뇨를 보이고, 나머지 환자는 무증상의 현미경적 혈뇨 및 단백뇨가 증상으로 나타난다¹.

막성 신증의 임상 경과는 예후는 매우 다양하며, 20~30%에서는 자연관해가 일어나고, 30~40%의 환자에서는 관해와 재발이 반복되며, 10~20%는 서서히 진행하여 10~15년 후 말기 신부전으로 진행하게 된다^{1,2}. 증상이 없이 경도의 단백뇨를 보이

는 환자의 경우 장기 예후가 좋으므로 보존적 치료가 권장되나, 증상이 있는 신증후군 환자 및 진행의 위험도가 높은 환자에서는 steroid, 면역억제제, 세포독성약물 치료가 효과가 있는 것으로 보고되고 있다^{14,15}. 그러나 아직까지 명확한 치료방법이 정립되어 있지 않으며¹⁴, 부작용에 비해 효과가 확실하지 않은 것으로 알려져 있다^{1,14,15}.

본 증례의 환자는 2000년 단백뇨로 만성 신증을 진단받고, 약물 치료를 시작하였다가, 수일 복용 후 환자의 자의적 약물 중지에 의해 보존적 치료로 전환된 환자로, 2008년 10월 1일 뇌경색 발병 이전까지 별무 치료와 별무 검사 하다, 뇌경색으로 타병원 신경과에서 입원 치료 중 10월 11일 hypoalbuminemia 악화되어 신장내과로 전과되어, 10월 14일부터 약물 치료 시작하였으며, 2008년 10월 22일 본원에 래원하여 입원치료한 환자이다.

초진 소견상 뇌경색으로 인한 우반신마비와 어둔 증상 뿐 아니라, 기좌가 어려울 정도의 극심한 무력감과 하지 부종을 호소하였다. 면색은萎黃하고, 脈沈無力, 舌淡白, 齒痕이 관찰되었다. 四診을 통하여 氣虛와 濕痰으로 진단되었으며, 이에 黃芪, 黨蔘 등의 補氣劑¹⁶와 健脾滲濕의 효능이 있는 薏苡仁¹⁶ 등으로 구성되어 있고, 만성신증에 유의한 효과가 있다고 알려진 膜性腎炎方을 활용하였다.

膜性腎炎方은 黨蔘, 白花蛇舌草, 薏苡仁, 黃芪, 淫羊藿으로 구성되어 있으며, MN mouse model에 대한 실험결과에서 요중 단백질의 유의한 감소, 혈청 albumin 농도의 유의한 상승, IL-1 β , TNF- α 및 IL-6에 대한 유의한 억제효과, IgG, IgM 농도의 유의한 감소, 사구체 기저막 비후의 억제의 효과가 보고된 바 있다⁸.

본원에 래원하기전 신장내과와 신경과에서 처방 받은 항혈소판제제(Aspirin, Clopidogrel)와, 고지질혈증 치료제(Atorvastatin), 혈압 강하제(Valsartan, Carvedilol, Amlodipine) 및 스테로이드와 세포독성 약물(Prednisolone, Cyclophosphamide) 등은 유지하여, 한양방 병용요법을 실시하기로 하였으며, 임

상경과에 따라 상기 약물을 처방받은 신장내과와 상의하여 이후 약물을 조절하기로 하였다.

24시간 요단백량은 2009년 1월 31일 4686mg으로 상승한 소견 외에는 지속적인 감소가 관찰되었고, 스테로이드 제제를 중지한 이후에도 2009년 5월 7일에도 710mg로 단백뇨는 호전 상태로 유지되었다. 2009년 1월 31일에 나타난 단백뇨의 상승 소견은, 1월 중순 이후에는 적극적 뇌경색 재활치료에 따른 勞倦에 따라 나타난 것으로 사료되며, 당시 환자는 호전을 보이고 있던 무력감을 다시 호소하였고, 부종도 함께 경도로 증가하는 경향이 관찰되었다. 상기 과정에서 나타난 증상을 勞倦과 氣血虛로 진단하여 大補湯加味B로 10일간 처방하였으며, 이후에는 氣虛로 인한 하지 부종에 초점을 맞추어 益耑湯을 6일간 처방하였다. 이후 무력감과 부종은 재차로 호전을 보였으며, 증상이 개선된 이후에 2월 10일에 다시 측정된 24시간 요단백량은 1700mg으로 다시 호전 상태로 회복하였다.

약 5개월간의 치료 기간 동안 래원 당시 진단되었던 hypoalbuminemia, hyperlipidemia, albuminuria 등은 모두 호전을 보였으며, 특히 알부민 수치와 정상범위 회복과, 고지질혈증의 치료 목표가 되는 LDL-cholesterol이 정상 범위로 회복한 것은 더욱 의미있는 결과로 사료된다.

임상 검사 소견의 개선에 따라 호소하는 증상도 호전을 보였다. 초기에 극심하게 호소하였던 무력감은 1월 중순 이후부터 2월 초까지를 제외하고는 꾸준한 호전을 보였으며, 초기 5초가량 지속되었던 부종의 함요 시간도 점차로 호전을 보여 치료 10일 후 3초 가량으로 감소하였고, 약 40일 후 부터는 개선이 되었다. 1월 중순이후에서 2월 초의 기간동안 약 1초 가량의 경한 부종이 나타나는 소견이 관찰되었으나, 무력감의 개선과 더불어 부종도 호전을 보여, 이후에는 나타나지 않게 되었다.

환자는 입원 당시 HbA1C가 5.6%로 정상범위였고, 환자의 당뇨에 대한 인지와 DM medication은 없었다. 그러나 입원 이후 혈당의 상승 소견 관찰

되어 속효성 인슐린으로 조절하였고, 이후에도 점차적으로 혈당의 상승 소견 관찰되어 경구 투여약물로 변경하여 증량하면서 투여하였다. 하지만 스테로이드를 중지한 이후에는 혈당 강하제의 감량이 필요하였으며, 혈당도 안정화 되어 스테로이드 중지 1개월 후에는 혈당 강하제가 필요 없을 정도로 혈당은 안정화 되었다. 이러한 결과는 스테로이드 투여에 의한 이차성 당뇨병으로 판단되며, 스테로이드 치료의 부작용으로 볼수 있겠다.

본 증례의 경우 1례에 불과하고, 한양방 병용 요법을 실시한 후 임상 증상의 개선이 관찰되어, 치료 과정에 약물 개개의 효과를 비교 분석하기는 어려우나, 임상적으로 약물 투여에 불리함이 있는 신장 질환에 대한 한약의 투여에 따른 임상 증상의 변화를 관찰하였음과 병합 요법을 통하여 60세 이상과 저알부민혈증이라는 고위험요소¹⁴⁾를 가짐에도 불구하고 치료에 효과를 보인 것에 큰 의미가 있다고 생각되며, 향후 더 많은 연구가 필요할 것으로 사료된다.

참고문헌

1. 대한신장학회. 임상신장학. 서울: 광문출판사; 2001, p. 77, 221-32, 244-8.
2. 김현철, 박성배, 박원균, 안기성, 임학. 통합강의를 위한 신장학. 서울: E-PUBLIC; 2006, p. 263-72, 291-300.
3. Hirokazu Imai. medical decision-making in membranous nephropathy:how to use limited clinical research evidence in patient management. Clin. Exp. Nephrol. 2005;9:206-11.
4. Du Buf-Vereijken PW, Branten AJ, Wetzels JF. Cytotoxic therapy for membranous nephropathy and renal insufficiency: improved renal survival but high relapse rate. Nephrol Dial Transplant. 2004;19(5):1142-8.
5. 두호경. 동의신계학. 서울: 동양의학연구원출판부; 1993, p. 89, 238-42, 301, 305, 369-78, 393-6, 842, 852, 855, 915.
6. 張大寧. 實用中醫腎病學. 北京: 中國醫藥科技出版社; 1990, p. 90-6, 344-6.
7. 白雲貞, 陳志康. 膜性腎病的中醫臨床與實驗研究進展. 天津中醫雜誌. 2001;18(2):53.
8. 김재형, 조충식, 김철중. 膜性腎炎方이 Cationized Bovine Serum Albumin투여로 유발된 Mouse의 Membranous Nephropathy에 미치는 영향. 경락경혈학회지. 2007;24(4):163-80.
9. 김만호. 黃芩이 Cationized Bovine Serum Albumin 투여로 유발된 Mouse의 Membranous Nephropathy 에 미치는 영향. 대전대학교 박사학위 논문. 2008.
10. 채은영, 조충식, 김철중. 黃連이 Cationized Bovine Serum Albumin투여로 유발된 Mouse의 Membranous Nephropathy에 미치는 영향. 대한본초학회지. 2009;24(1):99-110.
11. 정대호, 조충식, 김철중. 魚腥草가 Cationized Bovine Serum Albumin투여로 유발된 Mouse의 Membranous Nephropathy에 미치는 영향. 대한한의학회지. 2009;30(4):93-107.
12. 장선규, 조충식, 김철중. 敗醬草가 Cationized Bovine Serum Albumin투여로 유발된 Mouse의 Membranous Nephropathy에 미치는 영향. 대한한방내과학회지. 2009;30(1):212-27.
13. 조충식, 김철중. 익령당과 익령당가미방이 Puromycin Aminonucleoside로 유발된 白鼠의 腎症에 미치는 영향. 대한한의학회지. 2002;23(1):156-69.
14. 신현필, 이상호, 이태원, 김명재, 임천규. 특발성 막성 신병증 환자의 치료 결과 및 예후인자 분석. 대한내과학회지. 2004;66(3):267-74.
15. 이강욱, 빈기태, 김성숙, 신영태. 성인 막성 신병증에서 면역억제 치료. 대한신장학회지. 1995;14(3):293-302.
16. 전국한외과대학 본초학교수. 本草學. 서울: 永林社; 2000, p. 306-7, 533-6.