

혈전색전증으로 인한 좌상지의 통증 및 냉감을 호소하는 환자 치험 1례

A Case of a Patient with Pain & Cold sensation in the Left Upper Segment due to Thrombotic Occlusion of Lt. Brachial Artery

양정윤, 박민정, 이미림, 문상관, 정우상, 권승원, 조기호*

경희대학교 대학원 한방순환신경내과학교실

Jung-yun Yang, Min-jeong Park, Mi-rim Lee, Sang-Kwan Mun, Woo-sang Jung, Seung-won Kwon, Ki-ho Cho*

Dept. of Clinical Korean medicine, Cardiology and Neurology, Graduate school, Kyung-Hee University

■ **Abstract** A case of a 47-year-old male patient with Lt.hand pain & cold sensation due to Thrombotic occlusion of Lt. brachial a. is presented. He was treated with acupuncture, electroacupuncture and herbal medicine - 桂枝茯苓丸(Gyejibongnyeong-hwan, Keishibukuryo-gan). We used NRS of pain and Digital Infrared Thermal Image(DITI) to evaluate the progress. After 11days of treatment, there were notable improvement in pain scale, DITI. Korean medical treatment may be effective in treating thrombotic occlusion.

■ **Key words** Thrombotic occlusion, Gyejibongnyeong-hwan, Keishibukuryogan, Korean medicine.

I. 서론

상지동맥의 급성혈전색전증은 하지동맥에 비해 드물게 나타나며 하지동맥 혈전색전증의 약 1/4 정도의 빈도로 나타난다¹⁾. 그 증상으로는 '6P'로 잘 알려진 통증(pain), 창백(pallor), 맥박소실(pulselessness), 감각이상(paresthesia), 마비(paralysis), 변온증(poikilothermia)의 특징적인 증상을 호소하게 된다²⁾.

상지의 말초동맥 질환은 무증상일 경우 치치가 필요하지 않으나 전형적인 증상을 호소 할 경우 가급적 빠른 중재술을 필요로 한다. 급성 상지동맥폐색

의 치료 목표는 폐색된 혈관의 재관류이다. 이를 위해 혈전용해술, 경피적 관내 혈관성형술, 혈전색전 제거술이 고려되며 협착이 있는 경우 우회수술을 고려해 볼 수 있다³⁾.

환자가 호소하는 증상에 따라서 보존적 치료와 적극적인 수술적 치료의 선택에 대한 논란은 지속적으로 제기되고 있다⁴⁾.

본 증례에서는 급성혈전색전증으로 수술적 치료 및 지속적인 항응고치료를 시행하였으나 혈전색전증의 재발 및 항응고치료로 인한 부작용으로 뇌출혈이 발생하여 추가적인 항응고 치료를 거부하고 내원한 환자에 대해 11일간의 한방치료를 시행하였고, 유의미한 증상 개선을 확인하였기에 소개해 보고자

* 교신저자: 조기호, 서울특별시 동대문구 경희대로 23
경희대학교 한방병원 순환신경내과학교실
TEL: 02-958-9125, FAX: 02-958-9132
E-mail: kihochos58@gmail.com

한다.

II. 증례

1. 성명 : 최○○

2. 성별/나이 : M/47

3. 주소증

- 1) 좌수통증 : NRS(Numeric Rating Scale) 5. 저리고 찌릿한 통증이 지속적이며, 야간에 악화됨.
- 2) 좌수한랭감 : 손에 한기가 느껴질 정도로 냉감이 있으며, 촉진 시 양손 온도 차이 있음.
- 3) 좌상지소력(Gr.IV+) : 건측에 비해 악력이 70% 가량.

4. 발병일

- X-1.11.20.

5. 진단

- Brachial artery의 thrombotic occlusion

6. 과거력

- 1) Hypertension : X-1.11. 진단 후 경구약 복용 중
- 2) Intracerebral Hemorrhage(Rt.cerebellum) : X-1.12.9. 발생하여 두개골 절제술 시행함.

7. 가족력

- 모 : 고혈압, 당뇨, 고지혈증

8. 사회력

- 흡연력 : 과거 흡연 20갑년
- 음주력 : (-)

9. 현병력

X-1.11.20. 왼손의 통증 및 청색증 나타나 정형외과 방문하여 물리치료 시행하였으나 증상 악화되어

11.22 서울 아산병원 방문하여 상지혈관 CT(Computed Tomography) 촬영 후 상완동맥의 혈전폐색 증으로 진단받았다, 11.22 혈관외과에서 좌측 쇄골하동맥 통해 혈전용해카테터 삽입하여 혈전색전제 거술 및 혈전용해술 시행하였으며, 그 후 지속적으로 warfarin을 복용 하였다. 수술 후에도 증상 지속되어 12.8 CT 재촬영하였고, CT상 재협착 확인되어, 유로키나아제 infusion 시행하였다. 12.9 두통, 연하장애 발생하여 두부 CT 촬영하였고, ICH(Rt.cbl) 진단 후 craniectomy 시행하였다. ICH와 관련한 후유증 없는 상태로 좌상지 통증 및 냉감 지속되어 추가적인 양방치치 원하지 않아 한방치치 받기 위해 내원하였다.



Fig. 1. Upper extremity angio CT (11.22)



Fig. 2. Upper extremity angio CT (11.25)

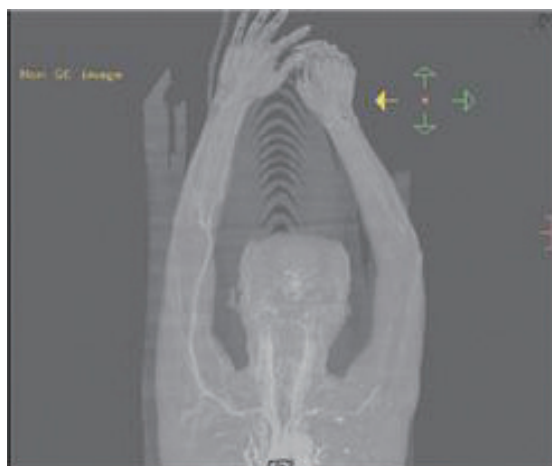


Fig. 3. Upper extremity angio CT (12.8)

10. 검사소견

11. 계통적문진

- 神 : 예민한 성격
- 睡眠 : 不眠, 淺眠. 통증으로 인해 수면의 질 좋지 않음.
- 食慾消化 : 소식하는 편, 소화 양호
- 大便 : 1일 1회
- 小便 : 야간뇨 5-6회
- 寒熱 : 왼손에 한기가 느껴짐.
- 面色 : 흑색
- 爪甲 : 마르고 변형 됨.
- 舌 : 赤紫色, 無苔
- 脈 : 無力

12. 치료방법

1) 치료기간

2017.3.17.-2017.3.27. (11일간)

2) 한약치료

치료기간 동안 桂枝茯苓丸(계지12g, 백복령15g, 적작약12g, 도인9g, 목단피9g)을 2첩 용량을 탕으로 달여 1일 3회 매 식후 2시간 120cc씩 복용하였다. 그 외 불면에 대하여 歸脾湯 및 夏朮補心湯이 추가적으로 사용되었다.

3) 침치료

0.20X30mm stainless steel(동방침구제작소 일회용 호침)을 사용하여 백회, 풍지, 곡지, 외관, 합곡, 팔사, 족삼리, 태충 등에 자침하였다. 유치시간은 20분으로 하였고 매일 오전 1회 시행하였다.

4) 전침치료

0.20X30mm stainless steel(동방침구제작소 일회용 호침)을 사용하여 좌측 곡지, 수삼리, 외관, 합곡, 팔사에 자침하고 빈도는 2Hz, 강도는 환자가 견디는 최대한의 세기로 월요일부터 토요일까지 1일 1회 20분간 시행하였다.

5) 양약치료

입원 전부터 Norvasc(항고혈압제) 5mg 1Tablet 아침 1회, Berasil(항응고제) 20 μ g 2Tablet 매 식후, solondo(부신피질호르몬제) 5mg 2Tablet 아침, 저녁 2회 식후 30분에 복용 중이었으며 입원 기간 동안 지속적으로 복용하였다. Ultracet ER(소염, 진통제)은 입원 전부터 1Tablet 아침, 저녁 식후 30분에 복용하고 있었으며, 본과 입원 후 이틀간 복용하고 중단하였다.

13. 평가방법

냉감 및 실제 손의 온도변화를 평가하기 위해서 치료 전과 후에 경피적온열검사(Digital Infrared Thermal Imaging)를 시행하여 양 손 온도차이의 변화를 측정하였으며, 통증 정도의 변화를 평가하기 위해서 매일 통증 NRS를 측정하였다. 매일 환자의 주관적인 증상 변화도 관찰하였다.

14. 치료경과

1) 온도변화

치료 전 손바닥의 온도차이 1.71 $^{\circ}$ C(34.14-32.43), 손등의 온도차이 1.39 $^{\circ}$ C(33.51-32.12)에서 치료 후 손바닥 0.95 $^{\circ}$ C(33.21-32.26), 손등 1.26 $^{\circ}$ C(32.87-31.61)으로 양 손의 온도 차이가 감소하였다(그림 4). 환자의 증상으로는 치료 5일차부터 3,4,5지 냉감

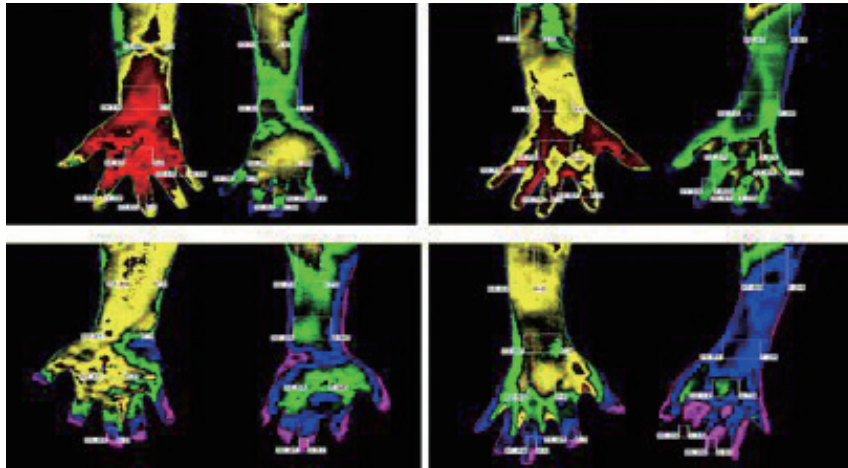


Fig. 4. 양 손 DITI의 변화(위:치료 전, 아래:치료 후)

약해진 상태로 엄지와 검지에만 냉감이 있다고 했으며, 치료 8일차부터는 저녁에 심했던 수부 냉감이 완화되어 저녁에도 손이 따뜻했다고 하였다. 치료 9일차에는 하루 종일 한랭감 없이 손이 미지근한 정도로 유지되는 것 같다고 하였다.

2) 통증 강도(NRS)의 변화(fig. 5.)

입원 당시에는 저리고 찌릿한 통증이 지속적으로 발생한다고 하였으며, 치료3일차에는 진통제(Ultracet ER)의 복용을 중단하였다. 치료 4일차에 진

통제를 복용하지 않은 상태로 강도는 비슷하나 통증의 발생 빈도가 처음의 70% 정도로 감소하였다. 치료 5일차부터 통증 강도가 감소했으며, 치료 8일차부터는 통증 강도 감소한 상태로 악화되는 양상 없이 유지되고 있다고 하였다.

III. 고찰

본 증례는 상지의 혈전색전증을 진단 받은 후 카

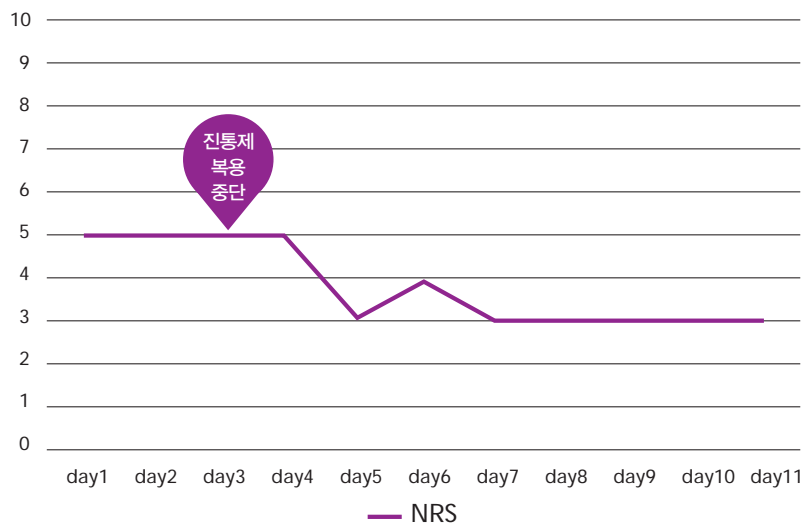


Fig. 5. 통증 NRS의 변화

테터를 이용한 혈전색전제거술 및 혈전용해술을 시행하였고, 수술 후 항응고치료를 진행하던 중 증상의 재발 및 뇌출혈이라는 부작용이 발생한 환자를 대상으로 하였다. 본 환자의 경우 뇌출혈의 발생으로 인해 지속적인 warfarin 복용이 불가능 하였으며, 추가적인 수술을 원하지 않는 상태였다. 이러한 환자에게 상지의 혈전색전증을 瘀血의 병태로 보고 瘀血 및 冷症에 두루 이용하는 桂枝茯苓丸을 주 처방으로 이용한 한방치료를 시행하여 부작용 없이 유의미한 증상의 개선을 확인 할 수 있었다.

대부분의 말초 동맥 질환은 하지의 죽상 동맥 경화증으로 상지의 급성 혈전색전증은 하지동맥에 비해 드물고 진단이 어려운 질환이다⁵⁾.

상지의 말초 동맥 질환은 대부분 무증상성으로 양팔에서의 혈압 비대칭으로 발견하게 되며, 드물게 근위부 동맥에서 협착, 폐쇄가 발생했을 때 증상이 나타나게 된다. 6P 중후 중에서 창백이 가장 초기에 나타나고, 허혈이 진행되면서 통증이 가장 흔한 증상으로 나타난다. 점차적으로 피부가 얼룩덜룩해지게 되고, 감각 이상이 오면서 통증의 소실 및 무감각이 찾아오게 되며 최후에는 마비가 오면서 운동 능력까지 상실하게 된다. 상지 동맥 폐색 환자는 운동 시 팔의 피로, 휴식시의 통증, 회복되지 않는 피부 궤양, 털 소실, 얇은 피부, 두꺼운 손톱 등 만성적인 허혈 상태에서 오는 전형적인 증상을 호소하게 된다²⁾.

이는 색전성과 혈전성으로 구분된다. 색전으로 인한 경우에는 심방 세동과 같은 부정맥, 관상동맥 질환, 심장판막질환 등의 기저 심질환을 가지고 있는 경우가 대부분이며, 혈전으로 인한 경우에는 대부분 심근경색, 뇌졸중, 고지혈증, 흡연력, 당뇨 등의 전신적 동맥경화증과 관련된 인자를 가지고 있다고 알려져있다⁶⁾. 본 환자의 경우에는 심전도 검사 및 심초음파 검사를 시행하였으나 특이소견이 확인되지 않았으며, 20갑년의 흡연력과 고혈압 병력 등 동맥경화증과 관련된 인자를 찾을 수 있었다. 아산병원에서 혈전색전제거술 후 시행한 조직검사 결과상으로도 혈전성이었음을 확인 할 수 있었다.

상지의 말초 동맥질환은 무증상일 경우에는 처치

가 필요하지 않으나, 전형적인 증상을 호소 할 경우에는 폐색된 혈관의 재관류를 위한 가급적 빠른 중재술을 필요로 한다. 하지에서와 같은 방법으로 Fogarty 등의 카테터를 이용한 혈전색전제거술이나 유로키나아제를 이용한 혈전 용해술, 경피적 관내 혈관성형술, 우회술 등을 시행한다. 예후를 결정하는 가장 중요한 요소는 증상 발현 시점과 치료시점까지의 시간이다. 시술 후에는 항응고치료를 지속하면서 기저 질환에 대한 검사를 병행한다⁴⁾. 상기 치료 방법 가운데 본 환자에게는 카테터를 이용한 혈전색전제거술과 혈전 용해술이 시행되었다.

상지의 경우에는 하지와 다르게 우회혈류가 잘 발달되어 있어 급성 허혈증이 될 가능성이 높지 않다. 따라서 항응고치료, 수액치료 등의 보존적 치료만으로도 증상의 호전을 기대해 볼 수 있어 상지 동맥 폐색의 치료에 있어 보존적 치료와 적극적인 치료간의 논란이 있어왔다⁷⁾.

수술적 치료의 부작용으로는 출혈, 혈관 천공이나 파열, 혈중, 상처 감염, 재협착 등이 보고되어 있다⁶⁾. 한 연구에서는 혈전색전제거술 이후 3년 및 5년 생존율은 각각 54%, 37%였으며 주된 사망 원인은 심혈관 및 뇌혈관 질환으로 약 54%에서 발생하였다고 보고하였다⁸⁾. 또, 상지 동맥 혈전 색전증 환자의 장기 재발율은 48%로 10.7%인 하지의 경우에 비해 높게 보고되어있다⁹⁾.

상기 치료 방법 가운데 본 환자에게는 카테터를 이용한 혈전색전제거술과 혈전 용해술이 시행되었다.

본 환자의 야간에 심해지는 통증, 피부색의 변화, 마르고 변형된 조갑, 赤紫色 舌에서 이를 瘀血 병태로 보았고, 冷症의 양상을 동반하고 있어 桂枝, 茯苓, 牡丹皮, 桃仁, 芍藥으로 구성되어 임상에서 活血祛瘀의 효능을 이용하여 다양한 瘀血證에 이용되는 桂枝茯苓丸을 선택하였다. 장 등의 연구¹⁰⁾에 따르면 桂枝茯苓丸을 혈전증에 이용한 연구가 Ex vivo에서 3편, In vivo에서 1편 진행되어있었고, In vivo에서 혈관기능에 대한 연구가 진행되어있었다.

桂枝茯苓丸은 ADP, AA(Arachidonic acid), collagen 농도의 감소를 통해 혈소판 응집 반응을 감소

시키고, PATI(Platelet aggregatory threshold index)를 감소시키는 작용을 한다. 목단피의 Paeonol은 aspirin의 Cox-1 inhibitor와 유사한 반응을 보여 항혈소판작용을 하는 것으로 알려져있다^{11) 12)}.

또, whole blood 및 plasma의 점도를 감소시키고, 적혈구 변형능의 개선 및 세포 내 ATP를 증가시켜 미세순환을 개선시킨다¹³⁾. 이러한 효과는 체온의 증가 및 말초 동맥 압력 측정을 통한 충혈의 개선으로도 확인 되었다¹⁴⁾.

桂枝茯苓丸 복용군에서 염증으로 인해 손상된 내피기능의 개선도 확인 할 수 있었다¹⁵⁾. NO 합성 및 vascular adhesion molecule-1의 발현을 억제하였으며, free radical에 의해 유발되는 혈관연축반응을 감소시켰다¹⁴⁾. 혈청 내 NO₂-, NO₃-의 농도 감소를 통해서도 혈관 내피기능 보호 작용을 하는 것으로 확인되었다¹⁶⁾.

그 외에 시행한 침치료 및 전침치료도 말초 순환 개선¹⁷⁾, EPC(endothelial progenitor cells) 및 VEGF(plasma vascular endothelial growth factor)의 증가를 통한 혈관 내피 기능의 향상 효과가 있다¹⁸⁾.

상기 치료를 시행하여 통증 강도의 개선과 함께 기존에 복용하던 진통제를 중단하고 호전된 상태를 유지 할 수 있었으며, DITI 상 양 손 온도차이의 감소를 확인 할 수 있었다. 치료전, 환측이 건측에 비해 손바닥에서 1.71℃, 손등에서 1.39℃씩 온도가 낮게 확인되었는데, 치료 시행 후 손바닥 0.95℃, 손등 1.26℃로 특히 손바닥에서 건측과의 온도차이가 감소하는 것을 확인 할 수 있었다.

본 환자의 경우 수술적 치료를 시행한 후에도 재협착이 발생하였고, 두 번째 시술 후 뇌출혈이라는 심각한 부작용이 발생하여 더 이상의 수술적 처치를 원하지 않는 상태로 내원하였다. 桂枝茯苓丸 및 침, 전침 치료의 항혈소판 작용, 미세순환 개선작용, 혈관 내피 기능 보호 작용이 혈전색전에 의한 통증 및 냉감의 개선에 영향을 미쳤을 것으로 생각된다.

상지의 혈전색전증의 경우 하지에 비해 우회혈류가 잘 발달되어있어 위급상황에 놓이는 경우가 적고, 하지에 비해 수술 후 재발율이 높은 질환이다.

이에 증상이 위급하지 않은 경우 부작용의 위험성 없이 증상의 개선을 기대 해 볼 수 있는 한방치료를 고려 해 볼 수 있을 것이다.

IV. 결론

혈전용해술을 시행한 후에도 재발하였으며, 뇌출혈의 부작용까지 발생한 상지의 혈전색전증 환자를 대상으로 11일간 한방치료를 시행하였고, 상지 통증 및 냉감의 증상 개선을 확인하였다.

참고문헌

1. Martinet O, Lauber AF, Marx A, Frauchiger B, Landmann J. Clinical aspects and diagnosis of arterial embolism of the upper extremity. *Helv Chir Acta* 1994;60:875-877.
2. O'Connell JB, Quiñones-Baldrich WJ. Proper evaluation and management of acute embolic versus thrombotic limb ischemia. *Semin Vasc Surg* 2009;22:10-6.
3. Puma JA, Haq SA, Sacchi TJ. Acute upper extremity arterial occlusion: a novel role for the use of rheolytic thrombectomy and intravascular ultrasound. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2005;66:291-296.
4. Rutherford RB. Clinical staging of acute limb ischemia as the basis for choice of revascularization method: when and how to intervene. *Semin Vasc Surg* 2009;22:5-9.
5. Kairaluoma MI, Kärkölä P, Larmi TK. Surgical treatment of arterial embolism. Fifteen years experience. *Ann Chir Gynaecol* 1976;65:163-7.
6. Hernandez-Richter T, Angele MK, Helmberger T, Jauch KW, Lauterjung L, Schildberg FW. Acute ischemia of the upper extremity: long-term results following thrombectomy with the Fogarty catheter. *Langenbecks Arch Surg* 2001;386:261-6.
7. Evers P, Earnshaw JJ. Acute non-traumatic arm ischaemia. *Br J Surg* 1998;85:1340-6.
8. Licht PB, Balezantis T, Wolff B, Baudier JF,

- Røder OC. Long-term outcome following thrombectomy in the upper extremity. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2004;28:508-12.
9. Magishi K, Izumi Y, Shimizu N. Short- and long-term outcomes of acute upper extremity arterial thromboembolism. *Ann Thorac Cardiovasc Surg* 2010;16:31-4.
 10. Jang SB, Baek SE, Choi KH, Yoo JE. The Analysis of the Experimental Research Trend of Efficacy of Gyejibokryeong-hwan. *J Korean Obstet Gynecol.* 2016;29(2):099-112.
 11. Kim JG, Park SD, Park WH. Effect of Geijubokryunghwan and each constituent herb on inhibition of platelet aggregation. *Dongguk J. The Institute of Oriental Medicine.* 2000;8(2):115-29.
 12. Terawaki K, et al. Keishibukuryogan, a Traditional Japanese Medicine, Inhibits Platelet Aggregation in Guinea Pig Whole Blood. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine.* 2015;2015:1-8.
 13. Hikiami H, et al. Comparative efficacy of Keishi-bukuryo-gan and pentoxifylline on RBC deformability in patients with "oketsu" syndrome. *Phytomedicine.* 2003;10(6-7):459-66.
 14. Nagata, Y., Goto, H. et al. Effect of keishibukuryogan on endothelial function in patients with at least one component of the diagnostic criteria for metabolic syndrome: a controlled clinical trial with crossover design. *Evid Based Complement. Alternat. Med.* 2012.
 15. Nozaki K, et al. Effects of keishibukuryogan on vascular function in adjuvant-induced arthritis rats. *Biol Pharm Bull.* 2007;30(6):1042-7.
 16. Goto H, Shimada Y, Sekiya N, Yang Q. et al. Effects of keishibukuryogan on vascular function and hemorheological factors in spontaneously diabetic rats. *Phytomedicine.* 2004;11(2-3):188-195.
 17. Appiah R, Hiller S, Caspary L, Alexander K, Creutzig A. Treatment of primary Raynaud's syndrome with traditional Chinese acupuncture. *J Intern Med.* 1997Feb;241(2):119-24.
 18. Lee SH, Kim W, Park J, Jang H. et al. Effect of Electroacupuncture on Endothelial Function and circulating Endothelial progenitor cells in patients with cerebral infarction. *Clinical and experimental pharmacology and physiology.* 2015;42(8):822-827.