

## 경골골절 치료 중 만성 경막하 혈종이 발견된 교통사고 환자 2례 고찰

김병준 · 신병철\* · 황의형\* · 황만석 · 허 인 · 허광호\*

부산대학교 한방병원 한방재활의학과, 부산대학교 한의학전문대학원 임상의학 3부\*

### Late Detection of Chronic Subdural Hematoma in Traffic Accident Patients Who Treated Tibial Fractures; Report of 2 Cases

Byung-Jun Kim, K.M.D., Byung-Cheul Shin, K.M.D.\*, Eui-Hyoung Hwang, K.M.D.\*,  
Man-Suk Hwang, K.M.D., In Heo, K.M.D., Kwang-Ho Heo, K.M.D.\*

Department of Rehabilitation Medicine of Korean Medicine, Pusan National University Korean Medicine Hospital,  
Third Division of Clinical Medicine, School of Korean Medicine, Pusan National University\*

이 논문은 부산대학교 자유과제  
학술연구비(2년)에 의하여 연구되었음.

RECEIVED June 18, 2015

REVISED June 30, 2015

ACCEPTED July 4, 2015

CORRESPONDING TO

Kwang-Ho Heo, Third Division of  
Clinical Medicine, School of Korean  
Medicine, Pusan National University,  
20 Geumo-ro, Yangsan 626-770,  
Korea

TEL (055) 360-5972

FAX (055) 360-5509

E-mail 7saheeda@naver.com

Copyright © 2015 The Society of  
Korean Medicine Rehabilitation

A chronic subdural hematoma (CSDH) is an old collection of blood and blood breakdown products between the surface of the brain and its outermost covering. We present two cases with tibia fracture caused by traffic accident progressed to chronic subdural hematoma. A 72-year-old male patient had shown signs of headache, urinary incontinence and mental storm when he has been in the hospital after 3weeks without CSDH diagnosis. And a 78-year-old male patient with mild head injury suffered from right side headache after traffic accident. We took korean medical treatments associate with tibial fracture. And we knew subdural hematoma through Brain CT. It is good report which shows CSDH can occur from traffic accident. It requires correct diagnosis and closed observation for traffic accident patients. (**J Korean Med Rehab 2015;25(3):119-125**)

**Key words** Chronic subdural hematoma, Tibial fracture, Traffic accident, Intracranial hypertension symptoms

## 서론»»»»

산업의 발달과 자동차 문화의 급속한 확산으로 인하여 외상성 뇌손상 환자의 수는 매년 증가하고 있다. 외상성 뇌손상의 가장 큰 원인으로는 교통사고를 들 수 있으며 전체 환자의 50%이상을 차지한다<sup>1)</sup>. 또한 외상성 뇌손상은 40대 이하의 젊은 연령층에서 많이 발생하고 있으며 남자가 여자보다 2배 이상 많은 발병률을 보인다<sup>2,3)</sup>.

만성 경막하 혈종(Chronic subdural hematoma, CSDH)은 외상성 뇌출혈 중 가장 흔하게 접할 수 있는 출혈이며 60~80%에서 경한 두부 외상의 과거력이 있는 것으로 알려져 있다<sup>4)</sup>. 만성 경막하 혈종은 경미한 두부외상이 있은 뒤 약 3주 후에 뇌압 항진 증상이 나타남으로써 발견되며, 외상의 정도와 형태가 불분명한 경우도 많다. 만성 경막하 혈종의 기전은 정확히 알려져 있지 않으나 Putnam과 Cushing 등은 1925년 신생막의 동굴 혈관

(sinusoidal vessel)에서 재출혈되는 것으로 원인을 설명하였고 삼투압설, 삼출설과 같은 다른 가능성도 제시되었으며 현재는 반복적인 미세출혈이 만성 경막하 혈종의 크기 증가에 큰 역할을 하는 것으로 생각되고 있다<sup>5)</sup>. 만성 경막하 혈종의 부위는 전두부, 측두부, 두정부에서 많이 발생하며 대부분은 일측성이지만 양측성으로도 15~30%를 차지한다. 증상으로는 두개내압 항진 증상인 두통, 구토 및 유두부종과 편마비 등을 볼 수 있으며, 노인인 경우에는 정신증상이 나타나기도 한다<sup>6)</sup>. 한의학에서 경막하 혈종은 遍身癱痺, 知覺障礙, 失語症 등의 전형적인 증상이 없고, 만성 두개내압 항진 증상이 특징인 惡心, 嘔吐, 項強 등의 증상만을 나타내는 경우가 많기 때문에 頭痛, 眩暈의 범위에 속한다고 볼 수 있다고 하였다<sup>7,8)</sup>.

경막하 혈종에 관한 치료로는 수술적, 비수술적 처치들이 다양하게 있다. 양방의 수술적 처치중 두개골 천공술 및 피막 제거술이 유용한 기술로 널리 사용되어 지고 있으며 두개골 천공술 후에 혈종의 내용물을 제거하며 그 예후는 대부분 좋다<sup>9,10)</sup>. 경막하 혈종의 한의학적 처치에 대한 임상보고는 김 등의 頭針을 시술하여 치료한 1례와 이 등의 淸上瀉火湯을 투여하여 치료한 1례가 있다<sup>11,12)</sup>. 김 등의 논문은 경막하 혈종은 유지되었으나 치료에 의해 임상 증상이 호전된 사례이고 이 등은 경미한 급성 경막하 혈종이 치료에 의해 흡수되며 임상 증상이 호전된 사례이다. 그러나 급성기 이후의 진행 또는 만성 경막하 혈종 발생 등에 대한 한의학적 보고는 없었다.

본 논문은 교통사고 수상일로부터 3주 이상 경과 후, 경골 골절 관련 한방치료 위해 본원에 입원한 2례이다. 만성 경막하 혈종 여부를 인지하지 못하였으나 두개 내압 항진 증상 발현 후 CT 검사 상 혈종을 진단받은 1례, 초기에 경미한 경막하 혈종을 진단받았으나 흡수되지 않고 진행된 것을 CT Brain 경과 관찰을 통해 확인한 1례 모두 증상 지속 또는 심화되어 양방병원으로 전원 두개골 천공술을 시행하였다. 이러한 2례를 통해 교통사고 환자 관리에 있어 두개 내압 항진 증상 나타날 때 만성 경막하 출혈에 대한 주의 깊은 관찰과 정확한 진단이 필요하다는 것을 확인하였기에 임상경과에 대하여 보고하는 바이다.

## 대상 및 방법»»»»

### 1. 대상

교통사고 이후 경골 골절되어 개방정복술 받으시고 재활치료 위해 부산대학교 한방병원 한방재활의학과에 입원한 72세 남자 심○○와 78세 장○○를 대상으로 하였다.

### 2. 치료방법

#### 1) 침치료

1회용 침(동방침구제작사, 0.25×40 mm stainless steel, China, Wangtai town)을 이용하여 양와위로 두부(頭部)에 백회(GV20, 百會)와 수구(GV26, 水溝)등을 取穴하였고, 상지(上肢)에 곡지(LI 11, 曲池)를 선혈하였고, 하지에 족양명위경(足陽明胃經) 위주로 취혈하였으며 배노장애 해소하기 위하여 양측 천추(ST25, 天樞)와 기해(CV06, 氣海), 관원(CV04, 關元), 삼음교(SP06, 三陰交)를 취혈하였고 아울러 온침을 함께 병행하였다.

#### 2) 약물치료

처음 본원에 내원하였을 때 골절 치료를 위해 혈적(血積), 담적(痰積)을 산어(散瘀), 거담(祛痰), 조경(調經)하는 오적산(五積散, Hankook Shinyak, Nonsan, Korea) 과립제를 투약하였고 만성 경막하 출혈로 인한 현훈(眩暈), 두통(頭痛) 증상 심화 시, 치담(治痰)을 하기 위하여 반하백출천마탕(半夏白朮天麻湯, Hankook Shinyak, Nonsan, Korea) 과립제를 1일 3회 식후 2시간에 투약하였다.

#### 3) 뜸치료

기기구를 중완(CV12, 中腕), 관원(CV04, 關元) 혈(穴) 부위에 매일 1회 시행하였다.

#### 4) 부항요법

독맥(督脈)과 족태양방광경(足太陽膀胱經)의 배수혈(背俞穴) 위주로 배부(背部) 전체 건부항을 매일 1회 시행하였다.

## 증례»»»»

### 1. 증례 1

#### 1) 환자

십〇〇 (M/72)

#### 2) 주소

(1) 하지통

#### 3) 입원기간

2014년 11월 13일부터 2014년 12월 1일 까지

#### 4) 과거력

고혈압 - 10년전

#### 5) 가족력

특이사항 없음

#### 6) 현병력

2014년 10월 25일 교통사고로 양산부산대학교병원 응급실 방문 CT 소견상 좌측 근위경골의 함몰골절 진단 받으시고 2014년 10월 30일 양산부산대학교병원 정형외과에서 개방정복술 받으시고 상기 증상에 대해 보다 적극적인 재활 및 한방치료를 위해 본원 내원하였다.

#### 7) 경과

입원 3주 전 교통사고로 인한 좌측 경골 골절 부위 수술 후 경골부위 보조기 착용한 상태로 10월 30일 입원, 외상성 뇌손상 증상 보이지 않아 지속적 골절 관련 한방 치료 받았다. 이후 11월 21일 소변빈삭(小便頻數) 증상 심화되어 양산부산대학교병원 비뇨기과 협진 결과 양성 전립선비대, 신경인성 방광 추정진단 받고 배뇨장애치료제 (HARNAL-D, HINECOL) 처방받았다. 3일간 배뇨장애 치료제 복용하였으나 증상 개선되지 않고 오히려 요실금 증상 보였다. 11월 27일 기억력 감퇴 및 간헐적 의식 저하 소견 보여 한국형 간이 정신 상태 검사(Mini Mental State Examination for korean, MMSE-K) 검사 결과 23점 (20~24 경계영역)이었다. 11월 30일 우측 측두부 통증 호소하시며 간헐적 정신 착란 증상 발생하였으나 신경학

적 검사 및 운동 검사상 별무이상이었고 생체 징후 또한 양호하였다. 12월 1일 두통, 요실금 증상 경감되지 않고 지속되며 정신 착란 증상 심화되어 두개내압 항진 증상 의심되어 양산부산대학교병원 협진하여 Brain-CT 검사상 양측성 경막하 혈종(subdural hematoma, SDH) 진단받고 두개골 천공술 위해 전원 하였다.

#### 8) 영상검사

두개내압 항진 증상 발현되어 SDH 진단받은 영상검사 (Fig. 1A)와 두개골 천공술 후 지속적 추적관찰 결과 만성 경막하 혈종이 재발하지 않고 모두 흡수 된 영상검사이다(Fig. 1B).

### 2. 증례 2

#### 1) 환자

장〇〇 (M/78)

#### 2) 주소

(1) 하지통 (2) 현훈 (3) 흉통

#### 3) 입원기간

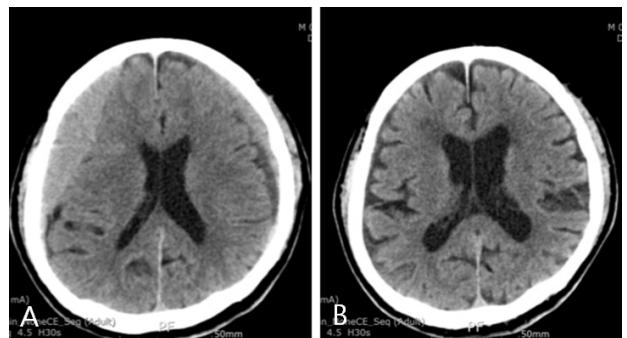
2014년 11월 17일부터 2015년 1월 15일까지

#### 4) 과거력

담낭적출술 - 2009년

양성전립선비대 - 2007년

심장 비대 - 2014년 11월 7일



**Fig. 1.** Brain CT of Case 1. (A) 2014.12.01. Bilateral SDH (especially right side). (B) 2015.04.29. Post operation, Non-visualization of SDH.

5) 가족력

특이사항 없음

6) 현병력

2014년 10월 22일 교통사고로 침례병원에서 CT 소견상 좌측 혈흉 진단 받으시고 2014년 10월 27일 양산부산대학교병원에서 누골 골절, 외상성 혈흉, 폐렴, 경골 및 비골 골절 진단받으시고 2014년 10월 31일 양산부산대학교병원 정형외과에서 경골 및 비골 골절 개방정복술 받으시고 11월 14일 CT brain 상 경막하혈종 진단 받으신 상태(Fig. 2A)로 상기 증상에 대해 보다 적극적인 재활 및 한방치료를 위해 본원 내원하였다.

7) 경과

입원 한달 전 교통사고로 인한 좌측 경골 골절 부위 수술 후 경골부위 보조기 착용한 상태로 11월 17일 입원, 두개내압 항진 증상인 요실금, 현훈, 두통 증상 호소하였으나 본원에는 경골 골절관련 한방치료 원하여 이를 치료하고자 하였다. 11월 26일 CT brain 추적검사상 경막하혈종 예전과 차이가 없는 상태였으나 12월 4일 현훈 및 두통 증상 심화되었으며 12월 15일 CT brain 추적검사 결과 좌측 대뇌 볼록부에 경막하 혈종의 양이 약간 증가하였고 두통, 현훈 증상 지속되었다. 1월 13일 CT brain 추적검사 결과 경막하 혈종의 양과 밀도가 좌측 대뇌 볼록부에 증가한 상태(Fig. 2B)였고 이에 두개골 천공술 받기 위해 1월 15일 전원하였다.

8) 영상검사

교통사고 직후 두부 충격으로 인하여 두부 손상 의심되어 촬영한 영상검사(Fig. 2A)와 한달 후 추적관찰 결과 혈종이 흡수되지 않고 악화된 영상검사(Fig. 2B)와 두개골 천공술을 시행 이후 추적관찰 결과 만성 경막하 혈종이 재발하지 않고 계속 줄어들고 있는 영상검사(Fig. 2C)다.

고찰»»»»

만성 경막하 혈종의 환자 대부분에서는 두부외상이 경미하여 환자 스스로 인지 하지 못하는 경우가 대부분이며 수상시기와 만성 경막하혈종 발생 사이에는 수주에서 수개월 사이의 긴시간 간격을 보이고 있다<sup>13)</sup>. 만성 경막하혈종은 연간 10만명당 1~2명 정도에서 발생하며 50세 이상이 대다수를 차지한다. 최근 인구의 고령화에 따른 노인 인구의 증가로 인해 경막하 혈종의 연령대는 더욱 넓어지고 있으며, 그 발생 빈도 역시 늘어나고 있다<sup>14)</sup>.

만성 경막하 혈종은 전두부, 측두부, 두정부에서 많이 발생하며 대부분은 일측성이지만 양측성은 15~30%를 차지한다. 증례 1에서는 양측성(右側性)으로 전두부, 측두부에서 만성 경막하 혈종이 나타났으며 증례 2에서는 일측성(左側)으로 전두부, 측두부로 만성 경막하 혈종이 나타났다.

만성 경막하 혈종의 증상은 연소자의 경우 두통, 오심, 구토, 유두 부종 등과 같은 만성 두개내압 항진 증상이 주로 나타나며 편마비, 지각장애, 실어증 등의 국소신경증상도 보인다<sup>15)</sup>. 고령자의 경우 기억력감퇴, 정신혼미, 성격변화, 요실금, 정신착란 등의 정신증상을 주로 나타내지만 국소 신경증상도 적지 않다. 그 이유는 고령자에서는 뇌위축이 있기 때문에 혈종으로 인한 두개내압 항진 증상이 일어나기는 어렵기 때문이다<sup>14)</sup>. 증례 2에서는 입원 시부터 요실금 증상 및 경막하 혈종 부위인 좌측 편두통 호소했으며 만성 경막하 혈종이 진행됨에 따라 편두통 심화 되었다. 하지만 다른 국소 신경증상이나 정신증상은 보이지 않았다. 반면 증례 1에서는 사고당시 두부 충격 경미하였으며 경막하 혈종 증상이 나타나지 않았고 두부 영상검사 또한 시행하지 않았다. 하지만 사고 한달 후 요

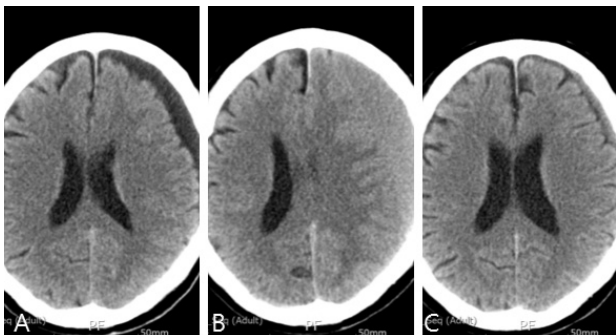


Fig. 2. Brain CT of Case 2. (A) 2014.11.14. SDH or effusion along the left cerebral convexity. (B) 2014.12.01. Increase in amount of density of SDH. (C) 2015.05.18. Post operation, Decrease in amount but still hemorrhagic fluid in left cerebral.

실금 증상 발생하였고 이들 뒤 기억력 감퇴, 성격 변화 등의 정신 증상이 발생하였다. 3일 뒤 우측 편두통 호소하였고 약한 정신 착란 등의 두개 내압 항진 증상등이 일주일 동안 새롭게 발생하였다.

만성 경막하 혈종의 치료를 위해 양의학에서는 보존적 또는 수술적 치료법들이 이용되고 있다. 대부분의 환자에게 두개 천공 배액술이 좋은 결과를 보이고 있고, 현재 가장 흔히 사용되는 수술 방법이다<sup>16)</sup>. 한의학에서 경막하 혈종은 만성 두개내압 항진 증상만을 나타내는 경우가 많기 때문에 頭痛, 眩暈의 범위에 속한다고 볼 수 있다고 하였다<sup>10,13)</sup>. 동의보감(東醫寶鑑) 頭篇에서 痰厥頭痛에 대하여 頭痛每發時 兩頰青黃 眩運目不欲開 懶於言語 身體沈重 兀兀欲吐 此厥陰太陰合病 名曰痰厥頭痛 宜服局方玉壺丸 及 半夏白朮天麻湯 이라 하여 현재의 경막하혈종에서 보여지는 심한 두통의 증상과 유사하게 보여진다<sup>17)</sup>. 또한 동의보감(東醫寶鑑) 頭篇 眩暈에 대하여 痰暈은 痰盛嘔吐頭重不舉 眩而悸라 하여 痰으로 인한 경우는 嘔吐, 頭重, 眩暈, 動悸가 수반될 수 있어 경막하 혈종의 지속적 頭痛, 眩暈의 증상과 유사하며, 치법에 있어서 治痰하는 것이 관건이라고 하였다<sup>17)</sup>.

본 증례 1에서는 내원 당일 경막하 혈종 여부 확인되지 않았으며 두개 내압 항진 증상보이지 않아 경골 골절 치료 목적으로 血積, 痰積을 散瘀, 祛痰, 調經할 수 있는 五積散 과립제를 썼다<sup>18)</sup>. 이 후 두개내압항진 증상 및 정신증상 나타났으나 양산부산대학교병원에 협진의를 하여 경막하 혈종을 진단받았고, 진단일 두개골 천공술 받기 위해 퇴원하여 경막하 혈종과 관련된 약은 투약하지 못하였다. 하지만 증례 2에서는 입원 당시 CT 결과상 좌측 대뇌 볼록부 경막하 혈종 여부를 인식하고 있었고 頭痛, 眩暈 증상 있었으나 본원에 입원치료의 주소증을 경골 골절로 입원한 것이라 증례 1과 같이 五積散 과립제를 투약하였다. 하지만 頭痛, 眩暈 증상 심화되어 12월 4일 痰厥頭痛 및 痰暈을 治痰 할 수 있는 半夏白朮天麻湯 과립제로 변경하여 투약하였으며 외상성 뇌손상 환자에게 유효성이 있다고 알려진 백회(GV20, 百會)와 수구(GV26, 水溝)를 추가하였다<sup>19,20)</sup>.

본 증례의 특징적인 만성 경막하 혈종의 증상 중 하나인 정신증상은 김 등의 연구에 따르면 교통사고 후 1개월 이내에 42.1%, 1개월에서 6개월 사이 48.8%, 6개월 이후에 나타나는 경우 9.1%라고 조사되어 있다<sup>21)</sup>. 이와 같이

정신 증상이 즉각적으로 발현되는 경우도 있지만 시간이 경과에 따라 발생하기도 한다. 증례 1에서 뇌손상여부를 모르는 상태에서 시간에 따라 환자의 증상(11월 25일-요실금, 11월 27일-기억력감퇴, 성격변화, 11월 30일 편두통, 정신착란)이 나타났다. 하지만 본원에서 시행한 MMSE-K, 신경학적 검사 상(사지근력, 감각인식, 심부건자극, 바빈스키검사 등) 이상이 없었다. 따라서 증상이 뇌압 상승에 의한 것인지 고령으로 인한 치매 초기에 의한 것인지 판별이 어려웠다. 이 후 증상 양상이 심화됨에 따라 양산부산대학교병원 병원 응급실에서 CT-brain (Fig. 1A) 촬영하였고 그 결과 양측성 만성 경막하 혈종이 발견되어 두개골 천공술을 시행하였다. 이 후 양방병원에서 1달 간격으로 주기적 영상검사 및 경과 관찰 결과 2월에는 좌측 전두부에 혈종이 일부 남았으나 3월에 흡수되기 시작하여 4월(Fig. 1B)에 만성 경막하 혈종이 모두 흡수되었다. 하지만 추적관찰 동안 두통 및 인지기능저하 증상 지속적으로 잔존하였다.

증례 2는 경막하출혈(Fig. 2A)을 진단된 상태에서 지속적으로 경골 골절 치료를 받았으나 경막하 혈종의 추적관찰 결과 혈종이 흡수되지 않고 악화되어(Fig. 2B) 두개골 천공술을 시행하였다. 이 후 양산부산대학교병원에서 1달 간격으로 영상검사 및 경과관찰 결과 만성 경막하 혈종은 수술 후 5월까지 지속적 경감하였으나 2월에는 다소 증가 소견을 보이기도 하였다. 두통은 만성 경막하 혈종 수술 이후 지속적으로 경감되었다.

증례 2의 경우처럼 경막하 혈종이 심화되는 재발의 빈도를 몇몇 연구에서는 9.2%~26.5% 정도로 보고하고 있으며, 심 등의 연구에 따르면 나이, 음주력, 응고 장애 여부, 항응고제 복용력, 심혈관 질환력, 만성질환의 유무가 만성 경막하 혈종에 영향을 끼치는 것으로 알려져 있다<sup>14,22)</sup>. 연령에 따른 만성 경막하 혈종의 재발 빈도의 차이는 고령 환자일수록 두개강내 잔여 용적이 크고 반복적인 외상에 더 취약하기 때문에 노화에 따른 뇌피질의 위축이 진행되고 이로 인해 늘어난 잔여 용적에 혈종이 중첩되거나 반복 될 수 있다고 한다<sup>23)</sup>. 증례1의 경우 72세, 증례 2의 경우 78세로 모두 고령이었으나 증례 2는 심혈관 질환력이 있어 만성경막하 혈종이 진행될 확률이 더 높다고 생각되어진다.

한방병원에서는 만성 경막하 혈종이 발생하는 경우가 적고 이를 판별하기도 어려운 실정이다. 하지만 우연히도

동일 기간내에 교통사고 후 경골 골절이라는 동일 상병명으로 본원에 입원하였고 만성 경막하 혈종이 나타났다. 증례 1 환자는 증상들로 증례 2는 만성 경막하 혈종의 지속적 영상검사를 통한 추적관찰로 만성 경막하 혈종의 재발과 발생을 발견하였다.

본 증례의 강점으로는 첫째, 증례 1의 환자가 의식장애나 편마비 같은 증상으로 진행되기 전에 증상 변화를 파악하였다는 점이다. 둘째, 한방병원에서 지속적 추적관찰을 하지 않았으나 양방병원 전산차트를 볼 수 있어 추적검사를 알 수 있는 점이다. 셋째, 환자의 증상 발생 후 조속한 진단 및 처치가 이루어졌다는 점이다. 넷째 증례 1에서는 초기의 영상검사를 하지 않아 경막하 혈종 여부를 알 수 없지만 증례2의 영상검사를 보고 만성 경막하 출혈의 진행성을 유추해 볼 수 있다는 점이다. 하지만 미흡한 점은 환자의 증례가 2예로 적어 만성 경막하 출혈의 일반적 사례로 보기에는 무리가 있고 환자가 퇴원 이후 한방적 추적관찰 및 한방치료를 지속하지 않은 점이며 이에 대한 추후 연구가 필요할 것으로 보인다.

## 결론»»»»»

본 증례에서는 본원 한방재활의학과를 내원하여 입원한 환자들 중 교통사고로 인한 경골 골절로 재활치료위해 입원하였으나 두개내압 항진 증상이 만성 경막하 혈종이 진행됨에 따라 나타났고 즉각적인 조치를 취해 환자의 상태가 악화 되는 것을 막았다. 이에 향후 교통사고 환자를 관리하는데 있어 만성 경막하 혈종에 대한 경각심을 가져야 하며 주의 깊은 관찰과 정확한 진단이 요구된다. 또한 한방병원에서 발생한 만성 경막하 혈종에 대한 보고 및 한방적 치료법 또한 현재 보고된 바 없어 이를 치료하기 위한 전향적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

## References»»»»»

- Kim DC, Han YJ, Song HS. Clinical Study of the Patients with Traumatic Head Injury. *Korean J Crit Care Med.* 1990;5(1):51-8.
- An JW, Kim JY. A Clinical Study of Patient with Hydrocephalus caused by Post Traumatic Brain Injury. *J Oriental Rehab Med.* 2002;12(1):9-16.
- Kim SJ, Daniel Y, Lance Stone. Crainial Nerve Injuries in the Adult with Traumatic Brain Injury. *J Oriental Rehab Med.* 1993;17(2):194-201.
- Fрати A, Salvati M, Mainiero F, Ippoliti F, Rocchi G, Raco A, Caroli E, Cantore G, Delfini R. Inflammation markers and risk factors for recurrence in 35 patients with a posttraumatic chronic subdural hematoma: a prospective study. *J Neurosurg.* 2004;100(1):24-32.
- Putnan Tj, Cushing H. Chronic subdural hematoma: its pathology, its relation to pachymeningitis hemorrhagica interna and its surgical treatment. *Arch Surg.* 1925;11:329-93.
- Kim DH, Oh SY, Shin BS, Jeong SK, Seo MW. Secondary Intracranial Hypertension Due to Unusual Causes. *J Korean Neurol Assoc.* 2013;31(1):45-9.
- Wang Z, HAN QY, Zhen HH. *Journal of Practical Encyclopedia of Stroke.* Beijing:People's Medical Publishing House Co LTD. 1996:544-8.
- Zhongguo zhongyīan jiu yuan guangan men yiyuan. *Practical Encephalopathology.* Beijing:People's Medical Publishing House Co LTD. 1993:609-15.
- Choi WC, Kang JK, Jung HT, Doh JO. Clinical Analysis of Chronic Subdural Hematoma. *J Korean Neurol Assoc.* 1993;22(1):40-7.
- Kwak YC. *Explanatory Diagram of Neurosurgery.* Seoul: Jaeilmedbook. 1992:454-65.
- Lee SS, Kim DW, Yook TH. One Case Treated Subdural Hematoma by Scalp Acupuncture therapy. *J Korean acupuncture & moxibustion medicine soc.* 2001;18(5):195-203.
- Kim SR, Shin GC, Kim SH. Two Cases Reports of Headache after Subdural Hemorrhage Treated with Cheongsangsahwatang. *Korean J Stroke.* 2010;11(1):105-12.
- Yoon JW, Park IS, Park H, Kang DH, Park KB, Lee CH, Hwang SH, Jung JM, Han JW. A Study of the Progression from Acute Subdural Hematoma to Chronic Stage Requiring Surgical Treatment. *Korean J Neurotrauma.* 2013;9:74-80.
- Han DH, Kim MH, Choi JW, Sim GB, Moon MS. Clinical Course of Chronic Subdural Hematoma : Factors Affecting Postoperative Recurrence. *J Korean Neurol Assoc.* 1994;23(3):283-9.
- Kim DH, Oh SY, Shin BS, Jeong SK, Seo MW. Secondary Intracranial Hypertension Due to Unusual Causes. *J Korean Neurol Assoc.* 2013;31(1):45-9.
- YYS, KWAK. Frontal small craniostomy and irrigation for treatment of chronic subdural haematoma. *British J Neurosurg.* 1997;11(2):150-1.
- Heo J. *Dongui Bogam.* Seoul:Daesungbook. 1992:265-75.
- Moon YH, Park YJ. Studies on the Anti-inflammatory and Analgesic Activities of Ohjuksan. *Korea J Pharmacogn.* 1994;25(3):258-63.

19. Cha HJ, Lee JW, Chu CN, KIM HJ, Seo YM, Park SJ. A Case Report of a Panic Disorder patient suffering from a Chronic Headache. *J of Oriental Neuropsychiatry*. 2008;19(2):279-88.
20. Byeon HS, Moon SK, Park SU, Jung WS, Park JM, Ko CN, Cho KH, Kim YS, Bae HS. Effects of GV20 acupuncture on cerebral blood flow velocity of middle cerebral artery and anterior cerebral artery territories, and CO2 reactivity during hypocapnia in normal subjects. *JACM*. 2011;17(3):219-24.
21. Kim BC, Kim SG, Park JM, Kim MJ, Chung YI. Clinical Characteristics of the Casualties Referred from the Court for Mental Disability Evaluation after Traffic Accident. *J Korean Neuropsychiatr*. 1998;37(2):318-29.
22. Sim YW, Min KS, Lee MS, Kim YG, Kim DH. A Clinical Analysis in Risk Factors of Chronic Subdural Hematoma: Focusing on the Age. *Korean J Neurotrauma*. 2012;8: 115-21.
23. Ahn SY, Kim JH, Ha SK, Kim JH, Kwon TH, Park YK, Chung HS. Clinical Analysis of Risk Factors Associated with the Recurrence of Chronic Subdural Hematoma. *J neurosurgery*. 2011;7:68-73.