

檳蘇散加味方으로 호전된 당뇨병성 말초신경병증 치험1례

박송기, 권은희, 신현철, 강석봉
대구한의대학교 한의과대학 신계내과학교실

One Case of Diabetic Peripheral Polyneuropathy Improved by Binsosan-gamibang

Song-kee Park, Eun-hee Kwon, Hyeon-cheol Shin, Seok-bong Kang

Department of 6th Internal Medicine, College of Oriental Medicine, Dae-Gu Hanny University

Objectives : This study is designed to evaluate the effects of an oriental medicine therapy, namely Binsosan-gamibang, on diabetic peripheral polyneuropathy.

Methods : The clinical data was analyzed on a patient with diabetic peripheral polyneuropathy due to subycolongsung(濕熱壅盛), gihyeoloeche(氣血瘀滯) whose main symptoms were pain and numbness in both legs. The patient was admitted at the internal medicine department of Dae-Gu Hanny University Dae-Gu Oriental Medicine Hospital on December 22, 2003, and was treated with herbal medicine(Binsosan-gamibang), acupuncture and physical therapy.

Results : After treatment, improvement in pain and numbness in both legs was seen in the subsection of the pain rating score(PRS) and the visual analogue scale(VAS).

Conclusions : This study suggests that Binsosan-gamibang is significantly effective in treatment of diabetic peripheral polyneuropathy.

Key Words: Diabetic Peripheral Polyneuropathy, Binsosan-gamibang(檳蘇散加味方), Both Leg Pain, Both Leg Numbness

1. 緒 論

糖尿病性 神經病症은 당뇨병의 합병증 중 빈도가 가장 높은 것으로서 말초신경 또는 자율신경을 침범하여 다양한 증상을 유발한다. 이러한 당뇨병성 신경병증 중 末梢神經病症은 전반적이고 대칭적인 말초신경기능의 저하를 특징으로 하는 다발성신경병증으로 당뇨병의 유형과는 관계없이 발현되나 유병기간이 긴 인슐린비의존형 당뇨병에서 흔히 나타

난다^{1,2}. 발생기전은 아직 논란이 많지만 크게 polyol pathway, 신경소혈관허혈설, 신경소혈관이상설 및 유전적 감수성으로 대표될 수 있으며, 임상증상은 다양하고 지각이상, 이상감각, 지각과민, 작열통 등이 나타나며 심한 경우에는 통증으로 정상생활을 못하게 된다¹⁻³.

당뇨병성 말초신경병증에 대한 기존의 치료방법은 혈당의 조절과 함께 항우울제, 항경련제, 항부정맥제 등 대증치료에 의존하는 수준이며 최근 aldose reductase inhibitor의 사용이 제시되고 있으나^{3,4} 전반적으로 효과가 불확실하며 만족할 만한 결과를 얻지 못하고 있는 실정이고^{5,6} 또한 이에 대한 한방 치료의 임상보고도 그리 많지 않은 상태이다.

· 접수 : 2005. 8. 31. · 채택 : 2005. 9. 26.
· 교신저자 : 박송기, 대구시 수성구 상동 165
대구한의대학교 한의과대학 신계내과학교실
(Tel. 053-770-2178, Fax. 053-770-2169
E-mail : sk-park77@hanmail.net)

이에 논자는 兩下肢疼痛, 兩下肢痺感을 주소로 본원에 내원한 糖尿病性 末梢神經病症 환자 1인을 대상으로 韓方辨證과 治療를 통해 유의한 결과를 얻었기에 이에 보고하는 바이다.

II. 症 例

1. 환 자 : 김○○, M/41
2. 주소증 : 兩下肢疼痛, 兩下肢痺感
3. 객 증 : 頭身困中, 步行困難, 不眠, 兩下肢無力感, 兩下肢重感
4. 발병일 : 2003년 7월
5. 과거력 : DM : 5년전 내과에서 진단 → 경구혈당강하제 복용중
6. 가족력 : 부모, 삼촌 → 당뇨병 이환중
7. 현병력 : 상기자는 5년전 당뇨병을 진단받은 환자로 2003년 7월경 양하지동통, 양하지비감의 상태를 발하여 ○병원 내원하여 당뇨병성 말초신경병증 진단받고 진통제를 포함한 경구복약 치료하였으나 호전이 없다가 2003년 11월경부터 상태 악화되어 2003년 12월 22일 본원 외래로 내원하여 입원함. 내원 당시에는 진통제만 간헐적으로 복용함.
8. 초진시 한방 소견
 - 1) 體格 : 瘦瘠型
 - 2) 性格 : 內省的, 銳敏
 - 3) 食慾 : 3食/日, 全得
 - 4) 消化 : 不良
 - 5) 睡眠 : 淺眠頻覺
 - 6) 大便 : 1회/2-4일
 - 7) 小便 : 4-5회/일, 利得
 - 8) 汗 : 動則汗出甚
 - 9) 口渴 : 渴不多飲
 - 10) 脈 : 沈弦滑數
 - 11) 舌 : 舌紅 微黃膩苔

9. 진단

- 1) 한방 : 濕熱로 인한 脚氣
- 2) 양방 : 糖尿病性 末梢神經病症

10. 치료방법

- 1) 藥物治療 : 檳蘇散7加味方(蒼朮 8g, 香附子 蘇葉 陳皮 木瓜 檳榔 羌活 牛膝 各 4g, 甘草 2g, 葱白 三莖, 生薑 三片, 五加皮 12g, 杜沖 當歸 各 6g, 川芎 白芍藥 乾地黃 威靈仙 各 4g, 紅花 3g, 知母 黃柏 乳香 沒藥 各 2g)을 하루 2첩 3회로 나누어 복용시켰다.

2) 鍼灸治療

- (1) 鍼治療 : 通氣鍼灸針 0.30×40mm stainless steel 호침을 사용하여 足三里, 陽陵泉, 絕骨, 陰陵泉, 復溜, 三陰交, 太衝, 太谿, 八風 중 적의한 혈위를 선택하여 1회/일 시행하였고 留鍼 시간은 20분으로 하였다.

- (2) 灸治療 : 中脘, 關元穴에 神氣灸 또는 침 치료 혈위에 간접구를 시행하였다.

- 3) 附屬療法 : 背部 膀胱經 제1선 또는 통처에 乾式으로 1회/일 시술하였다.

- 4) 물리치료 : 신경근과 carbon을 주로 시행하였다.

11. 치료효과의 판정

- 1) 兩下肢疼痛에 대해서는 PRS(pain rating score: 통증평정지수)를 사용하였는데 PRS는 통증의 강도, 지속시간, 발생빈도, 동작에 따른 통증의 양상으로 구분하여 각각의 점수에 해당하는 결과를 산출하여 “통증지수 = 통증의 강도 × (지속시간 + 빈도 + 동작)” 으로 나타난 수치로 평가하였다. (Table 1)
- 2) 兩下肢痺感에 대해 문진을 통해 VAS(visual analogue scale)로 평가하였는데, 비감의 자각 정도를 Severe numbness(참을 수 없는 비감): 10으로 No numbness(무증상) : 0으로 하여 0에서 10까지 구분하여 통증의 자각 정도를 표현하게 하였다.

12. 치료경과 (Table 2)(Table 3)

Table 1. Pain Rating Score(PRS): 통증평정지수

Intensity of pain			score
당장 무슨 조치를 취하지 않고는 도저히 못 견딜 정도로 아프다.			10
가만있지 못하고 안절부절 찢찢매며 정신을 못 차릴 정도로 아프다.			9
얼굴을 몹시 찌푸리고 신음이 나오며 꿈쩍도 못할 정도로 아프다.			8
신음까지는 안 나오지만 역시 얼굴을 찌푸릴 정도로 아프다.			7
얼굴을 찌푸릴 정도는 아니나 통증 때문에 다른 일에 신경 쓸 수 없다.			6
통증을 참고 다른 일을 할 수는 있으나 신경이 많이 쓰인다.			5
전혀 내색하지 않고 지낼 수는 있으나 역시 자꾸 신경이 쓰인다.			4
아프긴 아프나 다른 일에 집중을 하면 잊을 수 있다.			3
생각해 보면 아픈 것 같기도 한데 대개 잊어버리고 지낸다.			2
아프다고까지 할 수는 없으나 그렇다고 완전한 것은 아니다.			1
전혀 아프지 않다.			0

Continuance time of pain	Frequency of pain	Aspect of pain by behavior	score
한번에 10시간 이상 아프다.	하루종일 지속적으로 아프다.	가만히 안정을 취하고 있어도 아프다.	5
한번에 5시간-10시간 아프다	하루에 2번 이상 아프다.	조금만 움직이면 아프다.	4
한번에 2시간-5시간 아프다	하루에 1번 이상 아프다.	일상생활에 필요한 가벼운 동작 시 아프다.	3
한번에 15분-2시간 아프다.	일주일당 2-3번 아프다.	보통 이상의 조금 힘든 동작 시 아프다.	2
한번에 잠시(15분 이내) 아프다.	일주일당 1번 또는 더 드물게 아프다.	아주 힘든 동작이나 운동 시 아프다.	1
전혀 아프지 않다.		어떤 동작이나 활동에도 아프지 않다.	0

Table 2. Change of PRS of Both Leg Pain

Assessment Admission Day	PRS = Intensity × (Time + Frequency + Behavior)		
	Intensity	Time + Frequency + Behavior	PRS
03. 12. 22	10	4 + 5 + 5	140
03. 12. 25	9	4 + 5 + 5	126
03. 12. 30	9	3 + 4 + 5	108
04. 1. 5.	8	2 + 4 + 5	88
04. 1. 10	8	2 + 4 + 4	80
04. 1. 15	7	1 + 4 + 4	63
04. 1. 19	5	1 + 4 + 3	40
04. 1. 28	3	1 + 4 + 3	24

Table 3. Change of VAS Score of Both Leg Numbness

Adm. Day	03/12/22	03/12/25	03/12/30	04/1/5	04/1/10	04/1/15	04/1/19	04/1/28
VAS Score	10	8	6	4	4	3	3	2

III. 考察 및 結論

당뇨병은 인슐린 분비의 상대적 혹은 절대적 결핍이나 조직에서의 인슐린 작용의 저하나 저항에 기인되어서 발생하는 고혈당 상태 및 이에 수반하는 대사장애를 특징으로 하는 질환군으로 서구화된 생활양식으로 인해 전 세계적으로 유병율이 증가하고 있다^{1,2,8}.

당뇨병성 신경병증은 당뇨병성 망막병증, 신병증과 함께 당뇨병의 3대 합병증이며 말초의 감각 및 운동신경이 대칭적으로 침범되어 생기는 당뇨병의 미세혈관 합병증의 대표적인 것으로 그 원인은 여러 가지 인자가 복합적으로 작용하나 현재에는 polyol pathway, 신경소혈관허혈설, 신경소혈관이상설 및 유전적 감수성 등으로 요약될 수 있는 다양한 형태의 복합증후군이다⁴.

당뇨병성 신경병증은 크게 말초신경병증과 자율신경병증으로 나눌 수 있다. 당뇨병성 말초신경병증은 대칭적으로 원위부 말초신경장애를 특징으로 하는 질환으로 당뇨병성 신경병증의 가장 흔한 형태로 3/4정도를 차지한다. 임상증상은 침범된 신경에 따라 다르며 감각장애나 자율신경장애와 함께 정도의 운동증상이 동반되는 경우가 많지만 임상양상이 다양하여 증상이 없는 경우부터 잠을 자지 못 할 정도의 심한 통증을 호소하는 경우도 있다. 감각증상은 비교적 주행거리가 긴 신경에 흔히 침범하며 근위부보다는 원위부에, 상지보다는 하지에 증상이 현저한 데 흔히 양말-장갑분포(stockingglove distribution)의 감각장애를 보인다. 지각이상(paresthesia), 이상감각(dysesthesia), 지각과민(hyperesthesia), 작열통(casualgia) 등이 나타나며 심한 경우에는 통증으로 정상생활을 못하게 된다^{1,3,9}.

당뇨병성 말초신경병증은 비특이적이어서 다른 원인에 의한 말초신경병증과 감별되지 않으며, 정확한 진단기준은 확립되어 있지 않으나, 가장 중요한 것은 환자의 임상증상과 신경학적 진찰을 포함한 이학적 소견으로 하지말단부(stocking type)의 대칭적 동통(특히 야간통)과 감각이상, 심부근반사의 감

소, 진동각의 감소, 배복근 무력과 압축 및 위축 등이 나타나고 검사소견에서는 뇌척수액 단백질량이 증가되고, EMG(electromyography)에서 대칭적으로 운동전도속도가 감소하는 것이 특징이다^{1,3,9}.

당뇨병성 말초신경병증에 대한 관리 및 치료에 있어서 이환기간과 혈당조절상태가 신경병증의 빈도와 정도에 비례하므로 엄격한 혈당조절과 함께 항우울제, 항경련제, 항부정맥제, 진통제, 소염제 등 대증 치료에 주로 의존하고 있으며 최근 aldose reductase inhibitor의 사용이 제시되고 있으나 전반적으로 효과가 불확실하며 만족할 만한 결과를 얻지 못하고 있는 실정이다^{3-6,10}.

당뇨병은 한의학에서 대개 消渴의 범주에 속하는데, 消渴病이 오래되면 癰疽, 水病, 失明 등의 傳變証이 발생하게 된다. 癰疽는 각종 감염증과 당뇨병성 족병변을 의미하고 水病은 糖尿病性 腎症을 의미하며 失明은 당뇨병성 망막증을 의미한다고 볼 수 있으므로 消渴의 傳變証과 당뇨병의 합병증과는 유사한 점이 있다고 볼 수 있으나 역대 문헌상 신경병증에 대한 언급은 찾아보기 힘들다¹⁰. 그러나 최근에는 신경병증에 대한 임상례나 응용가능처방을 문헌을 통해 찾아볼 수 있는데 먼저는 하지통증의 증상이 심하지 않거나 없으며, 감각장애와 다른 허증의 증상이 더욱 뚜렷하고 고령인 경우에는 陰虛, 血虛 등의 허증으로 변증하고 六味地黃丸이나 補肝湯, 牛車腎氣丸 등을 투여하여 유의한 결과를 나타낸 경우가 있으며, 또 다른 경우는 특히 하지 통증의 증상이 심하고 실증의 증상이 더욱 뚜렷한 경우에는 歷節風이나 痛風의 범주로 보고 疏風活血湯을 투여하여 유의한 결과를 얻었으며 疏經活血湯을 치료방제로 제시하기도 하였다^{3-5,9,10}.

최근 중의학에서는 당뇨병성 신경병증을 血痺, 痺證, 脚氣, 痿證, 消渴, 痛症 등과 유사한 것으로 보며, 기본적으로 陰虛燥熱하는 消渴病이 오래되어 久病入絡, 久病多瘀, 不通則痛 하므로 麻木, 疼痛, 痺痛, 下肢拘攣 등의 임상증상이 나타난다고 보았으며 크게 두 가지 병기로 나누는데 '陰虛潮熱所致, 久病津傷氣損, 氣陰兩虛, 氣虛則血行無力, 瘀血阻絡, 肌

肉筋脈失于濡養，以致肢體麻木疼痛，下肢軟弱無力’ 하는 경우와 앞의 병기에 ‘飲食不節，損傷脾胃，脾失健運，水濕內停，濕鬱而化熱’이 더해져 ‘濕熱壅盛，氣血瘀滯，不通則痛’하는 경우가 있는데, 전자의 경우는 ‘益氣養陰，活血通絡’을 후자의 경우에는 ‘健脾益氣，清熱利濕，活血通絡’하는 치료를 주로 사용하고 있다¹¹⁻⁶.

본 증례의 환자는 5년전 당뇨병을 진단받은 환자로 2003년 7월경 兩下肢疼痛，兩下肢痺感의 상태를 발하여 ○병원 내원하여 糖尿病性 末梢神經病 症 진단받고 진통제를 포함한 경구복약 치료하였으나 호전이 없다가 2003년 11월경 상태 악화되어 2003년 12월 22일 본원 외래로 내원하여 입원한 환자로 兩下肢痛症은 腦部가 가장 심하고 주간보다 야간이 심했으며 통증이 하루 종일 지속되다가도 하루에 10회 이상 극심한 통증이 갑자기 일어나는데 그 느낌을 땅기는 느낌 또는 텅기듯 끊어지는 느낌 또는 전기충격을 받는 듯한 느낌이라고 표현하였으며, 갑자기 극심한 통증이 일어날 때는 무의식중에 큰소리를 지를 정도로 견디기 힘들어하였다. 兩下肢痺感은 슬부이하 전체에 나타나나 발가락이 가장 심하고 주간보다 야간이 심하며 저림감으로 인해 양하지에 손도 대지 못하게 하였다. 통증과 저림감으로 인해 걷는 모양이 저는 것처럼 부자연스러우며 보행과 일상생활에 많은 제약을 받았으며 야간에 입면하기 힘들며 수면중에도 5회이상 잠을 깨며 하루 평균 수면시간은 4시간 이하였다.

본 증례에 대해 논자는 한의학의 脚氣와 유사한 것으로 보고 치료를 접근하였는데, 脚氣는 그 병이 다리로부터 일어나기 때문에 脚氣라고 하며, 또한 그 병이 經絡과 氣血이 壅滯되어 통하지 않으므로 壅疾이라고도 한다¹⁷⁻⁹. 그 증상은 사지부증상, 전신 증상, 정신증상, 호흡기증상, 소화기증상 등으로 다양하게 나타나는데 사지부의 증상은 ‘白膝至脚有不仁，或若痺，或脚屈弱不能行，或微腫，或酷冷，或疼痛，肢節不仁，或麻痺，或冷痛，或痿弱，攣急’ 등으로 나타난다¹⁷⁻¹⁸. 脚氣의 원인에 대해서는 韓¹⁹은 ‘消渴與脚氣皆爲腎虛所致’라 하였고, 韓¹⁷은 역대문헌

고찰을 통해 外邪侵襲，飲食失調，水土不伏，腎精虛虧의 4가지라 하였다.

이에 논자는 초진시 脈沈弦滑數，舌紅，微黃膩苔，消化不良，渴不多飲，頭身困中 등을 통한 변증과 환자가 호소하는 증상이 脚氣의 사지부의 증상인 ‘白膝至脚有不仁，或若痺，或脚屈弱不能行，或微腫，或酷冷，或疼痛，肢節不仁，或麻痺，或冷痛，或痿弱，攣急’ 등과 유사할 뿐 아니라 당뇨병성 신경병증의 병인병리가 최근중의학에서의 보고된바 근본 腎陰虛에서 시작하여 脾失健運이 결합 경우 濕熱壅盛，氣血瘀滯 하여 麻木，疼痛，痺痛，下肢拘攣의 증상이 나타난다는 점을 근거로 본 증례를 각기의 4가지 원인 중 飲食失調와 腎精虛虧로 인해 濕熱壅盛，氣血瘀滯하여 유발된 脚氣로 변증하고 한방치료를 시술한 결과 유의한 결과를 나타내었다.

본 증례에는 檳蘇散加味方을 사용하였는데 檳蘇散⁷은 脾濕下流로 脚氣腫痛하며，或痺，或頑，或拘攣 하는데 사용되며 氣道를 疏通하는 효능이 있는데 방중의 蒼朮은 甘苦辛熱하니 升陽散鬱하고，發汗除濕하여 筋骨軟弱과 脾濕下流를 治하며，香附子는 理氣解鬱하고 調經止痛하며 鎮痛작용이 있다. 木瓜는 肺脾肝 三經에 入하여 脚氣水腫을 治하고 利筋骨하며 足無力를 治한다. 羌活은 解表搜風勝濕의 약으로 利周身百節之痛하고，陳皮는 理氣燥濕化痰하며，檳榔은 逐水止痛順氣調中하여 脚氣와 水腫에 사용한다. 牛膝은 寒濕痿痺，四肢拘攣，膝痛不可屈伸을 치하며 熟用하면 補肝腎하여 強筋骨하고 止痛作用이 있다. 蘇葉은 下氣益氣 除寒熱하여 止脚氣하며 甘草는 堅筋骨，長肌肉하며 解毒，消炎，鎮痛작용이 있다²⁰. 여기에 補肝腎，祛風濕하여 痺痛과 四肢痿弱을 치료하는 五加皮，杜沖을，涼血滋陰補血的 목적으로 當歸，川芎，白芍藥，乾地黃을，麻痺를 해소하는 효능이 있는 威靈仙을，活血散瘀止痛하는 紅花，乳香，沒藥을，滋陰降火，清熱燥濕을 위해 知母，黃柏을 가하여 清熱利濕，活血通絡止痛의 효능으로 濕熱을 제거하고 氣血을 疏通하게하여 兩下肢의 疼痛과 痺感을 치료하고자 하였다.

본 증례에서 檳蘇散加味方의 투여와 침구치료로

입원당시 1개월 이상의 극심한 하지통증과 저림감으로 인해 심각한 보행장애와 수면장애로 고통받으며 일상생활에 많은 제약을 받고 있던 환자는 약 1개월 여 기간의 치료 후 하지의 통증과 저림감이 각각 PRS 140에서 PRS 24와 VAS 10에서 VAS 2로 크게 호전되어 보행과 일상생활의 제약이 많이 해소되었으며 7-8시간 수면을 취할 수 있는 상태로 퇴원하는 결과를 나타내었다. 또한 본 증례는 다른기저질환이 없는 전형적인 당뇨병성 말초신경병증에 대하여 한방변증시치로 유의한 증상의 호전을 나타내었기에 현재 양방에서는 대증치료로 항경련제, 진통제, 소염제 등을 투여하나 만족할 만한 결과를 얻지 못하는 상황에서 당뇨병성 신경병증의 한방 변증과 치료의 가능성을 보여주는 예라 사료된다.

이상에서 兩下肢疼痛과 兩下肢痺感을 주소로 하는 糖尿病性 末梢神經病症에 대해서 韓方辨證施治를 통해 유의한 결과를 나타내었으며 앞으로 당뇨병성 신경병증을 포함한 당뇨병의 합병증에 대한 한의학적 치료의 지속적인 임상보고 및 연구가 이루어져야 할 것으로 사료된다.

參考文獻

- 대한당뇨병학회편. 糖尿病學. 2. 서울: 高麗醫學; 1998, p.551-69.
- 閔獻基. 臨床內分泌學. 2. 서울: 高麗醫學; 1999, p.410-3.
- 박성욱, 강준권, 문상관, 고창남, 조기호, 김영식의. 糖尿病性 末梢神經病症 治驗2例. 大韓成人病學會誌. 1997;3(1):251-8.
- 조기호, 정우상, 이경진. 六味地黃丸으로 好轉된 糖尿病性 神經病症 1례. 大韓韓方內科學會誌. 1999; 20(1):286-90.
- 杜鎬京. 臨床腎系學研究. 서울: 成輔社; 1995; p.539-58.
- 양인명. 糖尿病性 神經病症의 관리. 大韓糖尿病學會誌. 1998;12(1):11-6.
- 申載鏞. 方藥合編解說. 6. 서울: 傳統醫學研究所; 2000, p.265.
- 박지현, 황희정, 김종대, 강석봉. 糖尿病性 神經病症 1例에 대한 臨床的 考察. 方劑學會誌; 2001; 9(1):387-95.
- 권영구, 최기림, 이진신, 이병철, 안영민, 두호경 등. 補肝湯으로 好轉된 糖尿病性 末梢神經病症 2例. 大韓韓醫學會誌. 2002;23(1):170-7.
- 姜錫峯. 糖尿病性 神經症에 대한 治驗 2例. 韓醫學會誌. 1992;13(2):22-5.
- 謝湘春, 李潔. 中醫藥防治糖尿病并發周圍神經病變集釋. 中醫藥學彙. 2004;22(2): 356-9.
- 唐奇志, 朱章志. 當歸拈痛湯加減治療糖尿病周圍神經病變30例. 中醫藥學彙. 2004 ;22(4):711-2.
- 李萍. 益氣養陰活血通絡湯治療糖尿病周圍神經病變80例. 四川中醫. 2004;22(4): 44.
- 張德富. 糖絡通治療糖尿病周圍神經病變100例. 中醫研究. 2004;17(1):34.
- 張國海, 林新治. 補陽還五湯治療糖尿病周圍血管早期病變61例. 河南中醫學院學報. 2004;19(111): 61.
- 商軍科, 裴瑞霞, 楊國春, 白小林. 活血化瘀通絡法治療糖尿病周圍神經病變32例. 陝西中醫. 2004; 25(3):204-5.
- 韓相源, 이학인, 진재도. 脚氣와 Beriberi의 東西醫學的 考察. 濟韓東醫學術院論 文集. 1999;4 (1):1-17.
- 李昇眞, 鄭大奎. 七情過傷으로 誘發된 太陰人肝受熱裏熱病에 屬한 脚氣病 1例. 東醫神經精神科學會誌. 2000;1(2):155-67.
- 韓南洙. 消渴과 脚氣論. 大韓韓醫學會誌. 1970; 49-52.
- 朴雄德, 安德均. 檳蘇散과 加味檳蘇散이 鎮痛 및 消炎作用에 미치는 影響. 生藥學會誌. 1983; 14(1):24-9.