

통규활혈탕가감방을 포함한 한의복합치료로 뇌동맥류 파열에 의한 뇌실내출혈을 동반한 지주막하출혈 환자의 사지마비에 개선을 보인 증례보고 1례

전성현¹, 박은수¹, 김유빈², 이지수³, 박은영¹

¹동서한방병원 한방내과, ²목동동신한방병원 한방내과, ³목동동신한방병원 침구과

A Case Report of Quadriplegia due to Subarachnoid Hemorrhage with Intraventricular Hemorrhage due to Cerebral Aneurysm Rupture Improved after Treated with Korean Medicine Treatment Including *Tonggyuhwalhyeol-tang-gagambang*

Seong-hyeon Jeon¹, Eun-soo Park¹, Yu-bin Kim², Ji-su Lee³, Eun-yeong Park¹

¹Dept. of Koeran Internal Medicine, Dong-Seo Oriental Medicine Hospital

²Dept. of Koeran Internal Medicine, Dong-Shin Korean Medicine Hospital

³Dept. of Acupuncture & Moxibustion Medicine, Dong-Shin Korean Medicine Hospital

ABSTRACT

This study reported the case of a patient with quadriplegia due to cerebral aneurysm rupture, subarachnoid hemorrhage, and intraventricular hemorrhage (IVH) treated with Korean medicine. The patient was treated with acupuncture, herbal medicine (mainly *Tonggyuhwalhyeol-tang-gagam*), Western medicine, moxibustion, cupping, and rehabilitative therapy for 75 days, and improved after administration. After treatment, the Manual Muscle Test grade improved from 4-/4-/3+/3 to 4+/4+/4+/4+, the Korean version of the modified Barthel Index score improved from 9 to 100, the National Institute of Health's Stroke Scale score improved from 2 to 0, the Global Deterioration Scale score improved from 3 to 2, and the Korean version of the Mini-Mental State Examination score improved from 22 to 30. During administration, the patient did not show seizures, shock, or loss of consciousness, and the vital signs were stable in the normal range. We followed up the brain computed tomography findings for 2 times and found that there was no definite evidence of intracranial hemorrhage or IVH or re-rupture or rebleeding after Korean medicine treatment. This study suggests that Korean medicine treatment with blood-invigorating and stasis-removing herbs could be a safe and effective intervention option for improving quadriplegia due to cerebral aneurysm rupture and subarachnoid hemorrhage.

Key words: *Tonggyuhwalhyeol-tang*, quadriplegia, cerebral aneurysm rupture, subarachnoid hemorrhage, intraventricular hemorrhage, Korean medicine

1. 서론

지주막하출혈(Subarachnoid hemorrhage, SAH)은 외상이나 뇌동맥류 파열 등의 원인에 의해 지주막하강에 출혈을 초래하는 질환이다¹. 합병증은

· 투고일: 2023.09.16, 심사일: 2023.11.04, 게재확정일: 2023.11.07
· Corresponding author: Eun-young Park Dept. of Korean Internal Medicine, Dong-Seo Oriental Medicine Hospital, 365-14, Seongsan-ro, Seodaemun-gu, Seoul, Korea
TEL: 02-320-7815 FAX: 02-324-7917
E-mail: monami8492@naver.com

뇌동맥류 재파열이 약 70%에서 나타나며, 뇌실내 출혈(Intraventricular hemorrhage, IVH)은 13~28% 정도에서 나타난다². 지주막하출혈의 연간 발생률은 10만 명당 10~11명 정도이고, 뇌동맥류 파열의 유병률은 1% 정도이며, 연령별로는 40세~60세 사이에서 빈발하고, 비외상성 지주막하출혈의 70~80%는 낭상동맥류가 원인으로 알려져 있다³. 파열성 뇌동맥류 중 후교통동맥에 발생하는 동맥류는 여성에서 호발하고, 남성의 경우는 전교통동맥에 호발한다². 급성 동맥류성 지주막하출혈의 증상은 벼락두통이 74% 이상으로 가장 흔하고, 발작이나 국소 신경학적 결손은 드문 것으로 알려져 있다. 급성 피질부지주막하출혈의 증상은 두통이 42-75%(벼락두통은 25-30%), 발작 20-58%, 의식변화 33-40%, 반신마비 17-25%, 목경직이 5-25%에서 동반되었다⁴. 지주막하출혈 환자의 25-50%가 발병 30일 내에 사망하고, 출혈 직후 심정지가 합병되지 않은 환자군의 30%도 결국 발병 24시간 내에 사망한다^{5,6}.

뇌동맥류의 치료는 주로 코일색전술(Coil Embolization)과 절찰술(Clipping)이 시행되고⁷, 파열 초기에 뇌실외부배액술(Extra-Ventricular Drainage, EVD)을 통한 뇌압 감압이 이루어지고 있다. 그러나 뇌척수액 배액 후 뇌압의 감소로 경벽압(transmural pressure)이 급작스럽게 증가하여 뇌동맥류 재파열의 위험성이 있고, 재파열시 치사율과 유병률이 60-80% 이상 상승하여 매우 위험하며, 자발성 지주막하출혈에서의 EVD 시행 후 의식 호전을 보이는 경우는 46.4%로, 재파열은 12.5%로 알려져있다⁸. 이와 같이 뇌동맥류 파열은 재파열의 예방 및 후유증 관리가 중요한 질환이다. 환자의 삶의 질 저하, 가족들의 경제적 부담, 후유증 개선의 한계 등 사회적 문제가 발생함에 따라 대체 치료에 대한 관심이 높아지고 있다.

한의학에서는 뇌출혈 후유증을 중풍(中風)의 범주에서 화열증(火熱證), 습담증(濕痰證), 음허증(陰虛證), 기허증(氣虛證)으로 분류하여 치료하고⁹, 중풍에 활혈화어치법(活血化瘀治法)을 적용하는 연구

가 이뤄지고 있다^{10,11}. 최근 뇌동맥류 및 지주막하출혈에 대한 한의치료 증례보고는 중추성 통증, 반코마이신 내성 장알균, 심부정맥혈전증, 현훈, 이명, 동안신경마비 3례, 손발저림, 섬광과 인지저하, 두통으로, 사지마비에 대한 증례는 드물게 보고되고 있다¹²⁻²². 또한 지주막하출혈과 뇌실내출혈이 동반한 증례 보고는 더욱 부족한 실정이다. 본 연구에서 뇌동맥류 파열에 의한 뇌실내출혈을 동반한 지주막하출혈 환자의 사지마비에 대해 통규활혈탕가감방을 포함한 한의복합치료를 통해 증상 개선에 유의한 결과를 얻었다. 또한 상기 증상으로 관련하여 복용 중이던 양약의 복용 중단이 이뤄졌으며, 치료 중 재파열을 포함한 부작용 및 이상반응이 관찰되지 않았다. 이에 뇌동맥류 파열의 후유증 개선에 한의 치료의 가능성을 제시하고자 본 증례를 보고하고자 한다. 본 연구는 공용기관생명윤리위원회에서 승인을 받았으며 승인번호는 P01-202309-01-048이다.

II. 증례

1. 환자의 병력

본 환자는 키 165 cm, 체중 51 kg의 활발한 성격의 50대 여환으로 2022년 말 갑작스럽게 발생한 극렬한 두통, 양측 상하지 소력감으로 ○○병원 응급실 내원하여 시행한 뇌 전산화 단층촬영 검사 상 뇌동맥류 파열, 지주막하출혈 및 뇌실내출혈 진단 하 신경외과에 입원하여 코일색전술 및 뇌실외부배액술을 시행하였다. 발병 당시 예후가 매우 불량하였고, 사지마비는 MMT Gr.3+/3-/3- 측정되었으며, 비위관과 유치도뇨관을 삽입하였다. 술후 21일차 K-MBI 0, MMSE-K 11, GDS 4 측정되었고, 술후 27일차 연하곤란 2단계 식이를 시작, 술후 37일차 기저귀 배뇨를 시작하였다. 술후 41일차까지 침상안정을 유지하고 ○○병원 퇴원 후 본원으로 전원하여 입원치료를 시작하였다. 발병 전 직장내 지속적인 스트레스 및 과로로 1주일간 코피가 흘렀다고 하였고 두통은 발병 전날부터 발생했으

며 경련은 없었다고 하였다. 금연, 금주하였고 가족력, 과거력, 외상력, 수술력은 없었다. 복약력은 ○○병원 퇴원약 외 평소 없었다.

2. 환자의 증상과 진단적 평가

1) 증 상

상기환자 사지마비, 두통, 연하곤란, 인지저하를 호소하였다. 본원 입원 당시 사지마비는 MMT Gr.4/4-/3+/3 측정되었다. 사지근육의 굵힘과 폼 지시에 수 초 정도 지연된 반응을 보였으며, 움직임의 방법을 잊어버린 듯이 지시를 어려워하였다. 일상생활은 전적으로 타인에 의존하여 K-MBI 9, NIHSS 2 측정되었다. 골이 평한 양상의 두통을 NRS 6의 강도로 호소하였다. 구역감, 어지럼증, 혈압상승은 동반하지 않았고 양측 두관상근, 상부승모근, 후두하근 경결이 관찰되었다. 연하곤란 2단계 식이 및 powder 형태의 복약을 하고 있었고 액체류에 사례들림은 관찰되지 않았다. 인지저하는 MMSE-K 22, GDS 3 측정되었다. 초진 중 실뇨하였음에도 배뇨 사실을 자각하지 못하는 모습이 관찰되었다. 기저귀 배뇨를 유지중이었으나 배뇨감각을 느끼는지 불명확하였으며 잔뇨가 관찰되었다. 폐쇄형 질문을 통한 의사소통은 원활하였고 개방형 질문에 대한 대답은 지연되었다. 3단계 지시에 느리게 반응하였다. 시간에 대한 지남력은 부분적으로 손상된 상태였다. 뇌출혈 수술 후 있었던 일들에 대해 꿈인지 현실인지 구분하지 못하고 혼란스러워하였다. 신경학적 검사상 양성 반응 보이지 않아 상위운동신경원 병변의 판별에 어려움이 있었다. 사지부 Soft touch 시 정상감각(이마) 대비 60% 지각하는 감각저하를 호소하였다.

2) 배제진단

사지마비, 감각저하, 방광 조절의 저하가 관찰되나 이상감각을 호소하지 않았다. 경추 자기공명영상 검사를 시행하지 않았으나 경부 외상력이 없고 특이 과거력이 없으므로 경추부 척수손상을 배제하였다. 사지마비 발병 전 설사, 감기, 호흡기 질환과 같은 감염 증상이 없었고, 면역억종의 병력이 없었

으며, 하지부터 시작되는 진행성 위약감의 양상을 보이지 않았다. 호흡근과 안구운동신경은 마비되지 않았고 이상감각과 관절통을 동반하지 않았다. 이에 길랑-바레 증후군(Guillain-Barre Syndrome, GBS)을 배제하였다. 전신홍반성루푸스, 쇼그렌증후군, 다발성 경화증 등의 전신 자가면역 질환의 과거력이 없으며, 양안의 시야장애가 관찰되지 않아 시신경척수염을 배제하였다. 사지마비와 연하곤란이 관찰되나 감상선기능항진증, 당뇨병, 류마티스관절염 등 면역계 관련 질환 과거력이 없으며 안검하수, 안구운동장애, 복시, 호흡곤란, 근육통이 관찰되지 않았고, 근력의 약화는 휴식과 관련 없이 지속되었다. 아세틸콜린수용체항체 검사 및 신경근육 접합부 반복자극 검사를 시행하지 않았으나 임상증상의 일치도가 떨어지고 가족력이 없어 중증근무력증을 배제하였다. 사지마비가 있으나 정신혼란과 운동실조는 관찰이 어려웠으며 눈 운동장애와 안진은 관찰되지 않았다. 음주력이 없으므로 알콜중독에 의한 티아민 결핍의 가능성이 낮았다. 또한 만성 영양부족, 장기 정맥영양보충, 위장관수술, 악성신생물, 혈액투석의 병력이 없으므로 베르니케뇌병증(Wernicke's encephalopathy, WE)을 배제하였다. 본원 입원 후 시행한 혈액검사상 특이사항 없었고, 사지마비가 주기성을 갖지 않으며 가족력이 없어 저칼륨혈증을 배제하였다. 평소 복약력이 없었고 특이한 음식을 섭취하지 않았으며 구토, 복통, 설사, 발열이 동반하지 않아 제초제음독 등의 약인성 사지마비를 배제하였다.

3) 평 가

상기 환자 발병 당시 ○○병원에서 시행한 뇌 전산화 단층촬영 검사상 지주막하출혈(acute hemorrhage along falx cerebri and bilateral SAH), 뇌실내출혈(subtle Intraventricular hemorrhage, both) 및 좌측 원위부 전교통동맥의 뇌동맥류(A3, 3.41×4.88 mm) 파열이 관찰되었다. 발병 전 특별한 외상력이 없었고 스트레스와 과로로 코피와 극렬한 두통이 발생하였음을 보아 자발성 지주막하출혈에 의한 뇌압

상승의 가능성을 시사하고, 사지마비와 의식저하는 뇌실내출혈이 동반되었기 때문에 발생한 것으로 사료된다. 50대의 여성의 전교통동맥 동맥류는 파열 위험도가 높고, 발병 전 육체적 과로와 스트레스로 급격한 혈압의 상승이 동맥류내벽에 압력을 증가시켜 파열을 유발한 것으로 사료된다. 이에 상기환자 좌측 원위부 전교통동맥의 뇌동맥류가 파열되어 지주막하출혈 및 뇌실내출혈이 동반한 것으로 진단하였다. 경추부 근육의 경결이 관찰됨 또한 지주막하출혈 증상 중 목 경직의 일부로 판단하였다.

4) 변증

상기 환자 초진 소견상 얼굴이 누렇고(面黃) 마른(BMI 18.73) 체격이었으며 더위를 타고 汗出이 많았다. 보호자의 진술상 평소 활발하고 급한 성격과 민첩한 행동을 주로 보였다고 하며, 목소리가 크고 말이 빠름을 보아 陽人으로 판단하였다. 수면은 하루 5-6시간, 별무원인 입면난, 천면을 호소하여 盜汗이 관찰되어 陰虛陽亢의 상태로 판단하였다. 일 3회 1/2공기의 식사 후 복부불편감이나 피

로감을 호소하지 않았고 대변은 1회/2일 약간 무른변을 배변하였으며 舌淡紅乾, 舌苔薄黃이 관찰되어 체력과 소화력이 건실한 瘦人強體로 판단하였다. 평소 카페인에 민감하여 예민한 성격이며 스트레스를 많이 받는다고 호소하며 脈沈緊 관찰되어 肝氣鬱結의 상태로 판단하였다. 갈증 및 건조감을 별로 호소하지 않고 軟便을 보아 陰虛보다 肝鬱이 더욱 중한 상태로 판단하였다. 이에 오래된 肝氣鬱結, 肝陽上亢이 肝陽化風으로 발전하였고 현재 瘀血在頭, 肝火證의 상태로 변증하였다.

3. 치료적 중재

상기환자에게 입원 치료 75일 동안 한약치료, 침구치료, 부항치료, 재활치료를 시행하였다. 양약은 ○○병원 신경외과, 재활의학과, 비뇨의학과에서 처방받은 약물을 병용투여 하였다. 약물의 복용 및 중단은 본원 내과 및 ○○병원 신경외과, 재활의학과, 비뇨의학과에 의뢰하여 이루어졌다(Table 1).

Table 1. Composition of Per Os Medication

| Product name | Usage | Duration |
|---------------------|------------------------------------|------------------------|
| Ramnos Cap 250 mg | 3 Capsules #3 (TIDPC*) | HD #1~52 |
| Motilitone Tab | 3 Tablets #3 (TIDPC) | HD #1~52 |
| Sermion Tab 10 mg | 3 Tablets #3 (TIDPC) | HD #1~22 |
| Sermion Tab 10 mg | 2 Tablets #2 (BIDPC) | HD #23~52 |
| Stogar Tab 10 mg | 2 Tablets #2 (BIDPC [†]) | HD #1~52 |
| Sevikar Tab 5/20 mg | 1 Tablet #1 (QDPC [‡]) | HD #1~22 |
| Olmetec Tab 20 mg | 1 Tablet #1 (QDPC) | HD #23~56 |
| Vesicare Tab 5 mg | 1 Tablet #1 (SPC [§]) | HD #23~59, 64~75 |
| Harnal D Tab 0.2 mg | 1 Tablet #1 (SPC) | HD #23~59, 64~75 |
| Gliatamin Soft Cap | 3 Capsules #3 (TIDPC) | HD #53~59, 64~75 |

*TIDPC : ter in die (three times a day) post cibum (after meals), †BIDPC : bis in die (twice a day) post cibum, ‡QDPC : quaque die (every day) post cibum, §SPC : daily after dinner, ||HD : hospital day

한약은 하루 2침/3포, 120 cc/포로 전탕하여 매일 9AM, 2PM, 7PM에 1포씩 경구투여 하였다. 사지마비, 두통, 연하곤란, 인지저하 관련하여 瘀血在

頭, 肝火證 변증 하 通竅活血湯加減方を 입원 37일 차까지 투여하였다(Table 2). 스트레스, 피로감, 어지럼증 관련하여 氣滯血虛 변증 하 香附子八物湯

통규혈혈당가감방을 포함한 한의복합치료로 뇌동맥류 파열에 의한 뇌실내출혈을 동반한 지주막하출혈 환자의 사지마비에 개선을 보인 증례보고 1례

을 입원 57일차까지 투여하였다(Table 3). 어지럼증, 식욕부진, 갈증, 한습, 더위와 추위가 반복되는 느낌을 호소하여 少陽膽熱 변증 하 입원 64일차까지 小柴胡湯을 투여하였다(Table 4). 어지럼증이 호전되고 오한을 호소하여 입원 69일차까지 黃芩을 去하였다. 양측 사지 저림을 호소하여 氣痺血虛 변증 하 正氣天香湯加減方을 입원 75일차까지 투여하였다(Table 5).

Table 2. Composition of *Tonggyuhwalhyeol-tang-gagambang*

| Herb name | Latin name | Grams /day |
|-----------|---|------------|
| 大 棗 | Fructus of <i>Zizyphus jujuba</i> var. <i>inermis</i> | 20 |
| 生 薑 | Rhizoma of <i>Zingiber officinale</i> | 12 |
| 紅 花 | Flos of <i>Carthamus tinctorius</i> | 12 |
| 桃 仁 | Semen of <i>Prunus persica</i> | 12 |
| 香附子 | Rhizoma of <i>Cyperus rotundus</i> | 8 |
| 川 芎 | Rhizoma of <i>Cnidium officinale</i> | 6 |
| 赤芍藥 | Radix of <i>Paeonia veitchii</i> | 6 |
| 蔥 白 | Radix of <i>Allium fistulosum</i> | 6 |

Table 3. Composition of *Hyangbujapalmul-tang*

| Herb name | Latin name | Grams /day |
|-----------|---|------------|
| 香附子 | Rhizoma of <i>Cyperus rotundus</i> | 16 |
| 當 歸 | Radix of <i>Angelica sinensis</i> | 16 |
| 白芍藥 | Radix of <i>Paeonia lactiflora</i> | 16 |
| 川 芎 | Rhizoma of <i>Cnidium officinale</i> | 8 |
| 白何首烏 | Radix of <i>Cynanchum wilfordii</i> | 8 |
| 陳 皮 | Pericarpium of <i>Citrus unshiu</i> | 8 |
| 白 朮 | Rhizoma of <i>Atractylodis macrocephala</i> | 8 |
| 甘草 (炙) | Broiled Radix of <i>Glycyrrhiza uralensis</i> | 8 |
| 生 薑 | Rhizoma of <i>Zingiber officinale</i> | 6 |
| 大 棗 | Fructus of <i>Zizyphus jujuba</i> var. <i>inermis</i> | 4 |

Table 4. Composition of *Sosiho-tang*

| Herb name | Latin name | Grams /day |
|-----------|---|------------|
| 柴 胡 | Radix of <i>Bupleurum falactum</i> | 24 |
| 黃 芩 | Radix of <i>Scutellaria baicalensis</i> | 16 |
| 生 薑 | Rhizoma of <i>Zingiber officinale</i> | 12 |
| 大 棗 | Fructus of <i>Zizyphus jujuba</i> var. <i>inermis</i> | 12 |
| 人 蔘 | Radix of <i>Panax ginseng</i> | 8 |
| 半 夏 | Rhizoma of <i>Pinella ternata</i> | 8 |
| 甘 草 | Radix of <i>Glycyrrhiza uralensis</i> | 4 |

Table 5. Composition of *Jeonggicheonhyang-tang-gagambang*

| Herb name | Latin name | Grams /day |
|-----------|---|------------|
| 香附子 | Rhizoma of <i>Cyperus rotundus</i> | 18 |
| 大 棗 | Fructus of <i>Zizyphus jujuba</i> var. <i>inermis</i> | 12 |
| 陳 皮 | Pericarpium of <i>Citrus unshiu</i> | 6 |
| 蘇 葉 | Folium of <i>Perilla frutescens</i> | 6 |
| 烏 藥 | Radix of <i>Lindera strychnifolia</i> | 6 |
| 當 歸 | Radix of <i>Angelica sinensis</i> | 6 |
| 熟地黃 | Steamed Rhizoma of <i>Rehmannia glutinosa</i> | 6 |
| 甘 草 | Radix of <i>Glycyrrhiza uralensis</i> | 3 |

침 치료는 멸균된 일회용 stainless steel 毫鍼(직경 0.20 mm, 길이 30 mm, 행림서원의료기, 여주, 한국)을 사용하였다. 일요일을 제외한 매일 오전 10AM에 1일 1회 빈도로 시행하였다. 開竅醒神을 위해 GV20(百會), GV22(顛會)을, 祛風通絡을 위해 양측 GB7(曲鬢), LI11(曲池), LI10(手三里), TE5(外關), EX-UE9(八邪穴), ST36(足三里), GB34(陽陵泉), SP9(陰陵泉), GB39(懸鍾), SP6(三陰交), LR3(太衝)을 선혈하였다. 자침 깊이는 경혈 위치의 피부 두께와 피하지방조직에 따라 달리하였는데 대체적으로 10-15 mm 깊이로 침관을 사용하여 直刺하였다. 단, GV20(百會), GV22(顛會)은 2-3 mm 直刺하였고, GB7(曲鬢)은 EX-HN5(太陽)을 향하여 橫刺하였다. GB7(曲鬢) 자침 후 대측 손의 악력이 향상되는지 확인하였고, TE5(外關), GB39(懸鍾) 자침

후 찢릿하게 퍼져나가는 느낌을 확인하였다. 15분간 유침하였고, 유침하는 동안 경피적외선조사요법을 병행하였으며 수기법은 적용하지 않았다. 침 치료는 6년간 원광대학교 한의과대학의 정규교육과정을 수료하고 한의사 면허증을 취득하여 2년 이상의 임상경험을 지닌 한의사 1인이 시술하였다.

뜸 치료는 일요일을 제외한 매일 1일 1회 간접구(神氣灸, 신황토링, 동방침구제작소, 성남, 한국)를 이용하여 溫腎固本을 위해 CV12(中脘), CV4(關元)에 30분간 시행하였다. 간접애주구(제일무연뜸, 중국)을 이용하여 溫經通絡을 위해 양측 LI11(曲池), LI10(手三里), TE5(外關), PC7(大陵), LI4(合谷), ST36(足三里), ST37(上巨虛), ST39(下巨虛), ST41(解谿), LR3(太衝)에 3분간 시행하였다. 부항 치료는 일요일을 제외한 매일 1일 1회 排氣罐을 背臑穴에 乾式으로 5분간 留罐法으로 시행하였다.

재활 치료는 본원 재활의학과에 의뢰하여 중추신경계발달재활치료(NDT), 매트 및 이동치료(MAT), 기능적전기자극치료(FES), 특수작업치료가 시행되었다.

사지 근력을 평가하기 위해 도수근력검사(Manual Muscle Test, MMT)를 시행하였다(Table 6). 일상생활수행능력을 평가하기 위해 한국형 수정 바텔 지수(Korean version of the modified Barthel Index, K-MBI), 미국국립보건원 뇌졸중척도(National Institute of Health's Stroke Scale, NIHSS)를 시행하고, 인지 기능 평가를 위해 한국형 간이정신상태검사(Korean version of the Mini-Mental State Examination, MMSE-K), 전반적퇴화척도(Global Deterioration Scale, GDS)를 시행하였다(Fig. 1). 두통과 어지럼증의 정도를 평가하기 위해 숫자평가척도(Numeric Rating Scale, NRS)를 사용하였다(Fig. 2).

Table 6. Change of MMT Grade

| Flexion*/Extension† | Onset | HD #1 | HD #16 | HD #26 | HD #33 | HD #40 | HD #45 | HD #60 | HD #70 | HD #75 |
|---------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Rt. Shouder | 3+/3+ | 4/4 | 4/4 | 4/4 | 4/4 | 4/4 | 4+/4+ | 4+/4+ | 4+/4+ | 4+/4+ |
| Rt. Finger | 3+/3+ | 3/3 | 3/3 | 3+/3 | 4-/3+ | 4-/3+ | 4/3+ | 4+/4+ | 4+/4+ | 4+/4+ |
| Lt. Shouder | 3-/3- | 4-/4- | 4-/4- | 4/4 | 4/4 | 4/4 | 4/4 | 4+/4+ | 4+/4+ | 4+/4+ |
| Lt. Finger | 3-/3- | 3-/3- | 3-/3- | 3-/3- | 3/3 | 3/3 | 3+/3+ | 4/4- | 4/4 | 4+/4+ |
| Rt. Hip | 3/3 | 3+/3+ | 4/4 | 4/4 | 4/4 | 4/4 | 4+/4+ | 4+/4+ | 4+/4+ | 4+/4+ |
| Rt. G.Toe | 3/3 | 3/3 | 4/4 | 4/4 | 4/4 | 4/4 | 4+/4+ | 4+/4+ | 4+/4+ | 4+/4+ |
| Lt. Hip | 3-/3- | 3/3 | 3+/3+ | 3+/3+ | 3+/3+ | 3+/3+ | 4-/4- | 4-/4- | 4/4 | 4+/4+ |
| Lt. G.Toe | 3-/3- | 3-/3- | 3-/3- | 3-/3- | 3/3 | 4-/4- | 4/4 | 4+/4+ | 4+/4+ | 4+/4+ |

*Flexion : including grasp of finger joint, Dorsi flexion of ankle joint, †Extension : including release of finger joint, plantar flexion of ankle joint

통규혈당가감방을 포함한 한의복합치료로 뇌동맥류 파열에 의한 뇌실내출혈을 동반한 지주막하출혈 환자의 사지마비에 개선을 보인 증례보고 1례

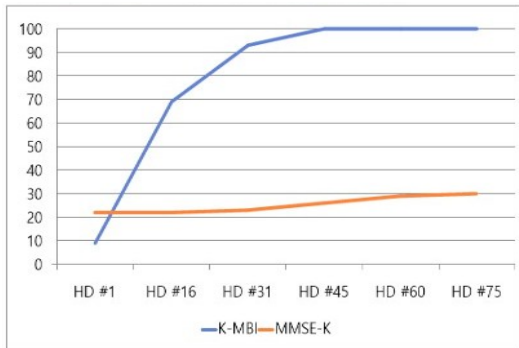


Fig. 1. Change of K-MBI, MMSE-K.

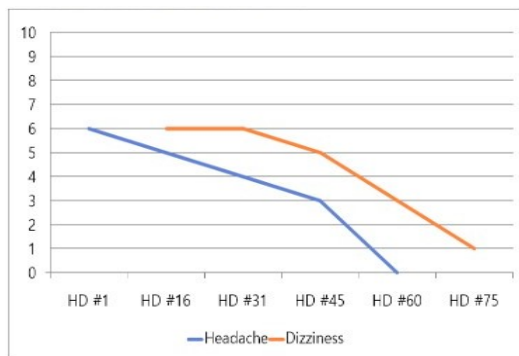


Fig. 2. Change of NRS.

상기 환자의 입원 당시 사지마비는 MMT Gr.4/4-/3+/3 측정되었다. 사지근육의 굵힘과 폼 지시에 수 초 정도 지연된 반응을 보였으며, 움직임을 잊어버린 듯이 지시를 어려워하였다. 일상생활은 전적으로 타인에 의존하여 K-MBI 9, NIHSS 2 측정되었다. 입원 치료 9일차 지시에 즉각적인 반응을 보이고, 스스로 좌위를 유지할 수 있게 되었다. 입원 치료 16일차 Gr.4/4-/3+로 호전되어 주치의의 감독 하 기립위를 시도하였고 30초를 유지하였다. 이어서 중등도의 부축 하 보행을 시도하였고 '등이 짝 펴지고 몸이 공중에 붕 뜨는 느낌'을 묘사하며 15 m 가량 보행하였다. 이어서 최소한의 부축 하 보행을 시도하였고 10 m가량 보행하였다. 좌변기 이용을 시작하고 K-MBI 69, NIHSS 0으로 호전되었다. 입원 치료 31일차 Gr.4/4/4/3+로 호전되어 젓가락질,

기초화장, 스스로 샤워를 시도하였다. 감독 하 50 m 가량 자가보행, 중등도의 부축 하 2계단 보행 시도하였다. K-MBI 93으로 호전되었다. 입원 치료 45일차 Gr.4+/4+/4/4-로 호전되었다. 손톱깎기, 캔과 통조림 개봉, 감독 하 계단보행을 시도하였다. K-MBI 100으로 호전되었다. 입원 치료 60일차 좌측 손의 악력 약화 및 미세운동의 어려움을 주로 호소하였다. 좌측 손의 근력은 Gr.4/4-로 호전되었다. 입원 치료 75일차 Gr.4+/4+/4+/4+로 호전되었다.

상기 환자 입원 당시 연하곤란 2단계 식이 및 powder 형태의 복약하며 액체류에 사례들림은 관찰되지 않았다. 배뇨감각을 명확히 인지하지 못하고 잔뇨와 실뇨가 관찰되었다. 입원 치료 3일차 연하곤란 4단계 식이를 시작하였다. 배뇨감각을 명확히 자각하고 잔뇨와 실뇨는 관찰되지 않았다. 입원 치료 23일차 일반식 식이, tablet 형태의 복약을 시작하였다. 입원 치료 60일차 배시케어정, 하루날디정 복용을 중단하고 64일차부터 예방적으로 복용 재개하였다.

상기환자 입원 당시 인지저하는 MMSE-K 22, GDS 3 측정되었다. 폐쇄형 질문을 통한 의사소통은 원활하였고 개방형 질문에 대한 대답은 지연되었다. 3단계 지시에 느리게 반응하였다. 시간에 대한 지남력은 부분적으로 손상된 상태였다. 뇌출혈 수술 후 있었던 일들에 대해 꿈인지 현실인지 구분하지 못하고 혼란스러워하였다. 입원 치료 16일차 MMSE-K 22, GDS 3 유지하였으나 대략적인 의사소통이 원활해지고 질문, 지시에 대한 반응이 빨라졌다. '영화 속 주인공처럼 병원에서 날 가둬두는 것 같다', '간병사가 내 휴대폰을 훔쳐다가 샤워실에 둔 것으로 의심된다' 등의 모습이 관찰되었다. 입원 치료 45일차 MMSE-K 26으로 호전되었다. 의심과 오해가 줄어들고 시간에 대한 지남력이 소차 회복되었다. 입원 치료 60일차 MMSE-K 29, GDS 2로 호전되었다. 시간에 대한 지남력이 회복되고, 의심과 오해가 사라졌다. 글리아타민캡슐 복용을 중단하였다. 입원 치료 64일차 ○○병원 입원 중 있었

던 일들 중 무엇이 꿈이고 무엇이 현실인지 구분하고 자각하였다. 글리타타민캡슐은 예방적으로 복용을 재개하였다. 입원 치료 75일차 MMSE-K 30, GDS 2로 호전되었다.

상기 환자 입원 당시 골이 멍한 양상의 두통을 NRS 6으로 호소하였다. 입원 치료 16일차 두통은 NRS 5로 호전되었고, 비회전성 현훈을 NRS 6으로 호소하였다. 입원 치료 31일차 두통이 NRS 4로 호전되었다. 입원 치료 38일차 두통이 NRS 3으로 호전되었다. 입원 치료 57일차 현훈은 NRS 6을 유지하였다. 베시케이정, 하루날디정과 올메텍정 20 mg을 병용 투여함에 어지럼증이 유발되는 것으로 판단하였고, 혈압이 90/60~110/70 측정됨을 보아 올메텍정 20 mg을 복용 중단하였다. 입원 치료 58일차 두통은 NRS 0으로 호전되었고, 현훈은 NRS 5로 호전되었다. 입원 치료 60일차 현훈이 NRS 3으로 호전되었다. 입원 치료 75일차 현훈이 NRS 1로 호전되었다. 혈압은 120/80 이하를 유지하였다.

상기 환자 입원 중 경련, 쇼크 등의 중대한 이상 반응이 나타나지 않았고, 활력징후는 안정적이었으며, 혈액검사상 특이사항 관찰되지 않았다. 뇌 단층 촬영검사 추적관찰 상 hemorrhage along falx cerebri, bilateral SAH, subtle both IVH는 흡수된 상태를 유지하였고 재출혈이 발생하지 않았다(Fig. 3).

파열성 뇌동맥류의 자연 경과는 치료하지 않을 때 20%는 팽창고 20%는 불구가 되며 60%는 최초 출혈이나 재출혈로 인해서 1년 내에 사망한다고 알려져 있다. 일반적으로 파열된 동맥류는 24시간 이내에 재출혈 가능성이 가장 높고 첫 주 동안에 13%, 둘째 주 동안에 12%, 셋째 주 동안에 6%, 넷째 주

동안에 6%의 재출혈률을 보이며, 첫 출혈환자의 60%는 1년 이내에 재출혈을 동반한다. 재출혈 시 사망률은 50~70%에 이른다². 코펜하겐에서 시행한 뇌졸중 연구에 의하면 MBI 심각(23-45)한 환자들은 80%까지 회복하는데 평균 15주, 95%까지 회복하는데 16주가 걸렸다²³. 현의 연구에 따르면 419명의 지주막하출혈 중 뇌실내출혈이 동반한 43례에서는, 초기 의식상태가 좋은 20례 중 5례(25%)에서 좋은 결과를 보였다. 뇌실내출혈을 동반한 경우 초기 의식상태가 상대적으로 상당히 나쁜 상태였으며, 초기 의식상태가 나쁠수록 사망률이 높게 나타났다²⁴. 상기환자 발병 후 41일차 MBI 9이므로, 재출혈의 위험성은 6% 이하로 예상되며 80%의 기능회복에 10주 이상 소요될 것으로 예상되었다. 그러나 입원치료 16일차 MBI 69로, 31일차 93으로 빠르게 호전되었다.

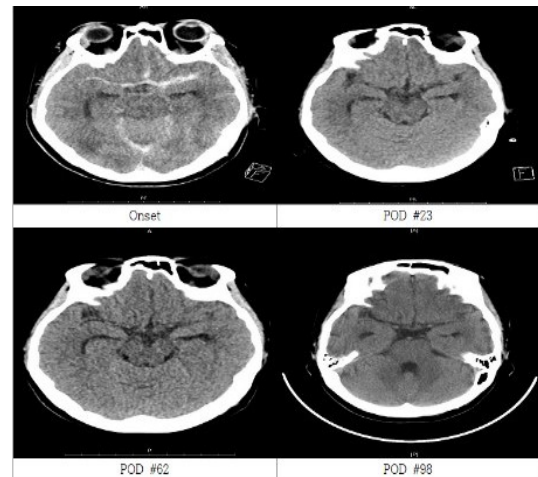


Fig. 3. Brain CT.

통규활혈탕가감방을 포함한 한의복합치료로 뇌동맥류 파열에 의한 뇌실내출혈을 동반한 지주막하출혈 환자의 사지마비에 개선을 보인 증례보고 1례

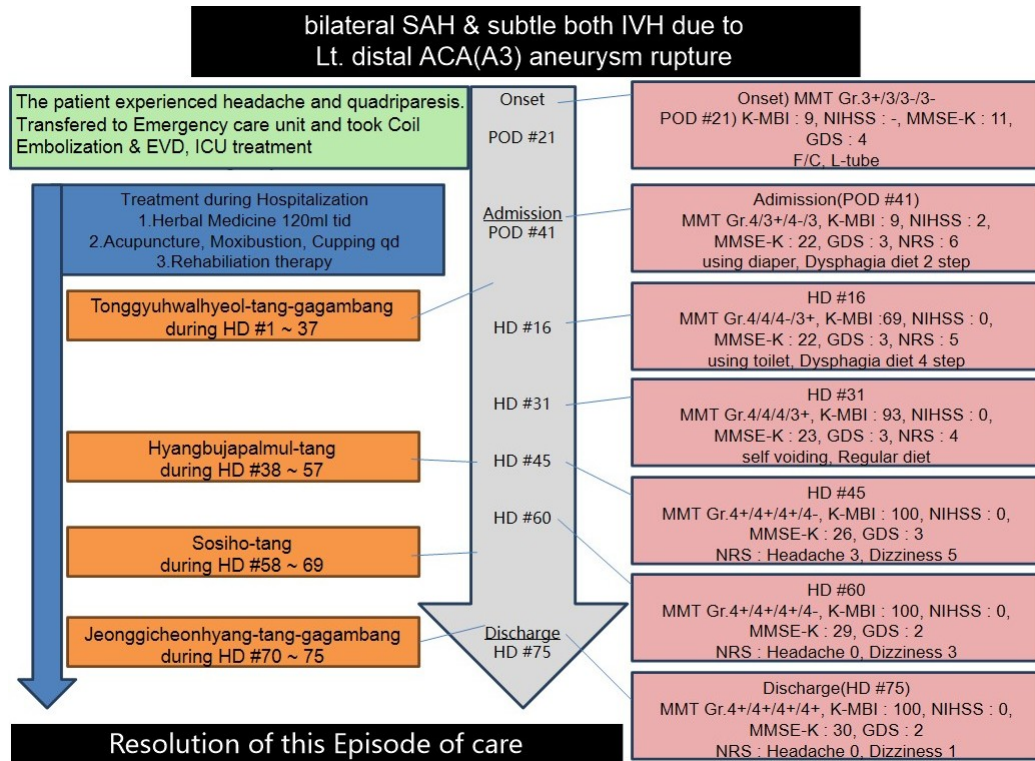


Fig. 4. Timeline of treatments and outcomes.

III. 결론 및 고찰

본 증례의 환자는 좌측 원위부 전교통동맥의 뇌동맥류 파열에 의해 지주막하출혈 및 뇌실내출혈이 동반하여 발생한 사지마비, 연하곤란, 인지저하, 두통에 대해 75일간 통규활혈탕을 포함한 복합한의 치료를 받았다. 입원 시와 퇴원 시를 비교할 때 MMT는 Gr.4/4-/3+/3에서 Gr.4+/4+/4+/4+로, MMSE-K는 22에서 30으로, GDS는 3에서 2로, K-MBI는 9에서 100으로, NIHSS는 2에서 0으로, NRS는 6에서 0으로, 연하곤란 2단계식에서 일반식으로 유의하게 호전되었다. 본원 입원 당시 뇌동맥류 파열 후 41일 경과된 시점에 바텔 지수 9에 해당하여, 재출혈의 위험성은 6% 이하로 예상되며 80%의 기능회복에 10주 이상 소요될 것으로 예상되었다. 그러나 본원에서의

입원 치료 16일차 바텔 지수가 69로, 31일차 93으로 유의하게 호전되어 단기간에 일상생활 수행능력이 크게 향상되었다는 점에서 의의가 있다. 또한 상기 증상 관련하여 복용 중인 약이 대부분 중단되어 환자의 자연치유력을 크게 향상시켰다 볼 수 있다. 재파열, 흡인성 폐렴 등 중대한 이상반응이나 혈압 상승, 약인성 간손상 등의 부작용이 관찰되지 않아 안전한 치료라고 볼 수 있다.

임은 문헌적 고찰을 통하여 중풍치법에 있어서 활혈화어치법(活血化瘀治法)의 활용 가능성을 제시하였고¹⁰, Shen, J에 따르면 '이론상 出血性中風은 離經之血에 속하고 腦腑에 瘀血이 있는 것이다. 活血化瘀와 通腑瀉熱, 化痰開竅의 치료를 해야한다'고 하였다¹¹. 이에 補陽還五湯, 血府逐瘀湯, 通竅活血湯의 활용을 대표적으로 제시하고 있다. 보양환오탕은

黃芪를 대량으로 활용하여 氣虛血瘀의 상태 및 疲勞를 개선하는 처방이다. 상기 환자 피로감을 별달리 호소하지 않아 實證으로 판단되며 대량의 黃芪가 투여될 시 과도한 補氣로 助熱傷陰이 우려되어 배제하였다. 혈부축어탕은 枳殼, 柴胡를 활용하여 氣滯血瘀의 상태 및 胸痛을 개선하는 처방이다. 상기 환자 肝鬱血瘀의 상태이므로 혈부축어탕을 활용할 수 있으나 胸痛, 心悸怔忡의 瘀血在胸 증상이 뚜렷하지 않아 보류하였다. 통규활혈탕은 大棗, 麝香, 赤芍藥, 蔥白을 활용하여 氣滯血瘀의 상태 및 頭痛을 개선하는 처방이다. 赤芍藥은 涼血散瘀, 活血止痛의 효능으로 血熱血瘀에 대응할 수 있으며, 大棗는 調和營衛, 養血安神하고, 蔥白은 宣通陽氣, 透達表裏하여 川芎과 함께 頭部에 引經할 수 있으며, 麝香은 開竅醒神, 行經通絡한다. 상기 환자 瘀血在頭, 肝火證으로 변증하였던 바, 혈부축어탕보다 통규활혈탕이 더욱 적합하다고 판단하였다. 다만 본원에서 사향의 구비가 어려워 疏肝解鬱, 通暢行血의 효능이 있는 香附子로 대체하였다. 通竅活血湯은 청대 말기의 의사 왕칭임(王淸任, 1768-1831)의 《醫林改錯》에 처음 소개된 이래로 活血祛瘀, 通竅明目的 효능으로 뇌혈관질환 및 머리, 목의 증상에 치료 및 예방 목적으로 쓰인 동아시아 전통의학 처방이다²⁵. 왕은 뇌종양에 대해, 서는 허혈성시신경병증에 대해 통규활혈탕의 증례를 보고한 바 있다^{26,27}. 이의 연구에 따르면 통규활혈탕은 간손상, 심혈관질환, 항암에 대한 연구가 보고되어있으며, 연구 결과 지방세포 증식 억제 효과가 우수함을 확인하여 향후 대사성 질환 치료에도 사용될 가능성을 제시하였다²⁸. 통규활혈탕의 구성 약물 중 도인과 적작약은 항염증의 약리효과가 알려져 있다^{29,30}. 천궁은 진정, 진통, 보혈강장의 효능이 있으며 간암 발생에 억제 효과가 있는 것으로 알려져 있다³¹. 홍화는 관상동맥확장작용, 항염증, 약물해독 작용에 대한 연구가 알려져 있다³². 항부자는 신경염증을 억제하여 도파민 흑질 세포의 보호 효과, 강압 및 국소 뇌혈류량 상승 효과, 항콜린작용으로 기억력 개선 효과에 대한 연구

가 알려져 있다³³⁻³⁵. 이에 상기 통규활혈탕가감을 투여할 시 疏肝解鬱, 涼血散瘀의 효능으로 뇌혈관의 혈액순환장애를 개선하고 뇌세포를 보호하여 사지마비, 인지저하, 배노곤란, 연하장애를 개선하고, 경벽압의 급작스런 상승을 막아 뇌동맥류 재파열의 위험성을 낮추며, 항염증, 진정, 진통작용을 통해 두통을 개선한 것으로 사료된다.

본 증례보고에서 관찰된 호전은 대조군이 없는 연구이기 때문에, 방법론 상의 한계는 있으며 한의 치료의 효과를 보이기보다는 우수한 치료사례가 보고되었다고 해석하는 것이 타당하다. 추가적으로 전향적 관찰연구나 대조군 연구 등의 후속 연구의 기반이 되는 임상 관찰을 제시하였고, 임상 의들에게 뇌동맥류 파열, 지주막하출혈, 뇌실내출혈의 후유증에 대한 활혈화어치법을 제안하는 의미가 있는 연구로 사료된다.

참고문헌

1. Association of Korean Medicine College for Cardiology and Neurological Medicine. Cardiovascular and Neurological Medicine in Korean Medicine. Seoul: Gunja publisher; 2013, p. 472-6.
2. Kim BT, Hwang SC, Im SB, Shin WH. Pathogenesis of Cerebral Aneurysm. *Kor J Cerebrovascular Surgery* 2008;10(1):301-6.
3. Lee WC, Choi CH. The Analysis of the Need Rate of Shunt and the Outcome in Hydrocephalus Following SAH. *J Korean Neurosurg Soc (Supplement I)* 2001;30(1):99-107.
4. Son SN, Choi DS, Kim YS, Kim SK, Kang HY, Park KJ, et al. Acute Non-Traumatic Cortical Subarachnoid Hemorrhage. *Journal of Clinical Neurology* 2011;29(3):252-6.
5. Schievink WI, Wijedicks EF, Parisi JE, Piepgras DG, Whisnant JP. Sudden death from aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Neurology* 1995;45(5)

- :871-4.
6. Kassell NF, Torner JC, Haley EC Jr, Jane JA, Adams HP, Kongable GL. The International Cooperative Study on the Timing of Aneurysm Surgery. Part 1: Overall management results. *J Neurosurg* 1990;73(1):18-36.
 7. Yoon PH, Kim YB. Endovascular Treatment of Cerebral Aneurysms. *J Neurocrit Care* 2009;2(2):74-9.
 8. Cheong JW, Shin YS, Kim HJ, Chung YS, Yoon SH, Cho KH, et al. Effectiveness of Preoperative Extra-Ventricular Drainage in Poor Grade Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage. *Kor J Cerebrovascular Disease* 2002;4(1):52-7.
 9. Park TY, Lee JA, Cha MH, Kang BK, Moon TW, Choi TY, et al. Fundamental study for the standardization and objectification of pattern identification in traditional Korean medicine for stroke (SOPI-Stroke): an overview of the second and third stages. *European Journal of Integrative Medicine* 2015;7(4):378-83.
 10. Im JS, Lee JS. The literatual study on the promote blood circulation and get tid of blood stasis with apoplexy therapy. *Journal of Haehwa Medicine* 1996;5(1):115-28.
 11. Shen J. Discussion on the application of the blood-invigorating and stasis-removing herbs in the treatment of cerebral stroke. *Hong Kong Chinese Medical Magazine* 2016;11(2):14.
 12. Jung NR, Shin KS, Kim KT. Korean Medicine Treatment for Acute Cortical Subarachnoid Hemorrhage: A Case Report. *J Int Korean Med* 2018;39(5):955-63.
 13. Chae HN, Lee JE, Shim SS, Shin SH, Shin YJ. A Case Report on the Clearance of Vancomycin-Resistant Enterococcus Colonization in a Patient with Traumatic Subarachnoid Hemorrhage and Subdural Hematoma Treated with Hwanglyeonhaedok-tang. *J Int Korean Med* 2020;41(3):502-7.
 14. Bae GE, Choi JY, Shim SH, Seo HJ, Seo HB, Hong JW. A Case Report of a Patient with Subarachnoid Hemorrhage and Deep Vein Thrombosis Treated with a Combination of East-West Medicine. *J Int Korean Med* 2018;39(2):165-75.
 15. Lee SY, Ban DJ, Bae HS, Park SS. A Case Study about Soyangin Patient Suffering from Vertigo after Subarachnoid Hemorrhage. *J of Sasang Constitutional Medicine* 2009;21(3):186-92.
 16. Lim TH, Park HS. A case Report of Tinnitus after Subarachnoid Hemorrhage(SAH) Operation Diagnosed as Soyangin Hyunggyeok yeoljeung. *J Sasang Constitut Med* 2016;28(2):176-83.
 17. Kang JY, Yang JH, Chae IC, Choi IW, Jung ES, Yoo HR, et al. Case Report of Traumatic Subarachnoid Hemorrhage-Induced Oculomotor Nerve Palsy Treated with Korean Medicine, Including Sweet Bee Venom. *J Int Korean Med* 2021;42(2):140-51.
 18. Lee HS, Shim SS, Jeong S, Shin YJ, Yun JM, Moon BS. Case Reports of Korean Medicine Treatment of Two Patients with Oculomotor Nerve Palsy Complaining of Ptosis and Limitation of Eye Movement After Subarachnoid Hemorrhage. *J Int Korean Med* 2020;41(5):745-53.
 19. Kim MH, Heo GY, Kang HK, Nam IR, Kim M, Lee I, et al. A Case Report of Oculomotor Palsy Associated with Stent-Assisted Coil Embolization of Cerebral Aneurysm. *J Int Korean Med* 2022;43(6):1264-73.
 20. Hong SC, Min SW, Moon JS, Kim HK, Kim YG, Song JY, et al. A Case Report of a Subarachnoid Hemorrhage Patient whose Paresthesia Improved by Ssanghap-tang. *The Journal of the Society of Stroke on Korean Medicine* 2020;21(1):77-84.

21. Park GH, Kim JW, Jeon SH. A Case Report of Delirium and Cognitive Decline Caused by Traumatic Subarachnoid Hemorrhage in Soeumin Alzheimer Patient. *J Sasang Constitut Med* 2019; 31(4):57-64.
22. Kim EM, Kim KT. Case Report of Korean Medicine Treatment for a Patient with an Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage. *J Int Korean Med* 2021;42(2):197-206.
23. Jung DH, Kil BH, Kim DW, Youn HS, Lee EC, Jo HM, et al. A Case Report on Hemiplegia in a Patient with an Intracerebral Hemorrhage of the Basal Ganglia of the Corona Radiata Treated with Traditional Korean and Western Medicine. *J Int Korean Med* 2021;42(5):1131-41.
24. Hyun MH, Kim KM, Bak KH, Shin HS, Kim JM, Kim YS, et al. Clinical Analysis of Subarachnoid Hemorrhage with Intraventricular Hemorrhage due to Aneurysmal Rupture. *J Korean Neurosurg Soc* 1997;26(2):191-5.
25. Park MS, Kim YM. Study on Clinical Diseases of Blood Stasis Pattern. *Herbal Fomula Science* 2013;21(1):1-15.
26. Wang DJ, Byeon I. Clinical Study of the Effect on Herb Remedy Treatment (GAMITONGGUIHWALHYEOL TANG) for Brain Tumor. *Journal of Haehwa Medicine* 1991;2(1):55-61.
27. Seo HS, No SS. Clinical Study on 1 Case of Patient with Ischemic optic neuropathy. *Journal of Haehwa Medicine* 1997;6(1):135-41.
28. Lee HY, Lee JA, Lee MS. Anti-adipogenesis Effects of 3 Herbal Formula on Blood Stasis. *The Korea Journal of Herbology* 2016;31(6):29-35.
29. Na JX, Park EJ, Sohn DH, Ko G. Hepatoprotective and antifibrotic effects of extracts from Persicaria Semen. *Korean J Orient Med Pres* 2004;12(2):109-17.
30. Wu SH, Wu DG, Chen YW. Chemical constituents and bioactivities of plants from the genus Paeonia. *Chemistry & Biodiversity* 2010;7(1):90-104.
31. Shon YH, Kim HG, Nam KS. Effect of Cnidii Rhizoma Water Extract on Chemopreventive Enzymes for Hepatocarcinoma. *Kor J Pharmacogn* 2003;34(4):297-302.
32. Son YH, Kil IH, Lee CS, Lee KN. A Study on detoxication effects of Flos Carthami against Cadmium Poisoning in Rats. *J Traditional Korean Med* 1998;8(2):86-94.
33. Kim HG, Sim YM, Oh MS. Anti-parkinsonian effect of Cyperi Rhizoma via inhibition of neuroinflammatory action. *Kor J Herbology* 2013; 28(5):21-8.
34. Han JH, Whang KT, Kim HC. Effect of Sever Herbs Extract on Blood Pressure and Regional Cerebral Blood Flow of Rats. *Korean J Oriental Medical Pathology* 2000;14(1):82-9.
35. Yun SH, Jung IC, Lee SR. Effects of Cyperus rotundus (CPRT) on Inhibition of Impairment of Learning and Memory, and Acetylcholinesterase in Amnesia Mice. *J of Oriental Neuropsychiatry* 2003;14(1):59-74.