

동맥경화증으로 인한 보행장애 증례 보고

이재섭¹, 황하연², 백경민², 장우석*

¹대구한의대학교 부속 대구한방병원 일반수련의, ²대구한의대학교 부속 대구 한방병원 심계내과학교실

A Case Report of Gaiting Disturbance with Arteriosclerosis

Jae-Seob Lee, Ha-Yeon Hwang, Kyung-min Baek, Woo-Seok Jang

Daegu Haany University Daegu Oriental Hospital

Object : The Purpose of this study is to report the clinical application of Korean traditional medicine on gait disturbance with arteriosclerosis of lower limbs.

Methods : The patient in this case had been already treated by anticoagulation and varicose vein operation for subsiding and improving intermittent claudication and rest pain, but these methods didn't work on the patient. Although the patient was classified as TASC-II D, bypass operation couldn't be treated because of heart disease of the patient. We treated Korean traditional medicine such as acupuncture, moxibustion, Danggwisaeyeoktang.

Results : After treatment, peak walking time was increased, rest pain occurrence was decreased and going up and down the stairs was improved.

Conclusions : According to this study, Korean traditional medicine such as acupuncture, moxibustion, Danggwisaeyeoktang is effective for the cure of intermittent claudication and rest pain caused by arteriosclerosis of lower limbs.

Key Words : Arteriosclerosis, TASC-II, Korean traditional medicine, Intermittent claudication, Rest pain

서론

동맥경화증은 관상동맥, 대동맥궁의 주요분지, 복부대동맥의 분지, 말단의 복부대동맥 및 그 주요분지 등의 다양한 부위에서 발생 가능하다. 특히, 말단 복부대동맥의 주요 분지인 장골동맥을 포함한 하지동맥에서 가장 흔히 발생하는데, 수술을 요하는 빈도와 재발률이 가장 높은 것으로 알려져 있다¹⁾.

하지동맥경화증은 임상적으로 냉감, 저림, 파행, 휴식통, 족부의 궤양 또는 괴사 등의 여러 증상을 유발한다²⁾. 특히, 하지동맥경화증에서 휴식통, 족부의 궤양 또는 괴사가 있는 경우를 Critical Limb Ischemia (이하 CLI)라 정의한다. TransAtlantic Inter-Society

Consensus II(이하 TASC-II, 별첨 1) 권고안에 따르면 CLI의 경우, 대부분 40%는 6개월 내에 하지를 절단하게 되며 20%는 사망한다고 보고되고 있다³⁾. 치료방법은 보존적 운동 요법, 약물 복용, 비수술적 중재적 시술법 및 수술법이 있는 데 그 중 동맥우회술로 대표되는 수술치료가 환자의 증상 완화 및 하지절단 방지에 있어 가장 효과적인 것으로 알려져 있다⁴⁾.

TASC-II A 병변은 혈관 내 치료, TASC-II D 병변은 동맥우회술을 기본으로 하고 있으며, B 병변과 C 병변에 대하여는 각각 혈관 내 치료, 동맥우회술을 우선적으로 권하고 있으나 고위험군에서는 혈관 내 치료를 차선책으로 고려할 수 있다⁵⁾.

모든 혈관 수술 후에 허혈의 위험성은 증가하는데, 이런 위험성은 허혈성 심장 질환의 기존 병력이 있거

교신저자 : 장우석(Woo-Seok Jang)

주소 : 대구광역시 수성구 상동 166

대구한의대학교 부속 대구한방병원 심계내과학교실

전화 : 053-770-2104 E-mail : kmb1004@hanmail.net

나, 협심증, 비정상적 심전도 소견을 보이는 환자에게서 더욱 증가한다. 하지동맥경화증에서 관상동맥질환이나 뇌혈관질환을 동반하는 환자는 40~60%로 추산되고 있다³⁾.

한의학에서 하지동맥의 순환부전으로 발생하는 냉감, 저림, 파행, 휴식통은 寒厥의 범주로 볼 수 있다. 寒厥은 陰寒이 체내에서 盛하여 陽氣가 體外로 도달하지 않는 것, 陽氣가 허약해져 血脈을 溫通하지 못하여 나타난다 하였다⁶⁾.

현재 동맥경화의 경우 한의학적 연구는 안 등⁷⁾의 한의학적 치료로 호전된 하지부 폐색성동맥경화증 환자 치험례가 있으나 이 등⁸⁾과 같은 전임상 혹은 김 등⁹⁾과 같은 비임상 논문들이 주를 이루며 임상논문은 부족한 실정이다.

이에 저자 등은 TASC-II D 병변에 해당하나 과거력 및 광범위한 혈관 침범으로 인해 수술 불가 판정을 받고 자각증상 호전을 위해 하지정맥류 수술 및 약물 치료를 시행했지만 호전이 없는 좌측하지부의 보행시 파행과 수면 중 휴식통을 주소로 하는 환자를 대상으로 한 한의학적 치료로 호전된 예를 보고하는 바이다.

증례

1. 성명 : 강○○
2. 성별 및 연령 : M/60세
3. 주소증 : 좌측 하지부의 보행시 파행, 수면 중 휴식통
4. 발병일 : 2012년 2월경

5. 과거력

- 1) Diabete mellitus : 2008년 진단 후 이환중
- 2) Angina pectoralis : 2008년 진단 및 수술 후 약물 복용중
- 3) Myocardiac Infarction : 2009년 12월 진단 및 수술 후 약물 복용중
- 4) Stenosis at L4-5 : 2009년 12월 진단 및 수술 후 이환중

5) Iliac Artery Atherosclerosis: 2009년 1월경 진단 약물 복용중

6) Varicose Vein: 2012년 2월경 진단 및 수술 후 이환중

6. 가족력 : 별무

7. 사회력

담배는 하루 5-6개비 20년 흡연, 2년 전부터 하루에 3-4개비로 줄임.

술은 별무. 직업은 자영업.

8. 복용 중인 양약

Bisoprolol Hemifumarate, Diltiazem HCl, Atorvastatin Calcium, Molsidomine, Nicorandil, Alprazolam, Theophylline Anhydrous, Gabapentin, Eperisone HCl, Acetaminophen, Clopidogrel Bisulfate, aspirin, Domperidone Maleate

9. 현병력

본 환자는 2009년 1월 이후 장골동맥 동맥경화증으로 인한 좌측 하지부 동통 발생하여 보존적 치료 받은 후 다소 호전된 상태 유지하였다. 2012년 2월경 일상생활 중 갑자기 좌측 하지부의 보행시 파행, 수면 중 휴식통 발생하여 양방병원에서 2012년 2월 10일경 하지동맥경화, 하지정맥류 진단 받았으나, 과거력 및 혈관상태로 인해 동맥우회술 불가 판정을 받고 자각증상 완화를 위해 하지정맥류 수술 및 약물치료 시행하였지만 호전 없이 2012년 3월 17일 본원에 입원하였다.

10. 한의학적 초진소견

下肢逆冷 下肢麻木 口不渴 脈微細 舌淡紅 無苔 裂文 齒痕

11. 초진시 검사소견



Fig. 1. CT Angio Aorto-iliac Lesions
2010년 9월 10일



Fig. 2. CT Angio Femoral Popliteal Lesions
2010년 9월 10일

- ① 생체활력징후
혈압 140/80mmHg 맥박 90회/분 호흡수 22회/분 체온 36.5℃
- ② 심전도검사
Nonspecific Twave Abnormality
- ③ 임상병리검사
입원 당시 Complete Blood Count, Urinalysis의 수치는 참고범위 내에 있었고, Liver Function Test 상 SGPT는 42.0로 측정되었지만 환자의 증상과 연관은 없었다.

12. 진단기준

보행시 파행의 경우 Graded Treadmill Test를 통해 정량분석 하여 평가하는 것이 가장 정확하나 본원의 여건상 불가하여 일정한 보행 속도로 파행이 발하여 걸을 수 없을 때까지의 시간인 최대보행 시간(Peak Walking Time)의 입원 후 한 주간의 평균 시간을 측정하여 호전 정도를 평가하였다³⁾.

수면 중 휴식통의 경우 입원 후 일주일간 수면 중 휴식통 발생 횟수로 호전 정도를 평가하였다.

또한 입원할 당시와 치료 후의 적외선체열진단

(이하 DITI) 영상을 비교하였다.

13. 치료내용 및 시술방법

1) 침구치료

① 0.20×30mm의 1회용 毫鍼(동방사)을 사용하여 1일 1회 시술하고 15분간 留鍼하였으며, 刺針의 深度는 經穴에 따라 10~30mm로 하였다. 침치료 穴은 委中(BL40), 合陽(BL55), 承筋(BL56), 承山(BL57), 陽陵泉(GB34), 三陰交(SP6)를 사용하였다¹⁰⁾.

② 委中(BL40), 合陽(BL55), 承筋(BL56), 承山(BL57), 陽陵泉(GB34), 三陰交(SP6)을 각 1寸부위에 1일 1회 5분간 각 2장씩 間接灸(回春灸, 봉래구관사)를 시행하였다¹⁰⁾.

③ 關元(CV 4), 中完(CV 12)에 間接灸(神氣灸, 햇님온구사)를 30분간 1일 1회 시행하였다¹⁰⁾.

2) 한약치료

: 다음의 처방을 2첩 분량으로 1일 3회 分服하였다.

① 當歸四逆湯味方11(3월 17일 - 4월 22일)

當歸 6, 桂枝 6, 白芍藥 6, 木通 6, 木瓜 4, 甘草 4, 細辛 4, 檳榔 2, 大棗 10(단위 g)

② 當歸四逆湯味方(4월 23일 - 5월 25일)

當歸 9, 桂枝 9, 白芍藥 9, 木通 9, 木瓜 8, 檳榔 6, 甘草 6, 細辛 6, 乳香 4, 沒藥 4, 桃仁 4, 紅花 4, 大棗 15(단위 g)

3) 부항치료

排氣罐(한솔부항, 한솔의료기)을 이용하여 전신의 기혈 순환과 整經絡의 효과를 위해 背部 俞穴을 전반적으로 활용하여 乾式으로 1회 5분간, 1일 1회 시행하였다.

4) 물리치료

전기자극치료(Electrical Stimulation Therapy), 초음파치료(Ultra Sound), 공기압치료, 간섭과전류치료(Interferential Current Therapy)를 하지부 혈류량 증가 및 순환 개선을 목적으로 매일 1회 양측 하지부에 시행하였다.

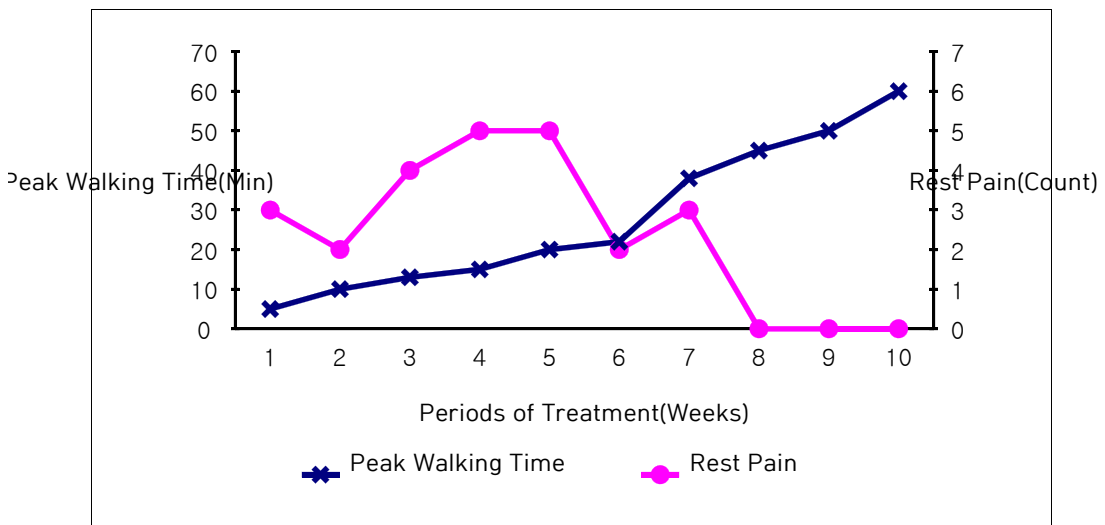
14. 치료경과(Table 1)(Fig. 3.)

고찰

Table 1. The Progress of Symptoms

Periods of Treatment(Weeks)	Peak Walking Time(Min)	Rest Pain (Count)	Walking Stairs
1	5	3	-*
2	10	2	-
3	13	4	-
4	15	5	-
5	20	5	+†
6	22	2	+
7	38	3	+
8	45	0	+
9	50	0	+
10	60	0	+

*: The patient couldn't walk stairs. †: The patient could walk stairs.



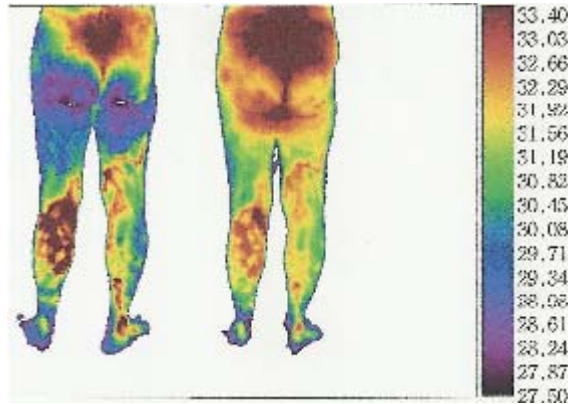


Fig. 4. Change of DITI before and after Treatment

하지동맥경화증은 하지 허혈증의 가장 흔한 원인이다. 동맥경화로 인해 하지동맥의 협착이 장기화되면 동맥의 내강이 서서히 좁아지면서 측부순환이 발달한다. 측부순환은 휴식 중에 어느 정도의 혈액의 관류를 제공한다. 하지만 운동과 같이 혈액요구량이 증가할 때는 혈액의 관류량이 이를 만족하지 못하여 파행과 같은 증상이 발생한다. 질병의 진행으로 측부순환 조차 부족해지면 휴식시에도 원위부로의 혈액 관류가 불충분해져 휴식통이 발생하고, 나아가 족부의 괴양, 괴저 등의 조직손상으로 진행한다³⁾.

치료는 임상증상의 호전과 하지의 절단을 예방하는 것을 목적으로 하며 증상에 따라 운동요법, 항혈소판제제, Prostaglandin E1, Carnitine 등의 약물용법, 운동요법과 흡연, 고혈압, 당뇨병 등의 위험인자의 조절을 병행하는 보존적 요법과 혈관성형술, 스텐트 삽입술, 동맥우회술과 같은 수술적 요법을 사용한다¹²⁾.

TASC-II A, B 병변에서는 혈관 내 치료를 우선적으로 고려하며, TASC-II C 병변에서는 수술 위험도와 환자의 동반 질환, 시술자의 경험 등을 함께 고려하여 동맥우회술에서 좋은 결과를 얻을 수 있다 하였고, TASC-II D 병변에서는 동맥우회술이 좀 더 좋은 혈관의 개존율과 하지구제율을 기대할 수 있다고 하였다³⁾. 그러나 동맥우회술은 장기간의 개존율이 높은 장점이 있으나, 비교적 많은 합병증을 유발하는 단점이 있으며, 혈관 내 치료법은 동맥우회술에 비해 낮은 개존율을 보이는 단점이 있다^{13,14)}.

본 증례의 환자는 양방병원에서 장골동맥경화증을 진단 받은 후 TASC-II D 병변에 해당하는 환자이나 과거력 및 혈관 상태로 인해 동맥우회술 불가 판정을 받고 일상생활을 유지하다가 좌측 하지부의 보행시 파행 및 수면 중 휴식통이 발생하여 양방병원에서 통증 완화 및 순환개선을 목적으로 하지정맥류 수술 및 약물치료를 시행하였으나 호전이 없어 본원에 한방치료를 받기 위해 내원하였다.

한의학에서 하지동맥경화증에 대한 직접적 언급은 없으나 환자가 호소하는 보행시 파행과 수면 중 휴식통은 한의학에서 厥症의 범주에 속한다. 厥症의 경우 『素問·厥論』⁹⁾에서 寒厥과 熱厥로 크게 나뉘는데, 寒厥은 “陽氣衰於下”하여 생기고 熱厥은 “陰氣衰於下”하여 발하는 것으로 정의하여 陰陽이 偏衰한 것이 厥症의 원인임을 나타낸다. 『傷寒論』¹⁵⁾에서는 外邪의 直中 혹은 전변에 의해 厥症이 발생한다고 하였다. 상기 환자의 경우 증상이 발현될 때 족지말단부에서 시작하여 점차적으로 상행하며, 하지에 麻木感과 口不渴하며 冷感이 동반되고, 脈이 微細하여 寒厥의 범주에 속하며, 辨證의 경우 血虛한데 寒邪가 침입하여 발생한 血虛寒凝에 속하며 治法은 溫經散寒, 養血通脈이다.

한의학적 치료는 침구치료, 한약치료, 물리치료 등을 병행하였다. 침구치료는 환자의 소퇴부의 순환을 강화하기 위해 委中(BL40), 合陽(BL55), 承筋(BL56), 承山(BL57), 陽陵泉(GB34), 三陰交(SP6)를 취하여 시행하였다¹⁰⁾.

한약치료는 當歸四逆湯을 基本方으로 加減하여 사용하였다. 當歸四逆湯은 『傷寒論』¹⁵⁾에서 “手足厥寒 脈細欲絕者”에 사용한다 하였고, 『醫方論』¹⁶⁾에서는 “厥陰爲藏血之經, 故當歸四逆湯以和營爲主. 加桂枝 細辛以和衛, 營衛和則厥自解矣. 雖有寒而 不可薑附者 恐燥烈太過 劫陰耗血也” 라고 하여 溫經散寒하고 養血通脈하는 효능이 있는 처방이다¹⁷⁾.

當歸四逆湯에 枳實시 발하는 轉筋을 완화하기 위해 木瓜, 芍藥을 아래로 이끌어 轉筋을 완화하기 위해 檳榔을 加味했으며, 환자의 소퇴부에 병리적 腫塊와 夜間의 惡化 등을 고려하여 瘀血증을 겸하고 있는 것으로 보고 4월 23일부터 活血祛瘀之劑인 桃仁, 紅花, 乳香, 沒藥을 加味하였다¹⁸⁾.

본 증례에 있어서 시행한 한의학적 치료로 환자의 평균최대보행시간은 1주차 5분에서 점차적으로 증가하여 10주차에 60분까지 측정되었다. 평균최대보행시간이 20분까지 증가한 5주차에서부터 환자는 계단 보행을 시작하였는데, 처음 계단 보행시 오르막 1회에도 보행이 불가능할 정도로 파행이 발하던 환자는 10주차에 이르러 계단 보행시 왕복 2회 후까지 심한 파행이 발생하지 않았다. 보존적 요법 중 하나인 운동 요법은 파행이 나타날 때까지 걷고 증상이 없어지면 다시 걷는 것을 반복하여 휴식시간을 제외한 총 운동시간이 하루 30분 이상, 주 3회 이상, 3-6개월을 지속적으로 시행하면 보행거리가 시작 전보다 100~150% 증가하며, 이는 동맥우회술로 향상되는 정도와 비슷하다^{3,19)}. 약물치료 중 1차 선택약물인 Cilostazol은 100mg을 1일 2회 12주내지 24주 투여시 최대 보행거리와 파행이 발하지 않고 걷는 거리가 각각 50%, 67% 증가한다고 보고되었다²⁰⁾. 다만 Cilostazol의 경우 심부전 환자의 증상을 악화시키고 사망률을 증가시킬 수 있어서 심장질환 과거력이 있는 상기 환자의 경우 투여대상이 될 수 없다. 상기 환자의 호전 정도는 두 치료법의 호전 정도와 평가 기준이 달라서 정확한 비교는 어렵지만, 보행속도를 일정하게 유지했으므로 보행거리를 운동요법과 약물치료에서의 증가 정도와 비교했을 때, 두 치료법보다 더 증가되었음을 추정할 수 있다.

또한 입원 당시 환자는 기립시에도 좌측 하지로 지

지시 심한 통증과 증감이 발하여 좌측 무릎을 외번 및 신전하여 보행했으나, 10주차에는 입원대비 통증과 증감이 호전되어 무릎을 외번한 정도가 감소하였고 계단보행이 가능해질 만큼 무릎의 굴곡이 원활해지는 변화를 보였다.

환자의 수면 중 휴식통의 경우 1주차에서 5주차까지 발생횟수가 감소와 증가를 반복하다가 6주차에 活血祛瘀之劑가 加味되면서 발생하는 횟수가 감소하는 경향을 보이며, 7주차부터 10주차까지 횟수가 현저하게 감소되었다. 또한 휴식통의 강도도 함께 감소하였다.

입원할 당시 DITI에서 양쪽 대퇴부의 온도저하가 심하게 나타났고 왼쪽 비복근의 온도가 비대칭적으로 상승되어 있었으며, 양쪽 비복근 외측의 온도가 저하되어 있었다. 10주차 DITI에서는 양쪽 대퇴부의 온도가 증가되었고 좌측 비복근의 비대칭적 온도상승이 감소되었고 비복근 양쪽 외측의 온도도 상승되었다.

본 연구에 있어 평가 방법의 한계는 있다. 환자의 자각 증상은 호전되었지만 하지동맥경화증의 호전 지표인 Ankle-Brachial Index를 사용하지 못하여 질환 자체의 호전여부는 평가할 수는 없었다¹²⁾. 또한 Treadmill Test를 통한 최대보행시간 측정이 아니므로 보행시 파행의 정량적 평가는 어려웠다.

하지만 이번 증례를 통하여 하지동맥경화증 TASC-II D 병변에서 동맥우회술이 불가능하고 항혈소판제 및 1차 약물치료제인 Cilostazol 사용이 불가능한 환자를 대상으로 한의학적 치료를 통해 최대보행시간의 증가와 수면 중 휴식통의 발생의 감소를 확인하였다.

TASC-II D 병변에서 동맥우회술과 혈관 내 치료 외에 대안적 치료법이 부족한 상황에서 한의학적 치료를 통해 하지동맥경화증의 주요 증상인 보행시 파행과 수면 중 휴식통을 완화할 수 있는 대안적 치료법이 될 수 있다는 데 의의가 있다. 이에 대한 더욱 많은 증례를 바탕으로 정밀한 연구를 시행 및 추적조사를 통해 한의학적 치료의 효과 판정에 도움이 될 것으로 사료된다.

참고문헌

1. Debakey ME, Lawire GM, Glaesser DN. Patterns of atherosclerosis and their surgical significance. *Annals of Surgery*. 1985;201:115-31.
2. 전국한의과대학 심계내과학교실. 순환·신경내과학. 서울:군자출판사. 2011:226-8.
3. Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, NEholer MR, Harris KA, Fowkes FG. TASC II Working Group. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease(TASC II). *Journal of Vascular Surgery*. 2007;45(suppl S):S5-67.
4. Johnston KW. Aortoiac reconstruction, 76th ACS postgraduate course. *Peripheral Vascular Surgery*. 1990;17:9-11.
5. 조원표, 차혜정, 공은미, 전용선, 조순구, 김장용 등. TASC II 분류에 따른 최근 5년간 단일 병원에서 하지동맥 폐색성 질환의 치료방법의 변화. *대한혈관외과학회지*. 2011;27(1) 23-6.
6. 洪元植. 精校黃帝內經素問. 서울:동양의학연구원 출판부. 1981:169.
7. 안재민, 윤일지. 한의학적 치료로 호전된 하지부 폐색성동맥경화증 환자 치험 1례. *한방재활의학과학회지*. 2011;21(4):269-79.
8. 이범준, 윤승연, 박현우, 박지혁, 조인영, 이정숙 등. 동맥경화증이 유발된 ApoE(-/-) mouse에서 血府逐瘀湯과 Aspirin의 병용투여 효과에 대한 연구. *大韓韓醫學會誌*. 2011;32(1):164-74.
9. 김선모, 윤현정, 이효승, 원찬욱, 김재은, 박선동. Human Aortic Smooth Muscle Cell에서 하엽(荷葉)의 항동맥경화 활성 연구. *大韓本草學會誌*. 2009;24(4):77-86.
10. 대한침구학회고재 편찬위원회. 鍼灸學 上. 파주:집문당. 2008:80, 146-7, 154-6, 244-5, 300-1, 305-6.
11. 張仲景. 傷寒論講解. 河南:河南科學技術出版社. 1988:354-7.
12. 최승혁. 말초동맥 폐쇄증의 치료. *대한의사협회지*. 2010;53(3):228-35.
13. Adam DJ, Beard JD, Cleveland T, Bell J, Bradbury AW, Forbes JF et al. Bypass versus angioplasty in severe ischemia of the leg (BASIL): multicentre, randomised controlled trial. *Lancet*. 2005;366:1925-34.
14. Bradbury AW. Bypass versus angioplasty in severe ischemia of the leg(BASIL) trial: what are its implications? *Seminars in Vascular Surgery*. 2009;22:267-74.
15. 채인식. 傷寒論譯全. 서울:고문사. 1971:246.
16. 費伯雄. 醫方論. 서울:의성당. 1994:54.
17. 鞠潤範, 金相贊, 朴宣東, 朴性奎, 徐富一, 徐榮培 등. 방제학. 서울:영림사. 1999:253-5.
18. 한의과대학 본초학 편찬위원회. 본초학. 서울:영림사. 2007:315-6, 420-1.
19. Creasy TS, McMillan PJ, Fletcher EW, Colling J, Morris PJ. Is percutaneous transluminal angioplasty better than exercise for claudication? Preliminary results from a prospective randomised trial. *European Journal of Vascular Surgery*. 1990;4:135-40.
20. Thompson PD, Zimet R, Forbes WP, Zhang P. Meta-analysis of results from eight randomized, placebo-controlled trials on the effect of cilostazol on patients with intermittent claudication. *The American Journal of Cardiology*. 2002; 90:1314-9.

별첨자료 1

The Trans-Atlantic Inter-Society Consensus Document on Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II)

1) TASC classification of aorto-iliac lesions

Type A lesions	<ul style="list-style-type: none"> ■ Unilateral or bilateral stenoses of CIA ■ Unilateral or bilateral single short(≤ 3cm) stenosis of EIA
Type B lesions	<ul style="list-style-type: none"> ■ Short(≤ 3cm) stenosis of infrarenal aorta ■ Unilateral CIA occlusion ■ Single or multiple stenosis totaling 3-10 cm involving the EIA not extending into the CFA ■ Unilateral EIA occlusion not involving the origins of internal iliac or CFA
Type C lesions	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bilateral CIA occlusions ■ Bilateral EIA stenoses 3-10cm long not extending into the CFA ■ Unilateral EIA occlusion that involves the origins of internal iliac and/or CFA ■ Heavily calcified unilateral EIA occlusion with or without involvement of origins of internal iliac and/or CFA
Type D lesions	<ul style="list-style-type: none"> ■ Infra-renal aortoiliac occlusion ■ Diffuse disease involving the aorta and both iliac arteries requiring treatment ■ Diffuse multiple stenoses involving the unilateral CIA, EIA and CFA ■ Unilateral occlusions of both CIA and EIA ■ Bilateral occlusions of EIA ■ Iliac stenoses in patients with AAA requiring treatment and not amenable to endograft placement or other lesions requiring open aortic or iliac surgery

CIA-common iliac artery; EIA-external iliac artery; CFA-common femoral artery;
AAA-abdominal aortic aneurysm