

뇌출혈로 항응고제 사용이 불가능한 심부 정맥혈전증에 대한 혈부축어탕 치험례

강지석, 박성환, 송문구, 안영민, 안세영, 이병철
경희대학교 한의과대학 신계내과학교실

The Effect of *Hyulbuchuko-tang* on a Case with Deep Vein Thrombosis (DVT) and Intracranial Hemorrhage (ICH)

Ji-suck Kang, Sung-hwan Park, Moon-koo Song, Young-min Ahn, Se-young Ahn, Byung-cheol Lee
Dept. of Internal medicine, College of Oriental Medicine, Kyung-hee University

ABSTRACT

Objectives : Deep vein thrombosis (DVT) is a common complication among stroke patients. The implication of DVT progressing into a fatal pulmonary embolism is one of the main reasons treatment cannot be delayed. However, when there is a contradiction for anticoagulants, such intracranial hemorrhage (ICH), it is difficult to determine the course of treatment. Our team reports a case with both acute DVT and ICH who improved with herbal medicine *Hyulbuchuko-tang*.

Methods : A patient with a variety of thrombosis risk factors (atrial fibrillation, DVT, Cb-inf with intracranial hemorrhage due to thrombolytic complications) showed classic symptoms of DVT (pain, edema, discoloration), disorientation and chest discomfort. The patient was administered *Hyulbuchuko-tang* three times a day for 24 days without any anticoagulants. Conservative therapy including elastic stocking and leg elevation was co-administered. Laboratory tests and extremity vascular Doppler sonography were carried out 3 times during the treatment period.

Results : After our treatment period, both popliteal vein DVT and calf vein DVT were not discovered by sonography, and thrombosis derived factors (eg. D-dimer, fibrinogen) decreased. There was no sign of edema or discoloration after treatment, and the patient no longer complained of leg pain, disorientation or chest discomfort.

Conclusion : From these results, we suggest that there is a positive effect of *Hyulbuchuko-tang* on DVT. *Hyulbuchuko-tang* should be considered as a treatment option when western medical procedures are unavailable.

Key words : Deep vein thrombosis(DVT), Intracranial hemorrhage, 혈부축어탕(Xuefuzhuyu), Anticoagulant, Herbal medicine

1. 緒 論

심부정맥혈전증(DVT)의 정확한 원인은 아직 불분명하고 여러 가지 인자들이 복합적으로 작용

할 것으로 여겨진다. 그 중 Virchow Triad(과도응고, 혈류정체, 혈관내피세포 손상)가 이 질환의 병태생리학적 기전을 설명하는데 널리 사용되고 있으며, 위험인자로 고령, 부동(immobilization), 약성종양, 수술, 외상 경구용 피임제 및 호르몬 요법, 정맥혈전증의 기왕력 등이 존재한다¹.

심부정맥혈전증의 전체 인구 중 유병률은 무증상성(asymptomatic) 환자들로 인하여 정확하게 알

· 교신저자: 이병철 서울특별시 동대문구 회기동 1
경희의료원 부속한방병원 한방 6내과
TEL: 02-958-9182 FAX: 02-958-9158
E-mail: hydrolee@korea.com

수 없지만 1998년 미국 미네소타의 Olmsted County에서 조사된 바에 따르면 정맥혈전증의 연간 발생 빈도는 인구 100,000명당 117명(심부정맥혈전증 48명, 폐색전증 69명: 남자 130명, 여자 110명)이었다. 연구자들은 이를 토대로 미국에서 매년 적어도 201,000명의 새로운 정맥혈전증 환자가 발생할 것으로 예측하였으며, 이 중 30%는 30일 이내에 사망하고, 20%정도는 폐색전증으로 사망할 것으로 예측하였다¹. 더욱이 뇌졸중 환자의 심부정맥혈전증의 유병률은 이보다 더 높은 것으로 보고되었다. ¹²⁵I fibrinogen을 사용한 연구에서 급성 뇌졸중 편마비 환자의 50%가 심부정맥혈전증이 있었다고 보고하였다². 이런 심부정맥혈전증의 발병률은 뇌경색 환자들의 마비정도가 심하고, 연령이 높고, 심방세동이 있을수록 높다³. 무증상성 근위부 DVT 환자들의 폐색전증 발병 위험률이 35%라는 보고가 있고 뇌졸중 후 급성 사망 원인 중 13-25%가 폐색전으로 인한 것으로 보고된 만큼 적극적인 대처가 필요하다⁴. 또 뇌출혈 환자의 심부정맥혈전증 유병률도 49%로 뇌경색과 비견되며 뇌경색 환자와 마찬가지로 치명적인 폐색전증을 유발할 위험이 존재한다¹.

뇌졸중 환자의 심부정맥혈전증은 폐색전으로 발전할 위험성이 높으므로 치료를 지체해서는 안 된다. 뇌경색과 동반된 심부정맥혈전증의 일차적인 치료는 항응고제 투여이지만 뇌출혈과 동반된 심부정맥혈전증에는 항응고제 치료가 기존 출혈을 악화시키는 등의 부작용이 있기 때문에 그 실효성에 대한 평가가 미흡한 실정이다.

심부 정맥혈전증에 정확하게 대응되는 한의학적 병명은 존재하지 않는다. 대신 기존의 증례 논문들에서는 하지 부종 및 동통이 한의학적으로 脚氣에 해당 된다고 발표하였다^{5,6,7}. 脚氣의 증상에 대해 허는 “全類傷寒, 但初起脚膝軟弱, 頑痺轉筋赤腫爲異耳⁸”이라 하였는데 다리가 아프고 저리면서 붉게 붓는(赤腫) 점이 심부정맥혈전증과 유사하다 할 수 있다.

脚氣의 원인으로 風寒濕邪, 腎虛, 氣血不足, 元氣不足, 飲食內傷, 壅疾 등이 존재한다. 기존 의서에서는 비록 직접적으로 脚氣의 원인으로 瘀血을 지목하지 않았으나, DVT는 혈전의 병이므로 瘀血을 병인으로 추론할 수 있다. 이에 대해 許는 “壅既成而盛者 砭惡血而去其重勢”이라 하였고, 치법의 대강 중에 當歸, 芍藥, 地黃으로 調血해야 한다고 하였다⁸. 이상으로 추론하자면 DVT의 치료에 있어서 瘀血之劑를 고려해 볼 수 있다.

이에 뇌출혈 환자의 심부정맥혈전증을 항응고제 투여 없이 瘀血之劑인 血府逐瘀湯으로 치료한 결과가 있어 보고하는 바이다.

II. 證 例

1. 환 자 : 신 ○ ○ (F/62)
2. 주소증
 - 1) 좌반신 소력증(Lt. side weakness)
 - 2) 지남력 장애(Disorientation)
 - 3) 간헐적 흉부 답답감(Intermittent chest discomfort)
 - 4) 좌측 종아리 부종, 피부색조 변화, 통증
3. 입원기간 : 2008년 9월 22일 ~ 2008년 11월 11일
4. 발병일
 - 1) 좌반신 소력증, 지남력 장애, 간헐적 흉부 답답감 - 2008년 9월 14일 새벽 3시
 - 2) 좌측 종아리 부종(edema), 통증 - 2008년 9월 24일
 - 3) 좌측 종아리 피부색조 변화(discoloration) - 2008년 9월 30일
5. 과거력
 - 1) 난소낭종 : 3-4년 전에 진단 후 절제술 시행
 - 2) 심방세동
2008년 9월 14일 발병 후 본원 중환자실에서 심전도상 최초 진단
 - 3) 승모판 협착증
본원 중환자실 재원 중 심초음파 영상으로 최초 진단

- 4) 고혈압
2008년 9월 14일 발병 후 본원 중환자실에서
최초 진단
6. 가족력 : 별무 이상
7. 사회력
- 1) 흡연력 : 別無
- 2) 음주력 : 別無
8. 현병력
160cm 59kg 환자로 2008년 9월 13일 저녁 식사
후 소화불량 있었으나 특별한 치료없이 취침 후
2008년 9월 14일 새벽 3시 경에 좌반신 소력, 구
음 장애, 흉부 답답감, 현훈 발하여 2008년 9월
14년 경희의료원 한방병원 응급실 방문하여
Br-CT 촬영 후 집중 치료 위해 본원 신경과 중
환자실 입원, Urokinase 사용으로 뇌출혈의 부작

용 발병하여 지속적인 집중 치료 받은 후 증세
안정되어 한방 치료 위해 2008년 9월 22일 본원
입원함.

9. 망문문질
怔忡, 胸悶, 譫語, 健忘, 下肢赤腫, 下肢痛, 舌紅,
苔黃苔, 食慾旺盛, 消化良好, 大便硬, 脈沈滑代
10. 검사소견
- 1) 본원 재원 시 시행한 혈액검사(Table 1)
- 2) 본원 입원 전 시행한 Brain MRI 검사(Fig. 1)
- 3) 본원에서 시행한 1차 Extremity arterial & venous
doppler US(Fig. 2)
- 4) 본원에서 시행한 2차 Extremity arterial & venous
doppler US(Fig. 3)
- 5) 본원에서 시행한 3차 Extremity arterial & venous
doppler US(Fig. 4)

Table 1. Laboratory tests during admission

| variable | reference | 9/25 | 9/30 | 10/01 | 10/04 | 10/09 | 10/23 |
|------------------------|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| CBC WBC | 4.0 ~ 10.0×10 ³ /μL | 14.47 | 11.61 | 10.31 | 13.24 | 5.39 | 7.27 |
| RBC | 4.0 ~ 5.4×10 ⁶ /μL | 4.87 | 4.72 | 4.61 | 4.36 | 3.8 | 4.39 |
| Hemoglobin | 12 ~ 16g/dL | 14.1 | 13.7 | 13.2 | 12.6 | 11 | 12.5 |
| Hematocrit | 37 ~ 47% | 40.9 | 39.8 | 39.5 | 36.9 | 32.5 | 37.5 |
| MCV | 81 ~ 99fL | 84.0 | 84.4 | 85.7 | 84.6 | 85.7 | 85.4 |
| MCH | 27 ~ 31pg | 28.8 | 29.1 | 28.8 | 28.8 | 29 | 28.6 |
| MCHC | 33 ~ 37% | 34.3 | 34.5 | 33.6 | 34 | 33.9 | 33.4 |
| Platelet count | 150 ~ 350×10 ³ /μL | 211 | 271 | 269 | 259 | 248 | 303 |
| a PTT | 29 ~ 43sec | | 28.1 | 28.1 | 36.6 | 34.3 | 32.3 |
| ESR | 0 ~ 20mm/hr | | | 17 | 71 | 52 | 21 |
| PT PT sec | 12.5 ~ 14.7sec | | 11.7 | 11.5 | 12.9 | 12.8 | 12.5 |
| PT % | 79 ~ 120% | | 117 | 121 | 97 | 99 | 103 |
| PT INR | 0.9 ~ 1.2% | | 0.90 | 0.88 | 1.02 | 1.01 | 0.98 |
| FDP | ~ 5mg/mL | | | 5-20 | | | 5-20 |
| Fibrinogen | 200 ~ 400mg/dL | | | 473 | | 689 | 428 |
| Differential count LUC | 0 ~ 4.5% | 0.7 | 1.2 | 1.5 | 1.3 | 1.4 | 1.9 |
| Seg. neutrophil | 40 ~ 74% | 79.7 | 72.0 | 67.5 | 76.6 | 56.9 | 50.8 |
| Lymphocyte | 19 ~ 48% | 15.2 | 22.5 | 26.4 | 17.3 | 35.7 | 41.6 |
| Monocyte | 4 ~ 9% | 4.1 | 3.2 | 3.4 | 4.4 | 3.1 | 4.9 |
| Eosinophil | 0 ~ 7% | 0.1 | 0.8 | 1 | 0.2 | 2.5 | 0.5 |
| Basophil | 0 ~ 1.5% | 0.1 | 0.3 | 0.3 | 0.2 | 0.4 | 0.3 |
| D-dimer | ~ 0.5ug/dL | | | 3.55 | | | 1.9 |

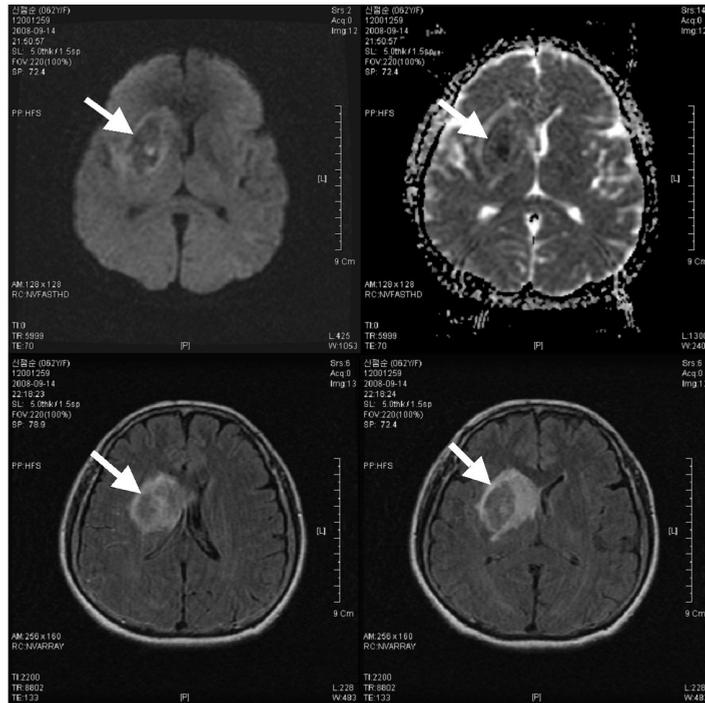


Fig. 1. Brain MRI at 2008/09/14

White arrows indicate the site of intracranial hemorrhage

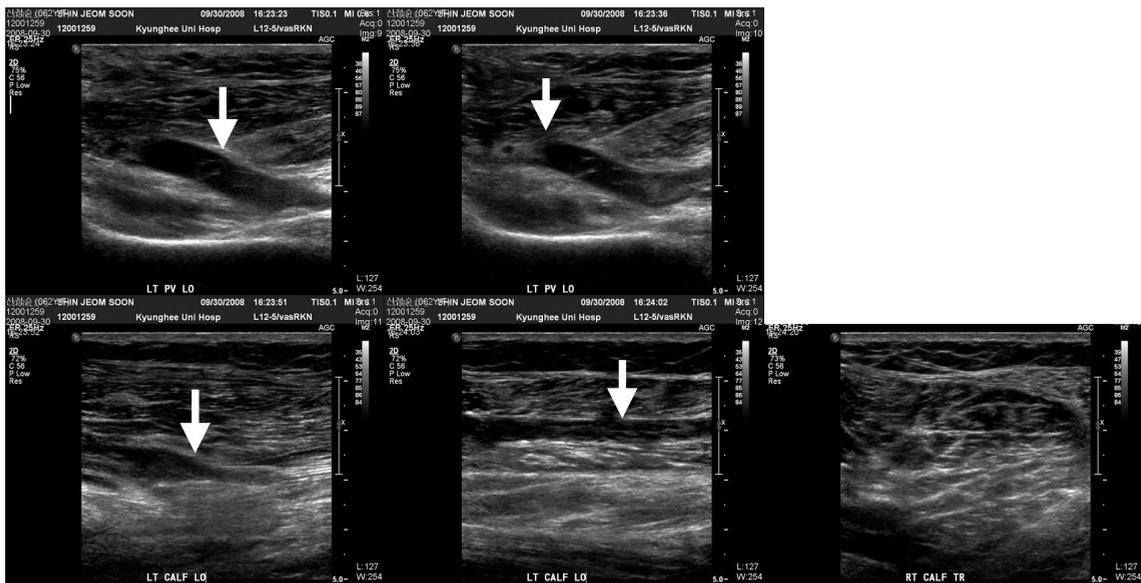


Fig. 2. Extremity arterial & venous doppler US at 2008/9/30

The white arrows indicate the site of DVT

뇌출혈로 항응고제 사용이 불가능한 심부 정맥혈전증에 대한 혈부축어탕 치험례

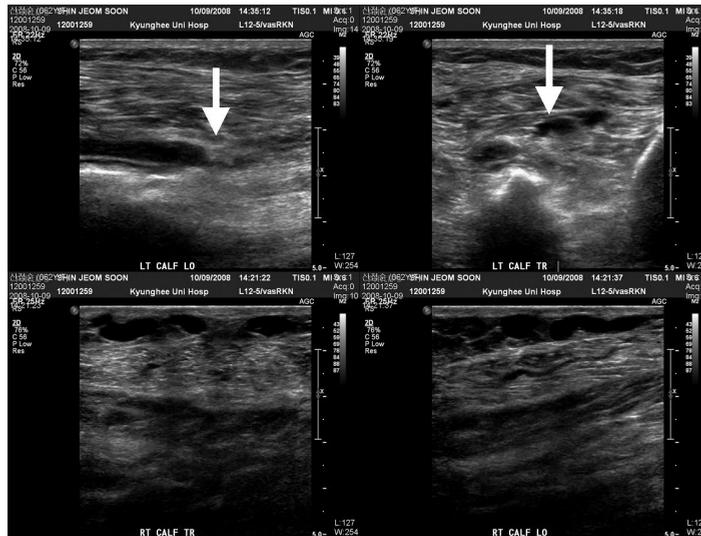


Fig. 3. Extremity arterial & venous doppler US at 2008/10/09

The white arrows indicate the site of DVT

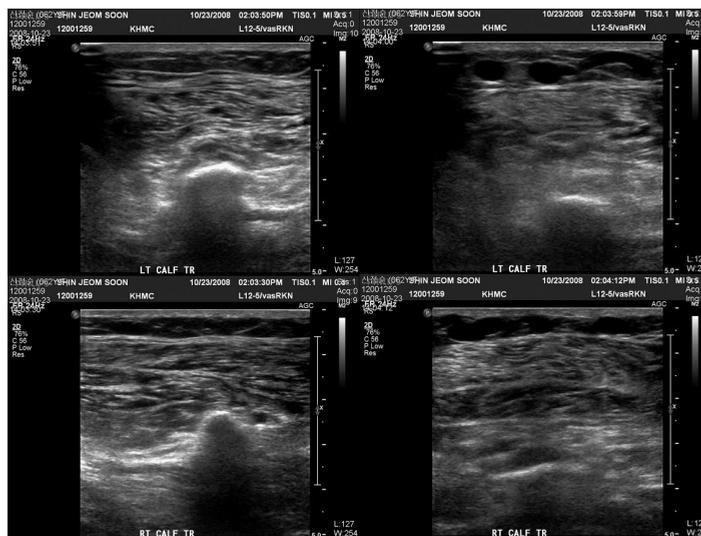


Fig. 4. Extremity arterial & venous doppler US at 2008/10/23

11. 평가 척도

1) Laboratory

일반 혈액학 검사, 응고 반응 검사, D-dimer, FDP, Fibrinogen

2) Extremity Ultrasonography

경희의료원 영상의학과 초음파실에서 동일한 초음파 촬영 기사가 동일한 초음파기계(PHILIPS IU-22)로 치료 전후 영상을 3차례 촬영하였다.

12. 치료

1) 한약치료

- (1) 소풍도담탕가미(반하강제 6g, 진피 4g, 지각 4g, 백복령 4g, 백출 4g, 당귀 4g, 천궁 4g, 강황 4g, 방풍 4g, 생강 6g, 감초 3g, 대추 3g, 구맥 4g, 택사 4g, 편축 4g, 원지 4g, 석창포 4g) 3첩을 하루에 3회 나누어 2008/09/24-2008/09/29 동안 투여하였다.
 - (2) 血府逐瘀湯(桃仁 16g, 當歸 12g, 牛膝 12g, 紅花 12g, 生地黃 12g, 枳殼 8g, 赤芍藥 8g, 川芎 6g, 柴胡 4g, 甘草 4g, 桔梗6g) 한 첩을 하루에 3회 나누어 2008/09/30-2008/10/5 동안 투여하였다.
 - (3) 血府逐瘀湯에 玄胡索 6g을 加하여 2008/10/6-2008/10/23 동안 투여하였다.
- 2) self 복용약물
- Nicetile 500mg/Tab 1T tid
 - Dynacirc 5mg/Cap 1T qd
 - Diovan 80mg/Tab 1T qd
 - Dilatrend 12.5mg/Tab 1T qd
 - Berasil 20µg/Tab 1T tid
 - Normal saline 1L 1PG qd : ICH 치료의 연장선으로 10/1까지 투여
 - Cerosterile 500mL 1BT qd : ICH 치료의 연장선으로 10/1까지 투여
 - 20% Mannitol 20g/100mL BTL 1PG q12hr : ICH 치료의 연장선으로 10/1까지 투여
 - Prostandin 20µg/Amp 2AP qd(mix to normal saline 500mL) : DVT 발병 후 이틀 동안만 (9/30, 10/1) 투여
- 3) Ambulation
- DVT 치료기간 동안 limited ambulation으로 교육함.
- 4) Compression stocking 및 Leg elevation
- 침상에서 안정 시에는 하지거상(leg elevation) 시키고, 압박 스타킹 적용시킴.
14. 경 과
- 1) 치료기간 시행한 혈액검사(Table 1)
- 9월 24일 9월 30일 검사상 aPTT 값은 정상치

- 보다 낮았다. 10월 1일 시행한 PT(INR)값도 정상치보다 낮았으며 D-dimer, Fibrinogen 값은 상승되어 전반적으로 과응고(hypercoagulable) 경향성을 나타냈다. 약물 투여 4일후인 10월 4일 시행한 PT(INR) 및 aPTT 값은 정상치로 회복되었으며 이 두 검사는 치료 기간 내내 정상치를 유지하였다. 10월 9일 시행한 Fibrinogen 값은 상승하였으나 치료가 완료된 10월 23일에 측정된 결과상 다시 감소하였고, D-dimer도 최초 측정치보다 감소하였다.
- 2) 영상 검사(Extremity Arterial & Venous Doppler Ultrasonography)
- (1) Fig. 2(2008/09/30)
 - Deep vein thrombosis with obstruction, left popliteal and distal veins.
 - Diffuse atherosclerosis, both femoral and distal arteries.
 - Mild to moderate stenosis, both posterior tibial and right anterior tibial arteries.
 - (2) Fig. 3(2008/10/09)
 - Deep vein thrombosis, muscular branches of left leg.
 - Varicose veins, right leg.
 - Diffuse atherosclerosis.
 - (3) Fig. 4(2008/10/23)
 - Mild atherosclerosis.
 - Mild stenosis, both tibial arteries.
 - No evidence of deep vein thrombosis.
 - Varicose veins, both legs.
- 3) 임상 증상
- (1) 2008/09/24
 - ① DVT : 미약한 하지 부종 관찰되고 통증 있으나 강도의 기복이 심했다. 하지에 IV fluid를 연결해서 생긴 부종의 가능성도 있고, 압박 시 통증이 더 심해지지 않고, 또 부종 주위의 피부색조 변화는 보이지 않아 DVT를 의심하기는 했지만 당분간 추적 관찰만 지

- 속하고 추가 처치는 안함(기존 중풍 처방인 소풍도담탕 지속 투여).
- ② 흥민, 지남력 장애 : 시간과 공간에 대한 지남력 장애 보임(밤을 아침으로 잘못 인지하고, 날씨가 추워진 것만으로 시골에 있는 것으로 착각 등).
- (2) 2008/09/30
- ① DVT : 좌측 허벅지 및 종아리 통증이 NRS 5점으로 악화되고 압박시에 더 심해졌다. 경미한 피부 색조 변화(mild discoloration)가 관찰되며, 부종 소실되지 않고 유지되었다. Extremity Arterial & Venous Doppler Ultrasonography촬영 및 Laboratory test 시행하여 Lt. popliteal vein의 DVT로 진단함.
- ② 흥민, 지남력 장애 : 간헐적인 흥부담담감 호소하심(하루에 1-2번). 지남력 장애를 보이는 횡수가 좀 더 많아졌다. (MMSE-K 20점, CDR 0.5점).
- (3) 2008/10/02
- ① DVT : 좌측 종아리 통증 NRS 1점으로 호전되고 피부색조 변화(discoloration)과 부종(edema) 소견 호전 중임.
- ② 흥민, 지남력 장애 : 지남력 장애 관련 횡수 감소함.
- (4) 2008/10/06
- ① DVT : 좌측 종아리 통증은 압박할 때도 더 이상 통증이 없으며, 피부 색조 변화도 많이 호전되었으나, 환자분 좌측 엄지발가락부터 무릎까지 熱感 심하여 수면 장애 호소하심. 감각 비교(pinprick, touch, vibration) 시 별 무 차이 없음.
- ② 흥민, 지남력 장애 : 주말에 한차례 흥부 담담감 및 통증 호소하심.
- (5) 2008/10/09
- ① DVT : 좌측 종아리 더 이상 통증 호소 없으며, 피부색조 변화 및 부종 소견 거의 없음. 금일 Extremity Arterial & Venous Doppler

Ultrasonography촬영한 결과 popliteal vein의 DVT는 호전되었으나 muscular branch의 DVT는 아직 잔존함.

- ② 흥민, 지남력 장애 : 지남력 장애 관련 언행 오전에 한차례만 하고 그 이후로는 안하심.
- (6) 2008/10/23
- ① DVT : 좌측 종아리 압박시에 미약한 통증을 호소하시나 NRS 1-2점으로 미약함. 피부 색조 변화 및 부종 소견 호전됨. 금일 laboratory test 및 extremity arterial & venous doppler ultrasonography촬영한 결과 DVT 소견 없다고 판독 받음.
- ② 흥민, 지남력 장애 : 흥부담담감 및 지남력 장애 별무 관찰 소견.

Ⅲ. 考察 및 結論

심부정맥혈전증은 정확한 원인이 불명확한 혈관 질환으로 임상양상은 혈전의 위치, 폐색의 정도, 시간의 경과 등에 따라 무증상에서부터 정맥 울혈성 괴저까지 다양하게 나타날 수 있다. DVT 환자의 1/3이하만이 하지 통증, 부종, 홍반 등의 전형적인 증상을 나타낸다¹. 심부정맥혈전증의 위험인자로 고령, 부동(immobilization), 악성 종양, 수술, 외상 경구용 피임제 및 호르몬 요법, 정맥혈전증의 기왕력 등이 존재한다¹.

급성 뇌졸중으로 반신불수된 환자를 ¹²⁵I fibrinogen으로 선별검사(screening)한 연구에서 약 50% 정도의 환자에서 심부정맥혈전증이 발견되었다고 보고하였다². 중국에서 뇌경색 입원환자를 대상으로 한 연구에서는 D-dimer와 초음파로 DVT를 조사한 결과 뇌경색 발병 후 7-10일에 DVT 유병률이 21.7%이었다고 보고하였다⁹. 비슷한 방식으로 싱가포르에서 뇌경색으로 하지부전마비가 있는 환자 중 30%가 발병 7-10일 후에 DVT가 있고, 25-30일 후에는 45%가 있다고 보고하였다¹⁰.

심부정맥혈전증을 진단하기 위해 과거에 contrast

venography와 ^{125}I fibrinogen을 사용하였는데, 현재는 침습적이고 잠재적 감염 위험성 때문에 권장되지 않는다⁴. 대신 실시간 혈관 초음파 영상은 민감도와 특이도가 높으면서 비침습적이라 현재 더욱 권장되고 있다. 증후성 근위부 DVT에 대해서는 89%-96%의 민감도, 94-99%의 특이도가 있다¹¹. 무증상성 근위부 DVT의 경우에는 민감도가 떨어져 47%-62%로 나타났다¹¹.

D-dimer 검사는 동반이환 질환, 고령 등에 의해 특이도가 떨어질 수 있어 초음파 검사보다 낮은 40-50%의 특이성이 있다. 하지만 민감도가 높아 정맥 혈전색전증(venous thromboembolism) 질환의 배제 검사로 활용이 가능하다¹¹.

심부 정맥혈전증은 부종, 동통, 피부색조 변화 등의 증상이 환자에게 고통스럽기도 하지만 임상적 중요성은 치명적인 폐색전증으로 발달하기 쉬운 점에 있다. 치명적인 폐색전증은 주로 근위부 DVT에서 기인한다. 증후성 심부정맥혈전증은 폐색전증의 주요한 원인 질환이며, 이보다 경한 무증상성 근위부 DVT 중 15%가 치명적인 폐색증을 유발한다⁴. 그리고 원위부 DVT의 20%가 근위부로 연장되기 때문에 이 또한 무시할 수 없다¹². 뇌경색 환자의 폐색전증 유병률은 폐색전증의 진단방법에 따라 다르나 0.8%부터 13%까지 이른다고 한다⁴. 하지만 0.8%와 1%의 유병률을 보인 논문들은 각각 항응고제를 투여했거나¹³ 후향적인 연구이었으므로¹⁴ 실제 뇌졸중 후 폐색전 유병률은 이보다 높을 것으로 추정된다⁴. 더욱이 만약 뇌경색 환자에서 폐색전이 발생하면 특히 치명적이어서 이런 증후성 폐색전증에 의한 사망률이 무려 50%에 이른다는 보고도 있다¹⁵.

급성 심부 정맥혈전증의 치료목적은 증상의 완화와 더불어 치명적인 폐색전증, 정맥혈전증의 재발, 혈전증후후흉근 등을 예방하는 데 있다. 치료 방법에는 하지거상, 압박 요법 등의 보존적요법, 항응고제나 혈전용해제를 이용한 약물요법, 폐색전증을 예방하기 위한 하대정맥 필터삽입술, 혈관내

시술을 통한 혈전용해술 및 수술적 혈전제거술 등이 있다¹.

보존적 요법은 주로 다른 치료의 보조적 요법으로 사용된다. 급성기의 침상안정 및 하지 거상은 증상을 완화시키는데 효과가 있으나, 이를 위하여 환자를 장기간 침상 안정시키면 오히려 예기치 못한 부작용을 발생시킬 수 있으므로 근래에는 환자의 증상에 맞게 보행 및 하지거상을 교대로 사용하는 방법을 이용하고 있다.

항응고요법은 급성 심부정맥혈전증의 일차 치료로 초기에 사용될 뿐만 아니라 조기 재발 방지 및 폐색전증 예방을 하기 위해 3-6개월, 경우에 따라서는 보다 장기간 동안 사용되기도 한다. 근래에는 하지의 급성 심부 정맥혈전증에서는 초기 치료로 저분자량헤파린을, 유지약제로 쿠마린을 이용한 항응고요법이 많이 사용되고 있다¹.

하대정맥 필터 삽입술은 치명적인 폐색전증을 예방하기 위해 고안 되었다. 하지만 필터의 이주 및 파손 등의 수술 후유증이 뿐만 아니라 심부정맥혈전증의 발병률이 2배 이상 증가하고, 결과적으로 사망률에는 별 차이가 없어 신중하게 사용되어야 한다¹⁶.

카테터(catheter)를 이용한 중재적 시술은 초기에 혈전의 양을 감소시킴으로써 정맥의 재개통을 원활히 하고 정맥의 기능을 가능한 보존하여 향후 발생할 수 있는 혈전증후흉근과 재발의 빈도를 감소시키기 위해 고안 되었다¹. 하지만 이에 대한 대규모 무작위 연구는 아직 부재한 상황이다.

VTE(venous thromboembolism)의 7일, 30일, 1년 생존률은 74.8%, 72.0%, 63.6%로 보고되었다. 그 중 DVT만 있는 경우 생존률이 높지만, 폐색전증이 병발한 경우는 47.7%-59.1%로 낮았다¹⁷. 이런 VTE에 대한 항응고제 치료 효과를 연구한 논문은 많지만 한 연구에서 증후성 폐색전증 환자에게 항응고제 투여를 한 결과 사망률이 유의성 있게 감소하였다고 보고하였다(항응고제 치료군 16명 중 0명, 위약군 19명 중 5명이 사망하였다, $p < 0.007$)¹⁸.

또 Unfractionated heparin을 초기에 투여하게 되면 재발율이 2%로 낮았다¹⁹. 그러므로 사망률 감소뿐만 아니라 추후 합병증을 방지하기 위해 뇌졸중 환자의 심부 정맥혈전증에 대한 적극적인 관리가 필요하다.

심부 정맥혈전증에 정확하게 대응되는 한의학적 병명은 존재하지 않는다. 대신 기존의 증례 논문들에서는 하지 부종 및 동통이 한의학적으로 脚氣에 해당 된다고 발표하였다^{5,6,7}. 脚氣의 증상에 대해 허는 “全類傷寒, 但初起脚膝軟弱, 頑痺轉筋赤腫爲異耳⁸”이라 하였는데 다리가 아프고 저리면서 붉게 붓는(赤腫) 점이 심부정맥혈전증과 유사하다 할 수 있다.

脚氣는 黃帝內經에서 厥로 인식하였고, 漢代에 이르러 緩風이라 하였고, 脚氣라는 명칭은 蘇敬으로부터 시작하였다⁸. 그 외에 증상 및 원인에 따라 壅疾, 乾脚氣, 濕脚氣, 衝心脚氣 등 다양한 명칭이 있다.

脚氣의 원인은 크게 外感과 內傷으로 나눌 수 있다²⁰. 외감의 병인은 낮고 습한 곳에 머물러 風寒濕의 사기가 침범하여 생긴 것으로 黃帝內經 通評虛實論에서 “跖破, 寒風之病²⁰”이라 한 것과 비슷하다. 內傷의 병인에 대해 張景岳는 景岳全書에서 “以肥甘過度, 酒醴無節, 或多食乳酪濕熱等物 致令熱壅下焦 走注足脛 而日漸腫痛²⁰”이라 하였다. 그 외에 外臺秘要에서도 腎虛, 氣血不足, 元氣不足, 飲食內傷, 壅疾 등의 內因의 측면을 언급하였다²¹.

각기의 증상은 “脚膝軟弱, 頑痺, 轉筋, 赤腫⁸” 등의 하지 증상이 위주이며 外臺秘要에서는 부종의 유무 및 증상에 따라 처음으로 乾脚氣와 濕脚氣로 나누었다²¹. 그 외에 전신 증상으로 허는 “雖起於足, 實周乎身. 或壯熱頭痛, 或百節拘攣, 或十指走注, 或轉筋急痛, 或小腹不仁, 以至胸滿喘息, 煩悶怔忡, 昏憤羞明, 腹痛下利, 嘔噦痰涎, 惡聞食氣, 大便小便多是秘澁, 自腿至膝, 自脛及踝, 屈弱頑痺, 攣急痠疼, 或愀不愀, 或腫不腫, 皆其候也⁸”이라 하였다. 그 중 위험한 증후는 衝心脚氣로 “脚氣入心, 則恍惚譫妄,

嘔吐不食, 左寸脈乍大乍小, 乍有乍無者, 死⁸”라 하였다.

각기는 壅疾이므로 치법의 대강은 疏通壅滯로 허는 “治法, 用蒼朮, 白朮以治濕, 黃芩 黃柏 知母以治熱, 當歸 芍藥 地黃以調血, 木瓜 檳榔以調氣, 羌活 獨活以利關節而散風濕兼. 用木通, 防己, 牛膝, 引諸藥下行. 此爲治之大法⁸”이라 하였다.

본 증례에서 활용한 血府逐瘀湯은 王清任이 창안한 대표적인 瘀血 처방 중 하나이다²². 血府逐瘀湯은 四逆散合桃紅四物湯의 의미로 疏肝理氣, 活血通絡, 調理寄經의 효능이 있으며, 처방을 구성하고 있는 약물들의 각각의 효능을 살펴보면 君藥인 桃仁, 紅花는 活血祛瘀하여 응체된 血을 循行시켜 燥를 潤하게 하고, 臣藥인 赤芍藥, 川芎은 活血祛瘀하고, 牛膝은 瘀血을 아래로 이끈다. 佐藥으로는 生地黃, 當歸, 桔梗, 枳殼, 柴胡가 있는데 生地黃, 當歸는 養血하여 陰을 補하며, 동시에 清熱하고 瘀血도 제거한다. 桔梗과 枳殼은 胸膈의 鬱氣를 풀어 주며, 柴胡는 疏肝解鬱하고 清陽을 상승시키는 작용을 한다²³. 실험적으로 血府逐瘀湯의 君藥인 桃仁은 prothrombin time 연장, Fibrinogen과 FDP level 억제 등의 효과가 있는 것으로 보고되었다²⁴. 또 血府逐瘀湯으로 시행한 실험에서는 혈소판 凝集能을 억제한다고 보고되었다²⁵.

본 증례는 심부정맥혈전증으로 하지 통증, 부종, 피부색조 변화 등을 호소한 환자이다. 환자는 본래 좌반신소력, 흥부 답답감, 지남력 장애로 본원에 내원한 환자로 뇌경색으로 진단하여 Urokinase 투여 중 뇌출혈 부작용이 발한 환자이다. 그 외에 본원에서 시행한 심전도 검사 상 심방세동 소견이 발견된 환자이다. 뇌경색, 심방세동, 심부정맥혈전증 등의 질환이 있는 본 증례는 와파린, LMWH (Low molecular weighted heparin) 등의 항응고제의 적응증이나, 뇌출혈의 부작용이 있어 투여할 수 없었다. 최소한의 용량으로 투여하더라도 이미 한번 혈전용해제로 출혈 부작용이 발생한 환자에게 위험 부담이 커서 투여할 수 없었다. 하지만 본 증

례의 경우 비교적 근위부인 popliteal vein에 심부 정맥혈전증이 있어 폐색전으로 진행될 가능성이 높아 심부정맥혈전증에 대한 적극적인 치료를 요하였고 이에 본원에서는 항응고제 투여 없이 한방 치료를 하였다.

환자의 경우 심부정맥혈전증 뿐만 아니라 지남력 장애, 흥민 등의 증상을 호소하였다. 이에 瘀血로 변증하였다. 瘀血의 정의에 대해 杜²⁶는 “血의 운행이 不暢한 것, 血이 凝聚되어 積滯된 것, 血性의 變亂과 轉變, 血行의 離經之血로서 血이 정상적인 운행로인 血脈을 떠나서 出血이나 다른 組織으로 滲透되거나 附着되는 것이다”라고 하였다. 즉, 본 증례와 같이 이미 뇌출혈로 離經之血이 있는 경우가 瘀血證에 해당된다고 할 수 있다. 본 증례는 시간과 공간에 지남력 장애를 보여 간혹 엉뚱한 말이나 요구를 하였다. 이에 대해 본원 신경정신과에서 진단하기를 지남력뿐만 아니라 계산, 시공간 인지, 판단력, 문제해결 능력 등의 전반적인 장애 소견이 보인다 하였다. 이러한 지남력 장애는 醫林改錯에서는 “癲狂一症...乃氣血凝滯, 腦氣與臟腑氣不接²¹”이라 하여 瘀血의 증상으로도 보았고 또 許는 “血并於下, 氣并於上, 亂而喜忘”, “喜忘如狂 蓄血證也”이라고 하여 神明의 정상적인 행을 瘀血이 방해한다고 언급하였다. 또 환자가 호소한 下肢赤腫과 통증도 어혈로 이해할 수 있다. 비록 기존 의서에서 脚氣의 병인으로 직접적으로 瘀血에 대한 언급을 하지 않았지만, 血의 정상적 운행이 중요하다는 것은 인지하고 있었다. 이에 許는 “壅既成而盛者 砭惡血而去其重勢”이라 하였고, 치법의 대강 중에 當歸, 芍藥, 地黃으로 調血해야 한다고 하였다⁸. 더 나아가 다리가 붓고 피부색조가 변한 것도 血滯의 범주에서 이해할 수 있다. 즉 浮腫 중 血分證에 해당 된다고 볼 수 있는데, 杜는 “血分症은 經脈이 循行되지 않으므로, 血이 水로 化해서 四肢가 紅色으로 浮腫하는 것으로 역시 血滯로 기인한 것²⁶”이라 하였고 東醫寶鑑에서는 瘀血之劑로 이뤄진 桂苓湯을 써야한다고 하였다⁸.

血府逐瘀湯은 瘀血을 치료하는 대표방 중 하나로, 醫林改錯에서 “立通竅活血湯, 治頭面四肢, 周身血管, 血瘀之症. 立血府逐瘀湯, 治胸中血府血瘀之症. 立膈下逐瘀湯, 治肚腹血瘀之症”라 하여 血府逐瘀湯으로 胸中の 瘀血을 치료한다 하였다²². 본 증례와 같이 瘀血證이 있으면서 동시에 흥민의 답답감을 호소하는 경우에 적합하다 할 수 있다. 더욱이 기존 실험 연구들에서 血府逐瘀湯 약물들의 항응고 효과를 증명하였기 때문에^{24,25} warfarin이나 heparin의 사용이 불가능한 본 증례에는 더욱 적합하다고 할 수 있다.

血府逐瘀湯을 복용하면서 변화된 경과를 살펴보면 투약 2~3일부터 통증이 NRS 1점으로 경감이 되었고 하지의 부종 및 피부색조 변화가 서서히 호전되는 것을 관찰할 수 있었다. 6~7일부터는 압박을 해도 통증이 없어질 정도로 호전되었고, 시간과 장소에 대한 지남력 장애와 헛소리도 감소했고, 흥부 답답감을 호소하는 횡수도 감소하였다. 9~10일부터는 잔존하던 부종도 좌우 비교 시 큰 차이 없을 정도로 호전되었고, 흥부 답답감을 호소하지 않았고, 보호자도 더 이상 상황에 어긋나는 말은 하지 않는다고 했다. 약 투여 만10일 후에 촬영한 초음파 결과상에는 근위부 DVT인 popliteal vein의 DVT는 관찰되지 않았다. 투약 만23일 후에 촬영한 초음파에서는 종아리에 관찰되던 DVT마저 관찰되지 않았다. 11월 11일 퇴원 할 때 까지 하지의 통증 및 부종이 재발하지 않았다.

본 증례의 한계점은 DVT 증상을 객관적으로 측정할 기록이 없다는 점이다. 초음파로 영상 증거를 마련하였지만, 경골조면(tibial tuberosity)하 10cm의 둘레를 비교하면서²⁷ 부종의 경과를 추적 관찰하지 못하였다. 또 다른 한계점은 본 증례에 버거씨병과 같은 만성 동맥폐쇄질환에 쓰이는 beraprost sodium을 血府逐瘀湯과 같이 병행 투여하였다는 점이다. DVT의 치료제인 항응고제는 아니지만 항혈소판제인 beraprost sodium이 DVT의 치료에 어느 정도 기여했을 수도 있었다. 그만큼

본 증례의 치유는 血府逐瘀湯의 효과로만으로도 단정 짓기는 어렵다.

IV. 결론

본 증례를 통하여 심부정맥혈전증이 있지만 뇌출혈로 항응고제에 대한 금기증(contradiction)이 있는 환자에게 血府逐瘀湯을 투여하여 임상증상의 개선 효과뿐만 아니라 혈액응고와 관련된 혈액검사상 호전 소견 및 초음파 검사상 DVT의 완전한 치유를 관찰할 수 있었다. 따라서 심부정맥혈전증 환자 중 양약 투여가 여의치 않는 경우에 적절한 한약 치료로도 심부정맥혈전증이 치료 될 수 있음을 보고하며 이에 대한 좀 더 장기적인 추적관찰 및 대단위 연구를 통하여 객관적인 검증이 이루어져야 하겠다.

참고문헌

1. 김동익. 정맥학. 서울: 의학문화사; 2007. p. 91-114.
2. Brandstater ME, Roth EJ, Siebens HC. Venous thromboembolism in stroke: literature review and implications for clinical practice. Arch Phys Med Rehabil. 1992;73:S379-91.
3. Ogata T, Yasaka M, Wakugawa Y, Inoue T, Ibayashi S, Okada Y. Deep venous thrombosis after acute intracerebral hemorrhage. J Neurol Sci. 2008;272(1-2):83-6.
4. Kelly J, Rudd A, Lewis R, Hunt BJ. Venous thromboembolism after acute stroke. Stroke. 2001;32:262-7.
5. 민부기, 김세종, 강준혁, 박장우, 윤일지, 오민석. 방광루슬후 발생한 심부정맥혈전증 환자 1례에 대한 임상적 고찰. 대한한의학정보학회지. 2005;11(2): 14-22.
6. 김태환, 김현호, 홍술이, 임은철. 심부혈전증으로

- 인한 소양인 하지부종 치험 1례. 사상체질의학회지. 2006;18(3):202-9.
7. 설재욱, 신미숙, 최진봉. 심부정맥혈전증으로 의심되는 환자 1례에 대한 임상적 고찰. 한방재활의학과학회지. 2004;14(2):137-45.
8. 허준. 동의보감. 서울: 동의보감 출판사; 2005. p. 785-95, 1421-2, 1097, 97.
9. Chua K, Kong KH, Chan SP. Prevalence and risk factors of asymptomatic lower extremity deep venous thrombosis in Asian neurorehabilitation admissions in Singapore. Arch Phys Med Rehabil. 2008;89(12):2316-23.
10. DeSilva DA, Pey HB, Wong MC, CHang HM, CHen CPLH. Deep vein thrombosis following ischaemic stroke among Asians. Cerebrovasc Dis 2006;22:245-50.
11. Qaseem A, Snow V, Barry P, Hornbake ER, Rodnick JE, Tobolic T, Ireland B, et al. Current diagnosis of venous thromboembolism in primary care: a clinical practice guideline from the American Academy of Family Physicians and the American College of Physicians. Ann Fam Med. 2007;5(1):57-62.
12. Philbrick JT, Becker DM. Calf deep venous thrombosis. A wolf in sheep's clothing?. Arch Intern Med. 1988;148(10):2131-8.
13. International Stroke Trial Collaborative Group. The International Stroke Trial (IST): a randomised trial of aspirin, subcutaneous heparin, both, or neither among 19435 patients with acute ischaemic stroke. International Stroke Trial Collaborative Group. Lancet. 1997;349(9065):1569-81.
14. Warlow C, Ogston D, Douglas AS. Deep venous thrombosis of the legs after strokes: Part 2-Natural history. Br Med J:1(6019):1178-81.
15. Wijdicks EF, Scott JP. Pulmonary embolism associated with acute stroke. Mayo Clin Proc.

- 1997;7(24):297-300.
16. White RH, Zhou H, Kim J, Romano PS. A population-based study of the effectiveness of inferior vena cava filter use among patients with venous thromboembolism. *Arch Intern Med.* 2000;160(13):2033-41.
 17. Heit JA, Silverstein MD, Mohr DN, Petterson TM, O'Fallon WM, Melton LJ 3rd. Predictors of Survival After Deep Vein Thrombosis and Pulmonary Embolism: A Population-Based, Cohort Study. *Arch Intern Med.* 1999;159(5):445-53.
 18. Barritt DW, Jordan SC. Anticoagulant drugs in the treatment of pulmonary embolism, a controlled trial. *Lancet.* 1960;1(7138):1309-12.
 19. Doyle DJ, Turpie AG, Hirsh J, et al: Adjusted subcutaneous heparin or continuous intravenous heparin in patients with acute deep vein thrombosis. A randomized trial. *Ann Intern Med* 1987;107:441
 20. 장개빈. 경약전서. 서울: 한미의학; 2006, p. 1469-86.
 21. 왕도. 외대비요방. 상해: 上海古籍出版社; 1993, p. 333-61.
 22. 왕청임. 의림개착. 익산: 원광대학교출판국; 1998, p. 89-96, 168.
 23. 周本善. 血府逐瘀湯의 새로운 임상응용. *東洋醫學.* 2002;28(1):43-7.
 24. 고승희, 전찬용, 박종형, 한양희, 김동우, 박세기 등. 도인, 소목이 endotoxin으로 유발된 어혈병 태모델에 미치는 영향. *대한한방내과학회지* 2001; 22(1):39-44.
 25. 김영선, 박종형, 한양희 전찬용, 김동우, 박세기 등. 혈부축어탕이 혈전생성관여인자에 미치는 영향. *대한한방내과학회지* 2000;21(5):819-27.
 26. 두호경. 동의신계학. 서울: 성보사; 2003, p. 443-4, 915.
 27. Ginsberg JS. Management of venous thromboembolism. *N Engl J Med.* 1996 Dec 12;335(24):1816-28.