

補肝湯으로 호전된 당뇨병성 말초신경병증 2례

권영구, 최기림, 이진신, 이병철, 안영민, 안세영, 두호경

경희대학교 한의과대학 신계내과학교실

Two Cases of Diabetic Peripheral Polyneuropathy Improved by *Bogan-tang*.

Young-Ku Kwon, Ki-Rim Choi, Jin-Shin Lee, Byung-Chul Lee,
Young-Min Ahn, Se-Young Ahn, Ho-Kyung Doo

Department of 6th Internal Medicine, College of Oriental Medicine, Kyunghee University

Diabetic Peripheral Polyneuropathy is one of the most distressing complications of diabetes. Drugs such as narcotic analgesics, tricyclic antidepressants, anticonvulsants and phenothiazines have been used to treat diabetic peripheral polyneuropathy, but these drugs are not very effective for the many patients and the side effects may become intolerable.

In oriental medicine, usually the main etiology of diabetic Peripheral Polyneuropathy is insufficiency of Blood(血虛) due to the state of dry-heat(燥熱) in the human body. Therefore, we use *Bogan-tang* to treat numbness of Diabetic Peripheral Polyneuropathy. *Bogan-tang* was administrated twice a day for 15 days, and VAS Scale was performed every day to evaluate numbness and insufficiency of blood (血虛).

In both cases, numbness and insufficiency of blood (血虛) were improved without any side effects. This study suggests that *Bogan-tang* is an effective drug in the treatment of Diabetic Peripheral Polyneuropathy. (*J Korean Oriental Med* 2002;23(1):170-176)

Key Words: Diabetic Peripheral Polyneuropathy, *Bogan-tang*, numbness.

서론

당뇨병(Diabetic Mellitus)이란 인슐린의 절대적 또는 상대적 결핍 및 조직에서의 인슐린 작용성 저하(인슐린 저항성)에 기인한 고혈당 및 이에 수반되는 대사 장애를 특징으로 하는 질환군으로^{1,2)}, 치료의 목표는 혈당의 효과적인 조절을 통하여 합병증의 발생

을 예방하거나 지연하는 것이다³⁾.

당뇨병의 합병증은 급성합병증과 만성합병증으로 구분되는데⁴⁾ 급성합병증은 인슐린이 발견된 이후 현저히 줄어든 반면, 만성합병증은 인슐린요법에도 불구하고 대부분의 당뇨병환자에서 반드시 발생한다고 알려져 있어 이에 대한 예방 및 치료가 절실한 실정이다⁵⁾.

만성합병증중 당뇨병성 말초신경병증은 당뇨병에 의해 말초신경의 기능이나 구조에 이상이 나타나는 것으로 당뇨병의 합병증중 그 빈도가 가장 높으며, 말초신경 또는 자율신경의 침범을 통하여 다양한 증상을 유발한다⁶⁾.

· 접수: 2001년 9월 6일 · 채택: 11월 5일
· 교신저자: 권영구, 서울시 동대문구 회기동 1번지 경희의료원 신계내과
(Tel. 02-958-9155, E-mail: doctor09@empal.com)

당뇨병성 말초신경병증의 정확한 병태생리적 원인은 아직 잘 알려져 있지 않으나, 크게 대사성장애와 허혈성 손상으로 인한 것으로 생각된다^{6,8)}. 이중 대사장애에 대한 약제로는 aldose reductase 억제제가 도입되어 있으나, 허혈성손상⁹⁾에 대해서는 아직 논란이 있어 치료법의 적용이 활발치 않은 상태이다. 이에 허혈성손상에 의한 당뇨병성 말초신경병증을 한 의학적인 관점으로 볼 때 “肝血虛로 인한 痺證”의 개념과 가장 유사하다고 판단되어, 補肝湯의 투여를 통해 좋은 치료효과를 얻은 2례를 보고하고자 한다.

증례

○ 증례 1 : 김○○, 여자 60세

1. 진단명 : 당뇨병성 말초신경병증

당뇨병
뇌경색

2. 발병일 : 2001. 4. 25(뇌경색)

1996년(痺證)

3. 주증상 : 양쪽 상하지 痺證

우반신소력
현훈
보행장애
어미삼

4. 현병력 : 60세, 163Cm, 95Kg의 여자환자로 25년 전 당뇨병 인지후 지속적 처치중이었다. 4년전 당뇨병으로 인한 망막출혈로 右眼을 실명하였고, 뇌경색 발생이전인 5년전 兩手部 및 兩足部の 痺症을 호소하기 시작하여 세브란스병원에서 당뇨병성 말초신경병증을 진단받은 상태였으나 별다른 처치를 받지 않았다.

그러던 중 2001년 4월 25일 뇌경색이 발병하여 타병원에서 치료받던 중 본인 및 보호자가 본격적 한방치료 위하여 5월 2일 경희의료원 한방병원에 입원하였다.

5. 치료경과 : 5월 2일 입원당시 양쪽 상하지 痺證, 우반신소력, 현훈, 보행장애, 어미삼 등을 호소하였으며, 뇌경색 발병이후 痺證양상의 변화는 없는 상태였다.

입원초기에는 뇌경색의 처치를 위주로 하여 疏風順氣元을 투여하며 Acup-Tx, Electro-acup Tx를 병행했으며, 수일내에 빠른 호전양상을 보여 5월 7일 이후에는 뇌경색 초기의 증상보다 5년전부터 지속된 痺證이 주증상이 되었다.

환자는 睡眠不良 眩暈 眼昏 易疲勞 轉筋 皮膚乾燥 口渴多飲 小便頻數 脈細 舌紅少津의 증상을 나타내어 肝血虛의 상태로 辨證하였고, 진단의 객관성을 위해 실시한 血虛問診表⁹⁾를 이용한 問診에서도 47점이 나와(30점이상이면 血虛로 진단), 이에 근거하여 補肝湯¹⁰⁾을 투여하기 시작하였다.

당뇨병성 말초신경병증에 대해서는 5년전 세브란스병원에서 진단을 받은 적이 있다고 하였으며, MNSI(Michigan Neuropathy Screening Instrument)¹¹⁾를 이용한 추가진단에서도 5점이 나와(2점이상이면 당뇨병성 말초신경병증으로 진단) 당뇨병성 말초신경병증으로 볼 수 있었다.

補肝湯을 투여하기 시작하면서 약물의 효과만을 판단하기 위해 Acup-Tx는 中風七處穴만을 일정하게 실시하였으며, 기타 처치는 모두 중단하였다.

補肝湯 투여 1일째부터 上肢쪽의 증상호전이 뚜렷이 나타나기 시작하였으며, 3일째부터는 下肢쪽도 뚜렷한 호전양상을 나타내기 시작했다. 補肝湯의 투여는 총 15일간 지속하였으며 痺證에 대한 치료경과의 판단은 VAS Scale을 이용하였는데, 투여전 80점에서 투여후 20점으로 호전되었다.

아울러 肝血虛에 대한 치료경과를 살펴보면, 초기에 비해 不眠 眩暈과 大便의 양상이 크게 호전되었고 나머지 증상들도 대부분 호전된 양상을 보였으며, 血虛問診 점수도 투여전 47점에서 투여후 16.5점으로 호전되었다. 객관성을 위한 지표로 眩暈과 眼昏에 대해 VAS Scale을 실시하였는데, 그 결과도 마찬가지로 호전양상을 나타내었다.

치료과정중 특이한 부작용은 없었으며 15일 경과 후 입원초기에 투여하였던 疏風順氣元을 다시 투여

하며 4일간 추가로 관찰하였으나 痺證의 악화는 나타나지 않았다.

6. 검사결과

① 혈당의 변화

5/6 FBS 182mg/dL, 5PM glucose 208mg/dL

5/21 FBS 157mg/dL, 5PM glucose 214mg/dL

② HbA1C(5/21) : 8.7

③ Brain MRI(5/4) : Infarction at Lt. BG and both DWM.

④ EKG(5/3) : Normal sinus rhythm. Normal ECG

⑤ Chest PA(5/3) : No active lung lesion.

7. 치료내용

① Herb-med : 補肝湯^㉞(當歸 白芍藥 木瓜 9g, 川芎 6g, 熟地黃 麥門冬 15g, 酸棗仁 12g, 灸甘草 3g)

② Acup-Tx : 中風七處穴

③ 양약처치 : Astrix(Aspirin 100mg/Cap) 1T, Sibelium(Flunarizine 5mg/Tab) 1T, Glucophage(Metformin HCl 500mg/Tab) 1T, Basen(Voglibose 0.3mg/Tab) 1T, MXP: 40ū

○ 증례 2 : 장○○, M/74

1. 진단명 : r/o 당뇨병성 말초신경병증

당뇨병

뇌경색(2nd)

고혈압

2. 발병일 : 2001. 4. 19

1998년(痺證)

3. 주증상 : 下肢痺證

우반신부전마비

어미삼

구안와사

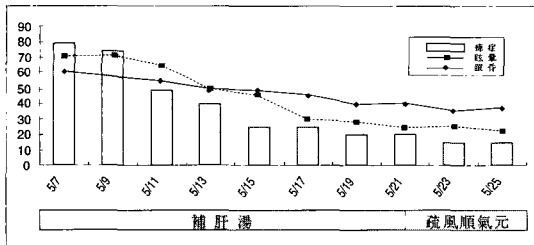


Fig. 1. VAS scale of numbness, dizziness and blurred vision during administration of Bogant-tang.

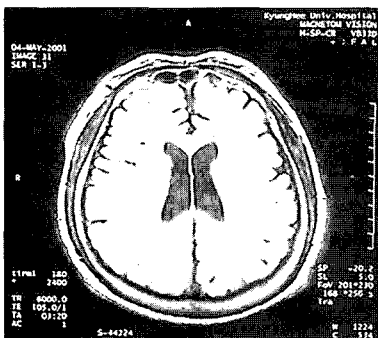


Fig. 2. Brain MRI.

4. 현병력 : 74세, 164Cm, 65.8Kg의 남자환자로 7년 전 고혈압 인지후 지속적으로 p.o.med 복용중인 상태이며, 5년전 당뇨병 인지후 지속적 처치중인 상태였다. 2000년 첫 번째 뇌경색 발생한 이후, 2001년 4월 19일에 두 번째 뇌경색 발생하여 타병원에서 입원치료중 본인 및 보호자가 본격적 한방치료 원하여 4월 23일 경희의료원 한방병원에 입원하였다.

5. 치료경과 : 4월 23일 입원당시 우반신부전마비, 어미삼 등을 호소하였으며 뇌경색 발생이후 痺證 양상의 변화는 없는 상태였다.

2주일 경과후 뇌경색의 증상이 상당히 호전되자, 5월 7일이후에는 뇌경색초기의 증상보다 3년전부터 지속된 痺證이 주증상이 되었다.

환자는 不眠 眩暈 眼昏 轉筋 皮膚乾燥 口渴多飲 便硬 小便頻數의 증상을 나타내어 肝血虛의 상태로 辨證하였고, 진단의 객관성을 위해 실시한 血虛問診表^㉟를 이용한 問診에서도 42점이 나와(30점이상이면 血虛로 진단), 이에 근거하여 補肝湯^㉞을 투여하기 시

작하였다.

당뇨병성 말초신경병증에 대해서는 특별히 진단받은 적은 없었으며, MNSI¹⁾를 이용한 진단결과 4점이 나와 당뇨병성 말초신경병증으로 볼 수 있었다.

증례 1과 마찬가지로 補肝湯 투여이후 Acup-Tx는 中風七處穴만을 일정하게 실시하였으며, 기타 처치는 모두 중단하였다.

補肝湯의 투여는 총 16일간 지속하였으며 痺證에 대한 치료경과의 판단은 VAS Scale을 이용하였는데, 투여전 55점에서 투여후 33점으로 호전되었다.

아울러 肝血虛에 대한 치료경과를 살펴보면 초기에 비해 不眠 眩暈 口渴양상이 크게 호전되었고 나머지 증상들도 대부분 호전된 양상을 보였으며, 血虛 問診 점수도 투여전 42점에서 투여후 22.5점으로 호전되었다. 객관성을 위한 지표로서 眩暈과 眼昏에 대한 VAS Scale을 실시하였는데, 그 결과도 마찬가지로 호전양상을 나타내었다.

치료과정중 특이한 부작용은 없었으며 16일 경과 후 補血安神湯으로 약물을 교체하고 6일간 관찰하였으나 痺證의 악화는 나타나지 않았다.

6. 검사결과

① 혈당의 변화

- 5/7 FBS 143mg/dL, 5pm glucose 188mg/dL
- 5/18 FBS 117mg/dL, 5pm glucose 74mg/dL
- 5/21 FBS 109mg/dL, 5pm glucose 172mg/dL

② HbA1C(4/24) : 11.5

③ Brain MRI(4/23) : Infarction at Lt. cerebellar hemisphere, pons, Lt. middle cerebellar peduncle, both BG, Lt. thalamus and both PVWM.

④ EKG(4/23) : Normal sinus rhythm with occasional premature supraventricular complexes. Voltage criteria for left ventricular hypertrophy. Abnormal ECG.

⑤ Chest PA(4/23) : Pleural reaction left lower thorax. r/o Artifact.

7. 치료내용

① Herb-med : 補肝湯¹⁾(當歸 白芍藥 木瓜 9g, 川芎 6g, 熟地黃 麥門冬 15g, 酸棗仁 12g, 灸甘草 3g)

② Acup-Tx : 中風七處穴

③ 양약처치 : MXP₂ 18 \bar{u} , Basen(Voglibose 0.3mg/Tab) 2T, Glucophage(Metformin HCl 500mg/Tab) 2T, Cinalong(Cilnidipine 10mg/Tab) 1T, Cozaar(Losartan potassium 50mg/Tab) 0.5T, Astrix(Aspirin 100mg/Cap) 1T, Disgren(Triflusal 300mg/Cap) 1T

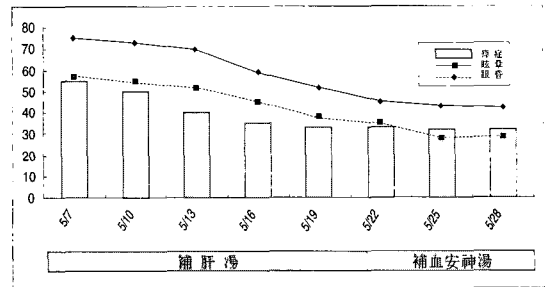


Fig. 3. VAS Scale of numbness, Dizziness and Blurred vision During Administration of Bogan-tang.

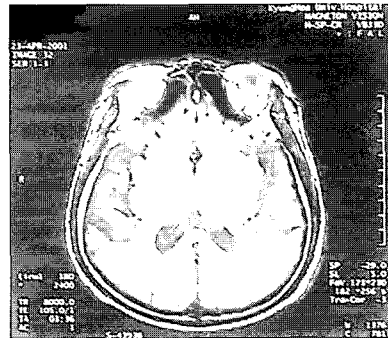


Fig. 4. Brain MRI.

고찰

당뇨병성 말초신경병증은 대칭적으로 원위부 말초신경장애를 특징으로 하는 질환으로 당뇨병성 신경병증의 3/4 정도를 차지한다. 증상은 침범된 신경에 따라 다르지만 무감각(numbsness), 감각이상

(paresthesia), 지각과민(hypersthesia) 및 심한 동통 등이 주로 나타난다²⁴⁾.

당뇨병성 말초신경병증은 비특이적이어서 다른 원인에 의한 말초신경병증과 감별되지 않고, 진단상 가장 중요한 것은 임상증상이며 전기진단검사는 객관화를 위한 방안으로 쓰이고 있다²⁵⁾. 증례1의 경우는 당뇨병성 말초신경병증의 진단을 받은 상태였으나 증례2는 진단을 받지 않은 상태였으며, 본 연구에서는 MNSI(Michigan Neuropathy Screening Instrument) Scale을 이용하여 증상을 위주로 진단을 시도했다. 결과로는 각각 5점과 4점이 나왔는데, 2점이상이면 80%의 민감도와 95%의 특이도로 당뇨병성 말초신경병증에 해당하게 된다.

당뇨병은 한의학에서 消渴의 범주에 屬한다고 할 수 있는데, 王¹²⁾은 “三消爲火病…十餘年前…近加手足麻木 血不能灌溉四末…擬疏一方培養氣血之虛, 另立一法以化濕熱之氣”라 하여, 消渴의 원인인 燥熱이 오래되면 陰血의 耗損을 招來하므로 四肢筋脈이 濡養받지 못하게 되어 痺證이 생길 수 있다고 하여 養氣血而化濕熱의 治法을 제안하였다.

血虛란 血이 가지고 있는 濡養(營養 滋潤) 작용의 부족을 의미하는 것으로 辨證상의 血虛證은 이러한 濡養作用의 부족으로 나타나는 血의 虧虛한 증후를 종합적으로 지칭한다. 본 증례의 경우 血虛의 진단을 객관적으로 하기위해 血虛問診表²⁶⁾를 이용하였는데, 증례 1, 2 모두 30점이상이 나와 血虛의 진단기준을 만족시켰다.

血虛는 크게 心血虛와 肝血虛로 나타나게 되는데, 본 증례1, 2의 경우 頭暈 眼昏 不眠 轉筋 口渴 小便頻數 舌紅少津 脈細 등 肝血虛의 양상을 공통적으로 나타내고 있다. 이에 肝血虛의 辨證을 만족시키면서 痺證을 치료할 수 있는 처방을 검색하여 《醫宗金鑑》의 補肝湯¹⁰⁾을 선정하여 투여 하였다.

補肝湯은 血虛의 기본처방인 四物湯의 효능을 높이기 위해 滋陰의 麥門冬, 補血安神의 酸棗仁, 止癢의 木瓜, 補氣의 炙甘草를 배합한 처방¹⁰⁾이다. 구성은 當歸 白芍藥 木瓜 9g, 川芎 6g, 熟地黃 麥門冬 15g, 酸棗仁 12g, 炙甘草 3g으로 되어 있으며 滋陰補血, 平肝의

효능을 통해 血虛가 심하여 口渴, 不眠, 筋痙攣, 麻痺 등이 뚜렷한 것을 다스린다.

본 연구에서 당뇨병성 말초신경병증의 호전여부를 관찰하기 위하여 주관적변수로서 말초신경병증의 痺證을 VAS Scale을 통해 관찰하였으며, 증례 1, 2 모두 뚜렷한 증상의 호전을 가져왔다.

補肝湯의 치료효과에 대한 한의학적 측면인 肝血虛에 대한 호전양상도 평가하였는데, 그 평가의 기준으로 眩暈과 眼昏을 선정하였다. 이는 肝脈은 頭部로 上行하며 肝主筋 開竅於目하기 때문에 血이 虛해져서 이러한 것들을 滋養하지 못하게 되면 頭暈乏力 兩眼昏花 등의 증상이 나타나게 되고^{21,13,14)}, 그 처방으로는 補肝氣 養肝血 滋筋筋시켜야 한다¹⁴⁾고 하였기 때문이다.

眩暈과 眼昏에 대한 평가도 VAS Scale을 이용하였는데, 증례 1, 2 모두 당뇨병성 말초신경병증의 호전과 함께 호전을 나타내었다.

증례 1의 환자는 睡眠不良 眩暈 眼昏 易疲勞 轉筋 皮膚乾燥 口渴多飲 小便頻數 脈細 舌紅少津 大便後重的 증상을 나타내었으며 痺證의 양상도 야간에 심해지는 경향을 보여 肝血虛로 辨證하고 補肝湯을 투여하였다. 補肝湯투여 이전에는 疏風順氣元을 투여 했는데 치료기간중 뇌경색으로 인한 우반신소력 현훈 보행장애 어미삽은 상당히 양호한 호전양상을 나타내었으나, 5년전부터 있었던 당뇨병성 말초신경병증으로 인한 痺證은 전혀 호전되지 않고 있었다. 이에 환자가 나타내고 있던 肝血虛의 辨證을 고려하여 四物湯을 위주로 하면서 痺證의 개선을 가져올 수 있는 약물이 加味된 補肝湯을 투여하였다. 補肝湯투여 이전에는 電針治療를 실시하였으나 補肝湯을 투여하기 시작하면서 중단하고 補肝湯만의 치료효과를 관찰한 결과 양호한 호전양상을 나타내었다.

증례 2의 환자는 不眠 眩暈 眼昏 轉筋 皮膚乾燥 口渴多飲 便硬 頻數의 증상을 나타내었으며 痺證도 야간에 심한 경향을 보여 역시 肝血虛로 辨證하고 補肝湯을 투여하였다. 補肝湯투여 이전과 이후에는 補血安神湯을 투여했는데 補肝湯투여 종료후 痺證의 호전이 거의 없었던 반면 血虛의 지표로 삼은 眩暈

과 眼昏은 계속 호전되는 경향을 나타내었다. 이로 볼 때 補肝湯에 포함된 酸棗仁 麥門冬 木瓜가 血虛로 인한 痺證에 유의한 효과가 있었던 것으로 사료된다.

임상적인 측면에서 고려되어야 할 중요한 문제중의 하나는 약물의 투여가 중단된 이후에도 치료효과가 장기적으로 유지될 수 있는가 하는 것이므로, 본 연구에서는 補肝湯의 투여가 끝난 뒤 다른 처방을 투여하면서 수일간 추가적으로 변화양상을 관찰하였다. 그 결과 補肝湯투여가 중단된 이후에도 痺證의 악화는 나타나지 않아, 補肝湯투여는 심각한 부작용 없이 당뇨병성 말초신경병증에 효과가 있으며 약물투여를 중단하여도 그 치료효과가 지속되는 것으로 사료되었다.

당뇨병성 말초신경병증의 치료는 인슐린의존형 당뇨병의 경우, 철저한 혈당의 조절이 지연 또는 예방에 명백한 효과가 있는 것으로 알려져 있으나^{15,16)} 본 증례1, 2의 경우 補肝湯 투여이전 혈당이 큰 변화없이 안정적으로 유지되는 경향을 보이고 있었으며 연구기간중 혈당에 대한 처치가 증가되지 않은 상황이었음에도 불구하고 痺證이 호전된 것으로 보아, 이는 혈당조절에 의한 당뇨병성 말초신경병증의 자연호전 가능성을 배제할 수 있다고 사료된다. 오히려 증례2의 경우 補肝湯이 투여된 이후 혈당이 저하되는 경향이 나타나 insulin의 투여량이 감소되는 효과까지 나타냈으나, 補肝湯이 혈당강화작용을 나타낸 것인지에 대해서는 확실하지 않으며 향후 추가적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

본 증례의 환자 2명은 뇌경색 발병이전에 당뇨병의 과거력을 가지고 있는 상황에서 痺證이 발생했으며, 뇌경색이후 痺證의 정도나 양상의 변화가 없었다. 두 증례 모두 MNSI를 통해 당뇨병성 말초신경병증으로 진단할 수 있었고 증례 1의 경우에는 과거 당뇨병성 말초신경병증으로 진단을 받은 상태였지만, 뇌경색이 병발된 상황에서 뇌경색과 痺證과의 연관성을 명확히 배제시키기는 어려운 한계가 있다고 사료된다. 향후 기저질환이 없는 환자를 대상으로 한 연구가 필요할 것으로 사료된다.

결론

당뇨병성 말초신경병증으로 痺證을 호소하는 환자 2례에 대하여 補肝湯을 15일간 투여하여 심각한 부작용없이 痺證이 호전됨을 관찰할 수 있어, 補肝湯은 당뇨병성 말초신경병증으로 인한 痺證의 치료에 유용한 처방으로 사료되었다.

참고문헌

1. 두호경. 동의신계학. 서울:동양의학연구원. 1991:939-950.
2. 서울대학교 의과대학. 내분비학. 서울:서울대학교출판부. 1990:225,252-253.
3. 민헌기. 임상내분비학. 서울:고려의학. 1990:238,268-269.
4. 대한당뇨병학회. 당뇨병학. 서울:대한당뇨병학회. 1992:213-214,451-469.
5. Ross MA. Neuropathies associated with diabetes. Med Clin North Am. 1993;77:111-124.
6. Johnson PC, Doll SC, Cromery DW. Pathogenesis of diabetic neuropathy. Ann Neurol. 1986;19:450-457.
7. Low PA, Schmelzer JD, Ward KK, Yao JK. Experimental chronic hypoxic neuropathy-relevance to diabetic neuropathy. Am J physiol. 1986;250:E94-99.
8. Malik RA, Newrick PG, Sharma AK, Jennings A, Ah-See AK, Mathew TM, Jakubowski J, Boulton AJM, Ward JD. Microangiopathy in human diabetic neuropathy: Relationship between capillary abnormalities and the severity of neuropathy. Diabetologia. 1989;32:92-102.
9. 寺澤捷年. 서양의학자의 한방진료학. 서울:집문당. 1998:71-79.
10. 신재용. 방약합편해설. 서울:성보사. 1998:440-441.
11. Eva L, Feldman. MJ, Stevens PK, Thomas MB, Brown N, Canal D, Greene A. A Practical Two-Step Quantitative Clinical and Electrophysiological

- Assessment for the Diagnosis and Staging of Diabetic Neuropathy. *Diabetes Care*. 1994;17:1281-1289.
12. 徐衝之, 姚若琴. 宋元明清名醫類案(續編. 中冊). 天津: 天津市古籍書店. 1990.
 13. 윤길영. 동의학의 방법론연구. 서울:성보사. 1983:102.
 14. 이봉교. 한방진단학. 서울:성보사. 1986:45,62.
 15. 서정규. 당뇨병과 신경병증. 대한의학협회지 1994;37:656-663.
 16. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The Effect of Intensive Diabetes Therapy on the Development and Progression of Neuropathy. *Annals of Internal Medicine* 1995;122:561-568.