

반하백출천마탕 가감방을 투여하여 비소세포성 폐암의 뇌전이에 의한 두통이 호전된 1례

이선행 · 이진수 · 정현식 · 최원철 · 김경석

경희대학교 동서신의학병원 한방암센터

Abstract

A Case Report of Non-small Cell Lung Cancer with Brain Metastasis Patient Treated with Banhabaekchulchoenma-tang Gagambang

Sun-Hang Lee, Jin-Su Lee, Hyun-Sik Jung, Won-Cheol Choi, Kyung-Suk Kim

M-μ Integrative Cancer Center, Kyunghee East-West Neo Medical Center

Lung cancer is the most common primary tumor of brain metastasis. Metastasis to the brain is a frequent complication of non-small cell lung cancer (NSCLC) occurring in 12~18% of patient. The incidence of brain metastasis is rising because of longer survival of cancer patients as a result of the increase in early diagnosis of primary tumors and aggressive management, and improvements in imaging quality and accessibility such as widespread use of MRI. The most common symptoms are gradual onset of headache, focal weakness, and mental changes. Surgery, chemotherapy, radiotherapy and steroid therapy are treatment of NSCLC with brain metastasis.

We report a patient with NSCLC metastasis to the brain. This patient underwent chemotherapy, radiotherapy and steroid therapy. However, the patient requested oriental medical treatment for the patient's continuous headache and disease.

We administered Banhabaekchulchoenma-tang gagambang with Allergen-removed *Rhus Verniciflua* Stokes(aRVS). The patient showed remarkable improvement in terms of frequency and severity of headache. Further study will be needed in order to determine the long-term effectiveness of oriental medical treatment on cancer patient with headache.

Key words: Non-small cell lung cancer(NSCLC), Brain metastasis, Headache, Banhabaekchulchoenma-tang

I. 서 론

폐암은 뇌전이를 가장 흔히 일으키는 원발암이고, 뇌전이 후 1년 생존율은 15% 정도로 예후가 나쁘다¹⁾. 치료를 하지 않은 경우 평균 생존율은 약 1개월이고, 전이성 뇌종양 주위의 부종을 감소시켜 준다고 알려진 부신피질호르몬을 투여하여 대증 요법을 시행한 경우 약 2개월, 전뇌 방사선치료를 시행한 경우 평균 생존율은 3~6개월 정도이기 때문에⁹⁾, 적극적인 치료를 요한다. 최근 폐암에 대한 치료방법의 진전으로 생존기간이 연장됨에 따라 중추신경계로의 전이의 빈도와 위험성이 더욱 증가하고 있다⁹⁾.

뇌전이시 나타나는 증상으로는 두통, 현기증, 오심, 구토, 언어지체, 시력저하 등이 있고, 증후로는 반신마비, 경련발작, 감각변화, 뇌신경증후, 유두부종 등이 있다.³⁾ 폐암의 뇌전이에 대한 치료는 외과적 수술요법, 항암화학요법, 방사선조사방법, 부신피질호르몬요법 등이 있다.²⁾

한의학에서는 폐암을咳嗽, 肺積, 肺疽, 肺癰, 咯血 등의 범주¹⁸⁾에서, 뇌종양을 中風, 頭痛, 頭風, 癩癩 및 厥逆 등의 범주¹⁹⁾에서 보며, 임상상 다양한 변증이 존재하나, 공통적인 핵심은 濕痰에 있다. 濕痰이 厥逆하여 생긴 頭痛을 痰厥頭痛이라 할 수 있는데, 이를 치료하는 대표적인 처방이 半夏白朮天麻湯이다.

半夏白朮天麻湯은 健脾化飲하고 定風止暈하는 효능이 있어서 비위가 허약하여 痰厥하고 頭痛하되 頭部가 破裂할 듯 疼痛하며, 身重如山, 四肢厥冷, 嘔吐眩暈함을 다스리는 처방으로, 반하백출천마탕에 관한 실험적 연구로는 혈청지질의 감소작용, 중추성 지통작용, 진통효과, 근이완효과, 수면시간 연장효과, 진정효과, 진경작용, 장관이완효과, 항암효과 등에 대한 것이 보고되어 있다²¹⁾.

저자는 폐암의 뇌전이에 따른 두통을 담궈두통으로 변증하고 반하백출천마탕 가감방을 투여하여 증상의 호전을 보였기에 보고하는 바이다.

II. 증 례

1. 환자 : 김 ○ ○, 45세 여성
2. 주소증 : 두통, 어지러움, 기침, 가래
3. 발병일 : 2009년 4월 20일경
4. 과거력 : appendectomy(14세 때)
5. 현병력

상기 환자 45세 된 여자환자로 2007년 7월 경기도에 소재한 3차 의료기관에서 비소세포암 및 뇌전이(T2N1M1)를 진단받았다. 2007년 7월 20일부터 2008년 9월까지 임상시험에 참가하여 gefitinib을 복용하였으나 종양이 진행하여, 2008년 10월 20일 항암화학요법(irinotecan/cisplatin)을 1회 시행했으나 전신통, 호중구감소 등의 부작용으로 중단하였다. 2009년 1월 9일부터 2009년 1월 30일까지 항암화학요법(pemetrexed)을 2회 시행하였으나 질병 진행양상으로 중단하였고, 뇌 자기공명영상에서 뇌전이 진행되어 2009년 2월 23일부터 2009년 3월 6일까지 전뇌방사선치료(3000cGy, 10fraction)를 시행하였다. 2009년 4월에 좌반신 소력감이 발생하여 2009년 4월 8일부터 4월 14일까지 경기도에 소재한 3차 의료기관에서 dexamethasone 하루 4mg 투여로 증상이 호전되었고, 이후 1주일간 dexamethasone을 하루 2mg씩 투여하였다.

2009년 4월 23일경 다시 두통, 기면, 구토 발생, 2009년 4월 25일부터 본원에 내원할 때인 2009년 5월 13일까지 dexamethasone을 하루 2mg씩 투여하였다. dexamethasone 투여 1주일 후 기면, 구토 증세는 호전되었으나, 지속되는 두통 및 기저질환에 대한 한방치료 위하여 2009년 5월 13일 본 병원에 내원하였다.

2009년 4월 28일 Chest CT상 폐좌하엽 부위에 4.4cm × 2.8cm의 크기의 폐종양이 관찰되었고, 2009년 4월 25일 Brain MRI상 뇌전이는 우측 두정엽(size : 2.0cm × 1.8cm)에 관찰되었다. Common

Terminology Criteria of Adverse Event(이하 CTCAE) version 3.0³⁾에 따른 두통의 grade는 2, Visual Analog Scale(이하 VAS)는 5, 빈도는 6회/일이었다.

6. 검사소견

(1) 신체활력증후(2009년 5월 13일)

- 혈압(mmHg) : 103/67, 맥박수(회/min) : 66, 체온(°C) : 36.0

(2) 일반혈액검사(2009년 5월 13일)

- WBC 4800(/ μ l), Hb 11.5(g/dL), Hct 33.9(%), PLT 197($\times 10^3$ / μ l)

(3) 영상소견

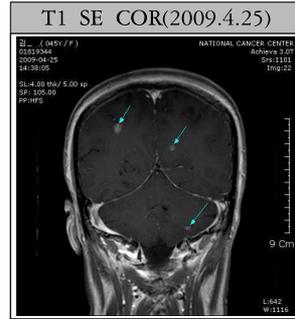
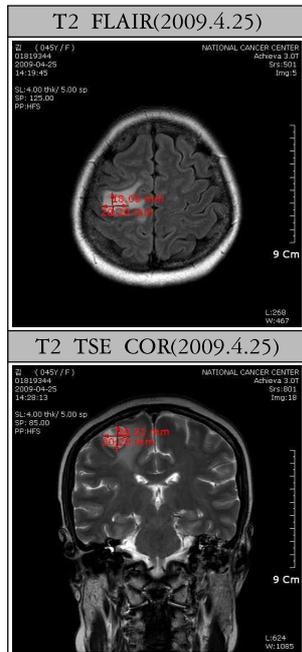


Fig. 1. Brain MRI : The size of right parietal tumor is 2.0cm \times 1.8cm \times 2.0cm. Cancer has spread to the cerebral hemisphere and left cerebellum.

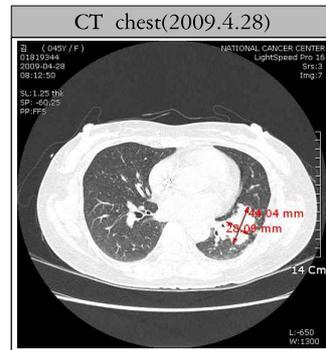


Fig. 2. The size of left lower lobe tumor is 4.4 \times 2.8cm.

7. 치료방법

① 한약치료

2009년 5월 13일 ~ 2009년 5월 21일 동안 두통치료를 목표로 『脾胃論』의 반하백출천마탕(半夏白朮天麻湯)에서 신곡, 창출을 거하고

i) CTCAE ver 3.0

Grade	1	2	3	4	5
Headache	Mild pain not interfering with function	Moderate pain; pain or analgesics interfering with function, but not interfering with ADL	Severe pain; pain or analgesics severely interfering with ADL	Disabling	-

생강을 건강 당포로 바꾼 처방을 1일 1첩(3포)으로 매 식후 2시간 후에 복용하도록 하였고, 1회 분량은 25g으로 하였다. 그리고 기저질환인 비소세포암 진행 완화를 목표로 알리젠(urushiol)이 제거된 옷나무 추출물을 투여하였다.

② 스테로이드치료

치료 시작일인 2009년 5월 13일부터 2009년 5월 20일까지 dexamethasone을 하루 1mg 투여하였고, 2009년 5월 21일부터 2009년 5월 23일까지 하루 0.5mg 투여한 후 중단하였다.

Table 1. Prescription of Banhabaekchulchoenmantang gagambang.

Herb	Rharmaceutical Name	Dose(g)
白茯苓	<i>Poria cocos</i>	3
白朮	<i>Atractylodis Rhizoma alba</i>	3
半夏	<i>Pinellia ternata</i>	3
陳皮	<i>Aurantii nobilis Pincarpium</i>	3
天麻	<i>Gastrodia elata</i>	2
黃芪	<i>Astragali Radix</i>	2
麥芽(炒)	<i>Hordeum vulgare</i>	2
澤瀉	<i>Alisma canaliculatum</i>	2
人蔘	<i>Ginseng Radix</i>	2
乾薑	<i>Zingiber officinale</i>	1
黃柏	<i>Phellodendron amurense</i>	1
生薑	<i>Zingiber officinale</i>	1
Total amount		25g

8. 치료경과

2009년 5월 13일부터 2009년 5월 27일까지 반하백출천마탕 가감방을 하루 3회 복용하는 과정에서 환자는 불편함을 호소하지 않았다. 환자에게는 오전 8시경에 두통의 강도(CTCAE를 기준으로 한 두통 등급, VAS)와 빈도(전날 기상한 후에 취침 하기 전까지 발생한 두통 횟수)를 2

일 간격으로 확인했다. CTCAE ver 3.0을 기준으로 두통의 강도를 측정하였을 때, 치료 시작일인 2009년 5월 13일에 Grade 3로 측정된 이후 2009년 5월 17일 Grade 1까지 감소했고, VAS도 2009년 5월 13일 5로 측정된 이후 2009년 5월 17일 2까지 감소했다. 빈도는 치료 시작일인 2009년 5월 13일 6회에서 2009년 5월 17일 2회까지 감소했다. 2009년 5월 19일 CTCAE Grade 2, vas 6, 빈도 9로 두통이 악화되었다가 2009년 5월 27일 CTCAE Grade 1, vas 1, 빈도 1회로 호전됐다. 치료 기간 중 투약과 관련된 부작용은 보고되지 않았다. 2009년 5월 19일 두통이 증가하면서, 38.3°C의 미열, 콧물 및 근육통 등의 상기도 감염 의심 증상이 나타났다. 5월 20일 상기도 감염 의심 증상이 호전되면서, 두통의 양상도 호전되어 2009년 5월 27일 치료 종료시 CTCAE Grade 1, vas 1, 빈도 1의 경과를 나타냈다.

Table 2. Clinical Progress

	09. 09.	09. 09.	09. 09.	09. 09.	09. 09.	09. 09.	09. 09.
Headache	5.13	5.15	5.17	5.19	5.21	5.23	5.25 5.27
CTCAE	3	2	1	2	1	1	1
vas	5	3	2	6	3	3	2 1
빈도	6	4	2	9	2	2	1 1

III. 결과 및 고찰

폐암의 약 80%를 차지하는²⁾ 비소세포암은 소세포암이 아닌 편평상피세포암, 선암, 대세포암 등을 통틀어 일컬으며, 첫 진단시 60% 이상이 국소적으로 진행되거나 전이된 상태로, 최근 향상된 치료방법에도 불구하고 5년 생존율이 10-15%에 불과하다³⁾. 비소세포암의 흉곽외 전이는 10~40%에서 주로 간, 부신, 골, 뇌로 이루어지며⁴⁾, 이 중 뇌전이의 빈도는 저차마다 다르나 12~18%로 보고되고 있다⁵⁾. 뇌전이의 진단은 두통, 소력, 의식변화 등 증상 및 CT,

MRI(gadolinium-enhanced MRI)⁶⁾를 토대로 한다. 뇌전이의 증상은 두개내압 항진에 의한 증상, 뇌의 국소신경 증상으로 분류되며, 두개내압 항진에 의한 증상으로 두통, 구토, 유두부종이 있다. 두통은 아침에 심해지는 경우가 많고, 구토는 두통에 동반해서 발생하며, 구역질을 동반하지 않고 분출성 구토의 특징을 가지고 있다. 뇌의 국소신경 증상으로 운동장애, 언어상실증 등 증상 자체는 다른 질환에 의한 것과 마찬가지로, 진행성으로 악화되는 것이 특징이다⁷⁾. 비소세포암의 뇌전이 치료법으로는 외과적 수술요법, 항암화학요법, 방사선조사방법, 부신피질 호르몬제 투여가 있다⁸⁾.

절제 가능한 폐암이 있지만 전이가 된 경우는 원칙적으로 수술의 금기가 될 것이나, 자기공명영상(MRI) 등으로 고립성 뇌전이로 판명이 되면 수술로 절제하고 방사선 치료를 하는 것이 완치 확률이 가장 높다. 폐절제는 그 후 다른 부위에 전이가 없다는 것을 확인한 후 시행하게 된다⁸⁾. 다른 부위에는 전이가 없거나 종양이 비교적 잘 조절된 상태이며 뇌에만 단일 전이 병소를 갖는 일부 환자군에서의 무작위 연구 결과 수술적 절제 후 전뇌 방사선 치료가 방사선 단독치료에 비해 효과가 좋다는 것이 밝혀졌고 이러한 경우 평균 생존 기간은 약 6-10개월인 것으로 알려져 있다⁹⁾.

혈액뇌관문을 통과하는 Nitrosourea 등을 사용한 화학요법군에서 뇌전이율은 22%였고, 사용하지 않은 군 역시 22%로서 화학요법은 뇌전이 빈도를 감소시키지 못하는 것으로 알려져 있으며¹⁰⁾, 전이성 뇌종양에 대한 항암화학요법의 치료효과는 일반적으로 불량하다. 전이성 뇌종양에 대한 항암화학요법의 효과가 불량한 이유로 첫째, 혈액-뇌 장벽으로 인한 화학요법제 침투가 난이하다는 점, 둘째, 전이성 뇌종양 자체가 화학요법제에 대한 저항성을 가진다는 점, 셋째, 대부분의 전이성 뇌종양이 일차 항암화학요법에 실패한 경우에 발생한다는 점을 들 수 있다¹¹⁾¹²⁾.

항암화학요법제제가 전이성 뇌암에서 효과가 있기 위해서는 약제가 혈액-뇌 장벽을 통과하여 뇌척수액내에서 충분한 약물의 농도를 유지할 수 있어야 하고, 약제에 의한 신경학적 손상이 적어야 하며, 약제가 종양을 잘 제어할 수 있어야 하는 실질적인 문제점들이 있어서 치료약제 선택에 논란이 있다⁸⁾. 하지만, 최근 Lai 등¹³⁾은 anti-epidermal growth factor receptor (anti-EGFR)인 erlotinib이 비소세포암에서 기인한 뇌질환을 감소시킴을 보고하였고, 김 등¹⁴⁾은 뇌 전이가 동반된 NSCLC에서 ECOG상 활동도가 양호한 경우는 전신항암화학요법으로 생존기간이 향상되었다고 보고하고 있다.

Auchter RM 등¹⁵⁾은 뇌정위적 방사선수술 후 전뇌 방사선 조사가 수술적 절제 후 전뇌 방사선 조사에 버금가는 치료 효과가 있음을 보고하고 있지만, 일반적으로 방사선 요법은 내과적 질환이나 불량한 전신상태, 외과적 접근이 용이하지 않은 부위에 병변이 위치한 경우 등 수술이 용이하지 않거나 수술을 거부한 경우 주로 행해진다¹⁶⁾. 또한, 방사선 요법이 화학요법 직후에 사용되거나 혹은 동반되면 치료독성이 증가할 수 있다. 최근의 방사선 요법으로 Intensity Modulated Radiotherapy(IMRT), Image Guided Radiotherapy (IGRT), Stereotactic Radiotherapy, Cybernife, Tomotherapy가 있다¹⁷⁾. 80%의 환자들이 방사선치료 후 초기에 반응을 보이지만 치료하지 않은 집단에 비해 생존기간의 연장은 그리 크지 않다. 방사선 치료 중의 합병증(5% 뇌신경 손상 등)도 문제가 되며 이로 인해 10-20%의 환자는 의도했던 만큼의 방사선치료를 받지 못한다. 방사선치료 후 반응이 있어서 6개월까지 생존하는 사람 중에서도 지속적인 신경학적 호전을 보이는 기간은 비교적 짧다⁷⁾.

두개내압 상승에 대한 스테로이드 치료는 신경학적 증상을 즉각적으로 완화시키며 수술, 방사선치료의 합병증을 줄인다. 기전은 불분명하지만, 60~80%의 환는 스테로이드 치료를 통해

증상의 해결, 완화를 경험한다. 처음에는 dexamethasone으로 16~24mg/일 투여한다⁷⁾. 부작용으로는 근육통, 고혈당, 부종, 체중증가, 혈관 괴사, 정신병 등이 있는데, 부작용을 줄이기 위해서는 가능한 조기에 서서히 감량해야 한다. 반응을 잘 하는 환자들은 수 주간에 걸쳐서 스테로이드를 완전히 끊지만, 약 25%의 환자들은 신경학적 기능 회복에 장기간이 소요된다⁷⁾.

한의학적으로 볼 때 폐암은 그 발병과정 및 증상면에서 咳嗽, 肺積, 肺疽, 肺癰, 咯血 등에서 그 유사점을 찾을 수 있으며, 痰癖 또한 흉격내의 종양(心肺의 종양)을 설명하는 것으로 보아 肺癰도 포함하고 있는 것으로 보인다. 그 기전으로는 正氣先虛한데 邪氣犯肺하여 肺氣憤鬱케 되면 絡脈이 阻塞하여 점차 氣滯血瘀 또는 痰熱內結을 盛하게 된다¹⁸⁾. 正氣先虛는 암이 생기기 쉬운 개인적 요인을 뜻하고, 邪氣犯肺는 암이 생기기 쉬운 환경적 요인을 뜻한다. 肺氣憤鬱, 絡脈阻塞은 두 요인의 상호작용을 의미하고, 氣滯血瘀 및 痰熱內結은 기질적인 腫瘍, 폐암이 됨을 뜻한다. 병이 진행하여 脾胃兩虛하게 되면, 運化가 失調되어 형성된 痰으로 인해 淸陽不升하고 痰濁이 頭部로 上搖하게 되어 痰毒이 凝結하여, 뇌종양을 형성하게 된다.¹⁹⁾ 脾와 腎은 한의학에서 先天 및 後天之本으로 보는데, 두 가지 모두 허하다는 것은 종양의 진행을 막기 어려움을 뜻하고, 淸陽不升, 痰濁上搖는 종양이 뇌로 퍼지는 전이를 의미하며, 痰毒凝結은 기질적인 뇌종양의 형성을 뜻한다. 치료는 대개 溫補脾胃, 化痰消腫하는 방법을 사용한다.

폐암의 뇌전이에 따른 두통과 정확히 일치하는 변증명은 없지만, 濕痰이 厥逆 上升하여 이루어졌다고 본 痰厥頭痛이 가장 가깝다고 볼 수 있다. 허준은 동의보감에서 두통의 부위 및 원인에 따라 정두통, 편두통, 풍한두통, 습열두통, 권역두통, 담권두통, 기결두통, 열결두통, 습결두통, 진두통, 취후두통의 11종 두통으로 종합

분류 했는데,²⁰⁾ 이 중 痰厥頭痛은 兩頰이 靑黃色을 띠며, 痰이 上逆하여 上이 實해지므로 頭痛, 眩暈, 眼前色黑해지고, 頭痛은 痰과 氣가 逆하여 膈中에 壅하여 頭上의 氣가 暢하지 못하므로 일어난 것으로 眉稜骨에서 天井, 百會 부근으로 올라가며 심해지고, 눈을 뜨지 못하고, 눈을 뜨면 더욱 어지러워하고, 신체는 沈重하여 山과 같으며, 四肢가 冷하며, 嘔吐가 발생하는 것이 특징이다²¹⁾. 痰厥頭痛을 치료하는 대표적인 처방으로 半夏白朮天麻湯이 있다.

半夏白朮天麻湯은 金元시대 李杲의 脾胃論에 처음 수록된 처방으로, 惡心, 嘔吐, 眩暈, 痰厥頭痛, 手足厥冷의 증후에 補氣健脾, 溫中祛痰化飲, 定風止暈할 목적으로 자주 사용되고 있으며 반하, 진피, 맥아, 백출, 신곡, 창출, 인삼, 황기, 천마, 백복령, 택사, 건강, 황백, 생강으로 구성되어 있다²⁰⁾. 半夏白朮天麻湯에 관한 실험적 연구로는 혈청지질의 감소작용²²⁾, 중추성 지통작용²³⁾, 진통효과²⁴⁾, 근이완효과²²⁾, 수면시간 연장효과²²⁾, 진정효과^{22,23)}, 진경작용²²⁾, 장관이완효과²²⁾, 항암효과²⁵⁾ 등이 있는 것으로 보고되어 있다. 半夏白朮天麻湯의 실험적 항암효과는 생쥐에 있어서 생존기간연장, 종양성장억제, 체중 변화감소에 유의한 결과를 보였다²⁴⁾. 반하백출천마탕에 관한 증례보고는 痰厥頭痛 1례²⁰⁾, 심인성 구토 1례 등이 있다.

본 증례보고 환자의 경우, 폐암 진단 당시 뇌전이가 있는 상태였으나, 진단 당시 뇌전이로 인한 증세는 없었다. gefitinib, irinotecan과 cisplatin 병행요법, pemetrexed의 항암화학요법을 시행하였으나 폐 종양 및 뇌 종양이 진행상태를 보였고, 2009년 2월 뇌전이로 인한 증상은 나타나지 않았으나 Brain MRI상 뇌전이가 비교적 빠르게 진행된 것으로 판단되어, 2009년 2월 23일부터 2009년 3월 6일까지 전뇌방사선치료(3000cGy, 10fraction)를 시행하였다. 2009년 3월 25일 시행한 Brain MRI상 우측 두정엽의 종양의 크기가 증가하고, 종양 주변의 부종도 증가

한 것으로 관찰되었으나 특별한 증상은 나타나지 않았다. 방사선치료종료 약 30일 후인 2009년 4월 초경 좌반신 소력감 발생하여 4월 8일부터 2주간 스테로이드 치료를 시행하여 좌반신 소력감은 거의 회복하였으나 4월 20일경 두통, 기면, 구토 등의 뇌전이로 인한 증세가 나타났다. 4월 25일 시행한 Brain MRI상 뇌부종은 약간 감소한 것으로 나타났고, 4월 25일부터 본원에 내원한 5월 13일까지 스테로이드를 복용하였다. 내원 당시 기면, 구토 등의 증세는 완화되었으나 기면 증세가 남아있었고, 두통은 지속되는 상태로 CTCAE ver 3.0 기준으로 3등급, VAS 5, 1일 6회의 빈도수로 관찰되었다. 본 환자에게 5월 13일부터 치료 종료점인 5월 27일까지 반하백출천마탕을 투여했고 CTCAE ver 3.0 기준으로 치료 5일째에는 1등급, vas 2 빈도는 2회로 감소되었다. 5월 19일 상기도 감염 의심되는 증상으로 두통이 악화되었으나, 다시 두통은 감소하여 치료종료점인 5월 27일 두통은 CTCAE 기준상 1등급, vas 1 빈도 1회로 호전된 양상이었다. 또한 내원 당시 19일동안 dexamethasone을 하루 2mg 복용해 왔고, 반하백출천마탕을 투여하면서 7일 동안 하루 1mg을 복용하도록 하고, 이후 3일 동안 0.5mg을 복용한 후 스테로이드 복용은 중단하였다. 두통 발생 후 스테로이드 치료를 지속하였으나 두통 호전되지 않았고, 반하백출천마탕 가감방을 투여하는 시점부터 스테로이드를 감량하였으며, 전뇌 방사선치료 종료 후 약 3개월이 지난 시점이었으므로, 두통의 호전에는 반하백출천마탕 가감방의 투여가 미친 영향이 주요했을 것이라고 생각한다. 단, brain MRI 등을 이용한 영상학적 진단이 이루어지지 않았다는 점에 한계가 있으며, 종양소퇴를 목적으로 투여한 알러첸(urushiol)이 제거된 옷나무 추출물이 본 환자의 뇌전이에 어떠한 영향을 끼쳤는지에 대한 추가적인 평가가 필요하다고 사료된다.

반하백출천마탕 가감방은 두통에 사용된 문

헌 및 증례보고는 있으나 비소세포암의 뇌전이로 발생한 두통에 대한 증례 보고는 이루어진 바 없다. 이에 본 환자에게 반하백출천마탕 가감방을 투여하여 양호한 치료 효과를 보여 이에 보고하는 바이며, 이후 약리학적 분석을 토대로 한 실험연구, 임상연구 등이 필요할 것으로 사료된다.

IV. 참고문헌

1. 이경은, 남은미, 임석아, 이혜진, 김도연, 성주명, 이순남, 이경자, 폐암의 뇌전이시 임상양상 및 예후, 대한암학회학술대회및 초록집, 26; 173, 2000
2. Parkin D, Bray F, Ferlay J, Global cancer statistics 2002. CA Cancer J Clin., 55: 74-108, 2005
3. 박준성, 임호영, 정철권, 오영택, 조도연, 김현수, 최진혁, 남동기, 김효철, III 기 비소세포 폐암환자에서 국소 방사선 치료와 병행한 Etoposide, Ifosfamide, Cisplatin 복합 항암 화학 요법 (VIP)의 치료효과. 대한암학회학술대회및초록집, 26; 211, 2000
4. 김정일, 송창훈, 김영철, 양재범, 최인선, 박경옥, 폐암의 뇌전이에 관한 임상분석, 대한결핵 및 호흡기학회, 37(1); 29-35, 1990
5. 서재철, 김명훈, 박희선, 강동원, 이규승, 고동석, 김근화, 정성수, 김주옥, 김선영, 폐암환자의 뇌전이 임상상, 대한내과학회 추계학술대회, 51: 138,1999
6. 정동섭, 홍영길. 전이성 뇌종양, Korean Journal of Clinical Oncology Summer, 4(1);4-9, 2008
7. 최일생 역, New SIM 내과학. 정담. 20: 211-213, 2008.
8. 박재갑, 박찬일, 김노경. 종양학. 일조각.

- 284-312, 860-864, 2003
9. 이재련, 신창진, 강희정, 오현아, 이구, 최재혁, 배성화, 이경희, 현명수, 신세원, 류현모, 단전이성 뇌종양의 임상 양상과 예후 인자, 대한내과학회지 62(4):444-452, 2002
 10. Bunn PA Jr, Nugent JL, Matthews MJ: Central nervous system metastasis in small cell bronchogenic carcinoma. *Semin Oncol* 5;314, 1978
 11. Lesser GJ. Chemotherapy of cerebral metastases from solid tumors. *Neurosurg Clin N Am* 7: 527-536, 1996
 12. Buckner JC. The role of chemotherapy in the treatment of patients with brain metastases from solid tumors. *Cancer Metastasis Rev* 10: 335-341, 1991
 13. Lai CS, Boshoff, Falzon M, Lee SM: Complete response to erlotinib treatment in brain metastases from recurrent NSCLC. *Thorax* 61; 91, 2006
 14. 김대영, 이근욱, 윤탁, 김상일, 박숙련, 백지연, 최인실, 김동완, 김태유, 허대석, 방영주, 김노경, 뇌 전이를 동반한 비소세포 폐암에서 전신항암화학요법의 효과. 대한내과학회추계학술대회, 65(1); 376 ~ 377, 2003
 15. Auchter RM, Lamond JP, Alexander E, Buatti JM, Chappell R, Friedman WA, Kinsella TJ, Levin AB, Noyes WR, Schultz CJ, Loeffler JS, Henta MP : A multi-institutional outcome and prognostic factor analysis of radiosurgery for resectable single brain metastasis, *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 35; 27-35, 1996
 16. 김대용, 안용찬, 허승재, 이정일, 남도현, 홍승철, 신형진, 박관, 김종현, 전이성 뇌종양의 정위 방사선 치료. 대한암학회지, 32(1); 148-155, 2000
 17. G. Silvano. New radiation techniques for treatment of locally advanced NSCLC. *Annals of Oncology* 17(2);34-35, 2006
 18. 차은수, 조일현, 이경기, 조영민, 정희재, 정승기, 폐색성 폐렴을 겸한 폐암환자의 한방 치료 1례, *J. of Kor. Oriental Oncology*, 3(1);207-219, 1997
 19. 이원철, 신광제. 폐암에서 전이된 뇌종양환자의 한방치료 1례, 대한한방종양학회지, 5(1); 151-158, 1999
 20. 김지윤, 홍현우, 김재연, 이성도, 박동일, 감철우, 두통을 호소하는 환자의 임상적 고찰, 한의학연구소 동의한의연,8(12); 64-72, 2004
 21. 서부일, 반하백출천마탕과 그 변방으로 담궐두통 재발 환자를 치료한 치험례, 대한본초학회지, 22(2);pp.79-82, 2007
 22. 김홍순. 반하백출천마탕이 고혈압 및 고지혈증에 미치는 영향. 서울. 경희대학교 대학원 박사학위 논문. 1989.
 23. 김락웅, 반하백출천마탕이 진통, 진정, 진경효과에 미치는 영향. 서울. 경희대학교 대학원 석사학위논문. 1982.
 24. 홍남두, 김종우, 김남재, 송일병. 생약복합제제의 약효연구(제14보). 반하백출천마탕이 진통 및 진정작용에 미치는 영향. 생약학회지. 14(3);107-112, 1983
 25. 백태현, 유봉하, 박동원, 유기원, 반하백출천마탕과 반하백출천마탕가미방의 항암효과와 면역반응에 관한 실험적 연구. 대한한방종양학회지. 1(1);141-163, 1995