

대퇴골두 골 괴사증 환자에 대한 화어전을 포함한 한의학적 치료에 대한 증례보고

봉성민, 장우석, 김경호
동국대학교 일산한방병원 침구과

A Case Report on a Patient with Osteonecrosis of the Femoral Head Treated with Korean Medicine Treatment Including *Hwaeo-jeon*

Sung Min Bong, Woo Seok Jang, Kyung Ho Kim
Dept. of Acupuncture & Moxibustion, Dongguk University Ilsan Oriental Hospital

ABSTRACT

Objectives: Osteonecrosis of the femoral head (ONFH) is caused by a circulatory disorder. If symptoms are not present, the patient's progress is observed, but if symptoms are present, non-surgical methods or total hip replacement are performed. Several case reports have described the effects of Korean Medicine treatment on ONFH, but the number of cases is still small, and few studies have used blood stasis-based herbal medicines like *Hwaeo-jeon* (HEJ). This study reports the effectiveness of Korean Medicine treatments, including HEJ, on a case of ONFH.

Methods: A patient diagnosed with ONFH by CT and MRI was treated with Korean Medicine treatments consisting of herbal medicine including HEJ, bee venom pharmacopuncture, acupuncture, cupping, and physical therapy. The improvement of pain was assessed using a numerical rating scale. Inflammation levels were determined by blood tests conducted during hospitalization.

Results: Korean Medicine treatment, including herbal medicine, resulted in good clinical improvement responses, including reduced pain, improved mobility, and reduced inflammatory levels in the blood tests.

Conclusions: Korean Medicine treatments, including HEJ, may be effective for ONFH patients. Further studies are needed to determine the recovery of osteonecrosis and the improvement of post-operative aftereffects using Korean Medicine treatments, as well as the reduction of pre-operative pain.

Key words: avascular necrosis, osteonecrosis, ONFH, herbal medicine, *Hwaeo-jeon*

1. 서론

대퇴골두 골 괴사증은 대퇴골두의 순환 장애로

- 투고일: 2020.02.25, 심사일: 2020.03.30, 게재확정일: 2020.03.30
- Corresponding author: Kyung Ho Kim Dongguk University Ilsan Oriental Hospital, 27, Dongguk-ro, Ilsandong-gu, Goyang-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea
TEL: +82-31-961-9117 FAX: +82-31-961-9128
E-mail: omdkkh@hanmail.net

인해 골괴사가 발생하는 질병으로 20대에서 50대 사이에 주로 발생한다. 대퇴골두의 무균성 괴사(aseptic necrosis), 무혈성 괴사(avascular necrosis), 허혈성 괴사(ischemic necrosis) 등의 명칭이 사용되었으나 현재 통용되는 골괴사(Osteonecrosis)가 질환의 특징 및 원인과 관련하여 적절한 명칭이다. 원인은 명확하게 규명되지 않았으나 외상, 음주, 스테로이드제 복용, 이압증(Dysbarism), 혈액소 질환, Gahucer 병 또는 방사선 조사 등이 있으며 이

외에 원인 질환을 알 수 없는 경우 특발성으로 분류하고 있다¹. 발병률과 유병률은 정확하게 밝혀진 것은 없으나 한국, 대만, 중국, 일본을 포함한 동남 아시아에서 상대적으로 높은 유병률을 보이고 있다². 건강보험심사평가원 통계자료에 의하면 골괴사증 환자는 매년 증가하고 있으며 2019년에는 34,745명의 환자가 치료를 받았다.

대퇴골두 골 괴사증의 초기에는 증상이 없는 경우가 대부분이나, 병이 진행하면서 운동시 서혜부나 둔부의 통증이 발생하며, 대퇴부의 전방이나 전내측의 방사통이나 슬관절의 연관통이 발생하기도 한다. 병이 진행됨에 따라 통증이 갑자기 증가되기도 하며, 통증 양상이 요통과 관련된 질환과 비슷한 경우가 있어 진단 시 주의가 필요하다.² 치료방법에 대한 효과를 단정하기는 어려우나 자연경과 관찰, 약물적 치료방법, 전자기장, 체외 충격파, 고압산소요법 등의 비수술적 방법이 통증 완화나 임상적 호전의 치료법이 될 수 있으나 대퇴골두의 붓기를 막을 수 있을지는 연구가 더 필요하다. 수술적 방법으로는 인공 고관절 전치환술이 있다³.

골괴사의 기본적인 병리 기전이 순환 장애, 혈전에 의한 폐색 등에 의해 허혈성 변화가 일어나는 것으로 한의학에서는 어혈의 병리적인 상태와 관련이 있다고 볼 수 있다⁴. 동물실험에서 活血化癥 처방이 골괴사된 대퇴골두의 미세순환을 향상시키는 효과가 있다는 결과가 있으며⁵, 임상적으로도 골괴사의 회복에 도움을 준다는 결과가 있다⁶. 국내에서는 대퇴골두 골 괴사에 대한 한의학적 치료의 효과에 대한 증례 보고⁷⁻¹¹가 있으나 그 수가 아직 적고, 癥血之劑를 사용한 치료 및 연구의 보고는 더욱 드물다. 이에 저자는 대퇴골두 골 괴사증으로 진단받은 환자에 대해 한약치료를 포함한 한의학적 치료를 통해 수술 전까지 통증이 호전되는 등의 임상 결과를 얻은 증례가 있어 보고하는 바이다.

II. 증례

1. 환 자 : 77세, 여성, 157.2 cm, 63 kg(6/13)
2. 진단명 : Osteonecrosis of Femoral Head(Fig. 1, 2)
3. 주소증 : Rt. Hip pain
4. 발병일 : 2019년 5월 28일
5. 과거력
 - 1) Hypertension : 2018년 12월경 I병원에서 진단 후 약물 복용 중
 - 2) Dyslipidemia : 2018년 12월경 I병원에서 진단 후 약물 복용 중
 - 3) Nephropylitis : 2018년 2월경 I병원에서 진단
 - 4) Lt. otorrhea : 2017년 9월경 P병원에서 진단
6. 가족력 : 없음.
7. 사회력 : 없음.
8. 현병력

상기 환자는 고령의 여성환자로, 2019년 5월 28일 돌연 고관절 통증 발생하여 로컬 정형외과의원에서 시행한 CT, MRI 상 고관절 관절 염증 소견을 듣고 진통제 치료 후 증상 완화되었다. 이후 2019년 6월 1일 돌연 우측 고관절 통증 심화되었으며 다음날에는 통증 심화로 거동이 불가능해져 본원 응급실을 통해 내원하였다.
9. 치료방법
 - 1) 입원기간 : 2019년 06월 02일 ~ 2019년 06월 15일(14일간)
 - 2) 한약치료 : 환자가 속이 좋지 않아 응급실에서 구토를 한 적이 있어 입원 2일차부터 화어전과 이진탕 합방을 처방 하였으며(Table 1), 3일차에는 통증으로 인해 움직이기 어려워 대변난을 호소하여 解毒, 通腸 효능의 酒蒸한 대황을 추가하였고 4일차부터는 속불편감이 소실되어 화어전에 活血祛癥, 生肌 효능의 유향, 몰약과 通利關節, 解毒 효능의 토복령을 추가하여 처방하였다. 6일차부터는 대변난이 소실되어 대황을 제외하여 퇴원시까지 처방하였으며, 퇴원후에도 수술 전까지 한약치료를 지속하기 위해 1주일간

동일하게 처방하였다(Table 2). 2첩 3포로 탕전 하여 1포 당 120 cc의 용량을 정해 1일 3회 식후 2시간 후에 복용하도록 처방하였다(Table 3).

Table 1. Composition of Herbal Medicine Combined *Hwaeo-jeon* and *Yijin-tang*

Herb	Latin name	Amounts (g)
當歸尾	<i>Angelicae Gigantis Radix</i>	10
蘇木	<i>Sappan Lignum</i>	10
半夏	<i>Pinelliae Rhizoma</i>	8
香附子	<i>Cyperi Rhizoma</i>	6
烏藥	<i>Linderae Radix</i>	6
赤芍藥	<i>Paeoniae Radix Rubra</i>	6
青皮	<i>Citri Reticulatae Viride Pericarpium</i>	4
桃仁	<i>Persicae Semen</i>	4
川芎	<i>Cnidii Rhizoma</i>	4
陳皮	<i>Citri Pericarpium</i>	4
赤茯苓	<i>Hoelen</i>	4
生薑	<i>Zingiberis Rhizoma Crudus</i>	4
白芥子	<i>Sinapis Semen</i>	2.8
紅花	<i>Carthami Flos</i>	2.8
肉桂	<i>Cinnamomi Cortex</i>	2.8
甘草	<i>Glycyrrhizae Radix</i>	2

Table 2. Composition of Herbal Medicine Combined *Hwaeo-jeon*

Herb	Latin name	Amounts (g)
當歸尾	<i>Angelicae Gigantis Radix</i>	10
蘇木	<i>Sappan Lignum</i>	10
香附子	<i>Cyperi Rhizoma</i>	6
烏藥	<i>Linderae Radix</i>	6
赤芍藥	<i>Paeoniae Radix Rubra</i>	6
青皮	<i>Citri Reticulatae Viride Pericarpium</i>	4
桃仁	<i>Persicae Semen</i>	4
川芎	<i>Cnidii Rhizoma</i>	4
乳香	<i>Olibanum</i>	4
沒藥	<i>Myrrha</i>	4
土茯苓	<i>Smilacis Rhizoma</i>	4
白芥子	<i>Sinapis Semen</i>	2.8
紅花	<i>Carthami Flos</i>	2.8
肉桂	<i>Cinnamomi Cortex</i>	2.8

Table 3. Herbal Medicine Treatment

Day of treatment	Herbal medicine	Reason for change
2~3	化癥煎合二陳湯	
3~4	化癥煎合二陳湯 加大黃	Defecation problem
4~6	化癥煎加味方 加大黃	Loss of epigastric discomfort
6~14	化癥煎加味方	Loss of defecation problem

- 3) 침치료 : 침치료는 0.25×40 mm의 일회용 멸균 침(동방메디칼, 보령, 한국)을 사용하였다. 우측 하지의 아시혈과 GB30(環跳)를 주로 사용하여 수기법으로 자극을 주고, 저주파자극기(Suzukiiryoki, Japan)를 사용하여 Mix 2-30 Hz의 적절한 강도로 전침자극을 주었다. 적외선조사기(아진메디칼, 고양, 한국)를 사용하여 경피적외선조사요법도 병행했다. 유침시간은 15분으로 하여 매일 2회 시행하였다.
- 4) 봉독약침치료 : 봉독약침은 기린한의원부설원의 탕전실(원주, 한국)에서 조제된 SBV(10,000:1) 약침을 사용하였다. 시술 시 1 cc 1회용 주사기(위고코리아, 성남, 한국)를 사용하였으며 30 G 38 mm 1회용 주사바늘(정림메디칼, 진천, 한국)을 사용하였다. 우측 하지의 아시혈을 주로 사용하였으며 봉독에 대한 알러지 반응 검사 후 시행했다. 매일 1회 침치료 후 시술하였으며 한 지점 당 0.1~0.3 cc(총량 1 cc)를 사용했다.
- 5) 부항요법 : 부항요법은 매일 1회 5분간 시행했으며, 자락관법은 압통 발생 부위에 자동채혈기(보성메디텍, 원주, 한국)로 자락술을 시행한 후 일회용 멸균 부항기(동방메디칼, 보령, 한국)로 시술하였다. 섬관법은 수동식 부항기(대건양행, 서울, 한국)를 사용하여 통증 호소하는 부위에 시행했다.
- 6) 물리치료 : 간섭전류형 저주파자극기(영인메디

칼, 서울, 한국)로 매일 1회 사용하여 간섭파치료를 병행하였다. 통증 부위 4 지점에 0~100 Hz 자동 왕복 설정으로 매회 20분간 적절한 강도로 시행했다.

10. 평가방법

- 1) Numerical rating scale(NRS) : 통증의 정도는 NRS를 사용하여 평가하였다. NRS는 하루 평균 환자가 주관적으로 통증의 정도를 수치화한 것으로, 통증이 가장 심한 상태를 10, 통증이 없는 상태를 0으로 하여 평가한다¹².
- 2) 전반증상 개선도 : 퇴원 시에는 치료 후 전반적인 증상이 호전된 정도를 환자가 주관적으로 평가하여 백분율로 기록하였다.

11. 치료 경과

입원시 우측 대전자부 저림(NRS 7~8) 및 우측 GB30(環跳) 압통(NRS 5~6)이 있고, 우측 대퇴 전면과 측면에 저림(NRS 7~8)과 우측 소퇴부 측면에 저림(NRS 7~8)이 동반되었다. 무동 와위시에도 우하지 통증(NRS 5~6)이 발생했으며 와위중 돌아눕거나 자력으로 연속하여 좌위 유지는 10분 가량 가능해도 자력으로 건거나 서있지 못하는 상태였다. 통증 조절 약물복용 없이 한의학적 치료만 시행하였다. 우측 대전자부 통증은 입원 3일 동안 완화되다 4일차에 심화되어 체위변경시 불편감이 심화되었다. 이후 지속적으로 통증 완화되어 퇴원시 통증(NRS 2)이 입원시에 비해 큰 폭으로 완화되었다. 우측 대퇴 전면 및 측면 통증은 입원 6일 동안 입원시에 비해 완화되다가 7일차에 심화되었다. 이후 통증이 다시 완화되었으나 11일차에 walker를 이용하여 보행 연습 후 통증이 다시 심화되었다. 해당 부위는 입원기간 중 가장 심하게 통증을 호소하는 부위였지만 퇴원시 통증(NRS 4)은 입원시 통증(NRS 7~8)에 비해 호전되었다. 우측 소퇴부 측면 통증은 지속적으로 완화되어 퇴원시 통증(NRS 1)이 가장 적은 부위였다. GB30(環跳) 압통은 입원시 통

증(NRS 5~6)이 입원 8일차까지 유지되다 9일차부터 완화되어 퇴원시에는 통증(NRS 2~3)으로 퇴원하였다. 통증의 양상은 입원 6일차부터 통증 부위의 저림이 주심으로 변화하였다. 통증이 경감됨에 따라 자력으로 연속 좌위 유지 가능한 정도가 증가하여 입원 8일차부터는 30분가량 좌위 유지가 가능해졌다. 또한 입원 8일차부터는 통증은 발생하나 돌아눕기도 가능해졌다. 입원 12일차부터는 walker 지지 하 5분가량 연속 보행이 가능해졌으며 주변 지지하여 5분 가량 기립위 유지도 가능해졌다. 퇴원시 환자의 주관적인 평가로 전반적인 증상이 80% 가량 완화되었다(Fig. 3, 4). 입원시 시행한 이학적 검사는 모두 심한 통증으로 관절 가동 범위 제한이 심하여 양성이었다, 그 중 Patrick test는 퇴원시에도 양성이었으나 Anvil test는 입원 9일차부터 음성으로 호전되었다. 혈액검사는 입원 1일차, 3일차 그리고 11일차에 시행하였다. 입원 3일차 혈액검사 상 CRP 수치(1.84 mg/dL)가 입원시 수치(0.9 mg/dL) 보다 상승하였으나 치료 후 감소하는 결과(0.41 mg/dL)를 얻었다. 혈액검사상 WBC 수치 또한 입원시에 비해 치료 후 점차 감소하는 결과를 얻었다(Fig. 5).

12. 윤리적 검토

본 연구는 ○○한방병원 기관생명윤리위원회(IRB)에서 심의면제(IRB No.: DUIOH 2020-02-002) 통지를 받았다.

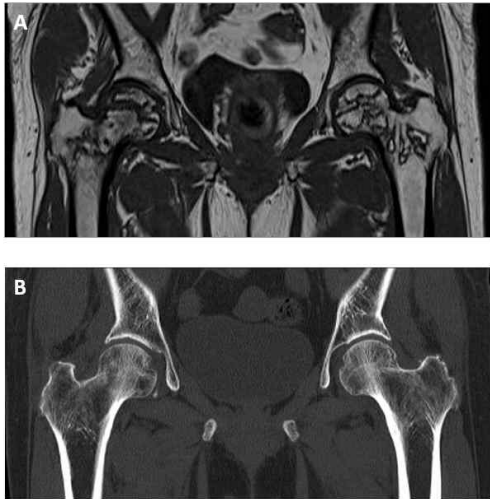


Fig. 1. CT and MRI of hip.

Hip CT (A). Both hip osteonecrosis, ARCO stage II. There is no demonstrable recent fracture, nor bone destructive lesion on scanned both hip. Hip MRI T1 coronal view (B). Osteonecrosis of both femoral head, large size, ARCO stage II. There is reactive synovitis with joint effusion at both hip. These were conducted on May 28th, 2019.

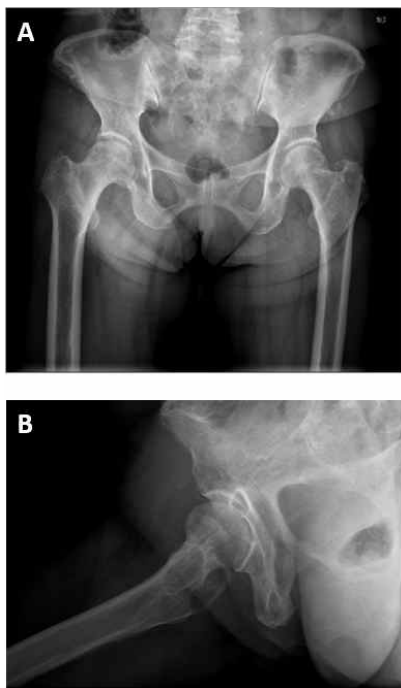


Fig. 2. X-ray of hip.

AP view of hip X-ray (A), Translateral view of right hip X-ray (B)

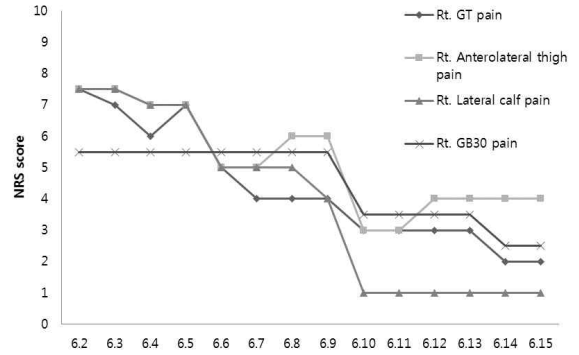


Fig. 3. Change of NRS score.

Change of daily score of numerical rating scale (NRS) in the case.

GT pain : greater trochanteric pain, GB30 : Gallbladder30, acupuncture point

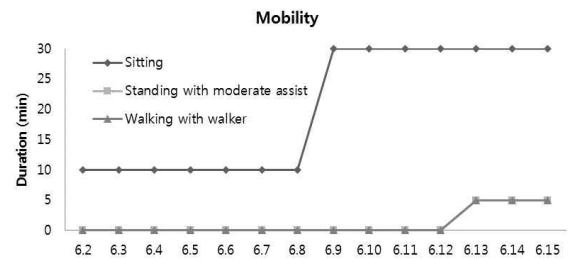


Fig. 4. Change of mobility.

Change of the duration time of continuous mobility in case

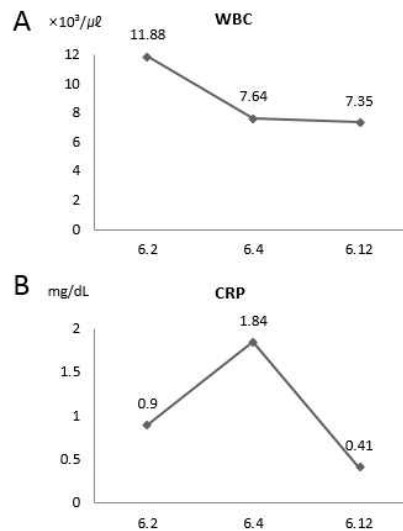


Fig. 5. Change of blood test results.

Change in WBC (A) and CRP (B) level in blood test
WBC : white blood cell count, CRP : C-reactive protein

III. 고 찰

대퇴골두 골 괴사증은 순환 장애로 인해 대퇴골두에 괴사가 발생하는 질환으로 그 원인과 병리기전은 명확하지 않으며 여러 요인들이 복합적으로 연관된 것으로 알려져 있다. 경색, 지방 색전, 세포 스트레스 축적, 점진적 허혈 등이 인용되고 있다. 병변의 부위가 크고 체중 부하에 영향을 받으면 초기에 고관절의 붓기를 일으키기도 한다. 다양한 원인 질환을 파악하고 있으나 특발성인 경우가 대부분이다. 자연 경과는 1년 이내에 20%, 3년 이내에 75%에서 대퇴골두의 붓기를 초래하며, 병변의 해부학적 위치와 크기에 예후가 좌우된다. 골 괴사의 진행은 X-ray 상 명확한 변화가 있을 경우 조직학적으로 비가역적이라고 알려져 있어 고관절 붓괴시에는 인공 고관절 전치환술이 불가피하다⁷. 건강보험심사평가원 통계자료에 의하면 인공관절 치환술을 받는 환자수는 매년 증가하고 있으며 2019년에는 8894명의 환자가 수술을 받았다. 우리나라에서 인공관절 치환술을 시행 하는 환자의 가장 큰 비중을 차지하고 있는 질병이 대퇴골두 골 괴사증이다. 하지만 인공관절 치환술은 골용해, 삼입물의 이완, 재치환술 등의 문제점이 있어 비수술적 치료법이나 중심부 감압술, 다발성 천공술, 골 이식술, 절골술 등의 수술적 관절 보존치료 등 다른 치료법에 대한 연구가 필요하다¹³.

대퇴골두 무혈성 괴사는 이차적으로 골관절염이 발생하게 되는데 통증과 운동 장애로 이어진다. 활동에 의해 심화되는 서혜부, 둔부, 대퇴부 혹은 슬관절부의 통증을 특징적으로 호소하며 파행을 보이기도 한다. 이학적 검사상 Patrick test에서 양성이며 관절 운동 제한이 관찰된다⁸. 본 증례의 경우 입원시부터 퇴원시까지 Patrick test 양성이 확인되었으나 통증과 관절 가동 범위 제한이 심하여 Anvil test 이외의 다른 이학적 검사의 호전을 확인하기 어려웠다. 고관절과 대퇴골두의 병리적 상태를 반영하는 Anvil test는 입원시 양성에서 입원 9

일차 검사시 음성으로 호전되었다. 본 증례의 환자는 입원 당시 호소하던 우측대전자부, 우측대퇴전면과 측면, 우측소퇴측면의 통증 및 GB30(環跳) 압통이 한약치료를 포함한 한의학적 치료 이후 모두 완화되었으며, 고관절 운동성이 개선되어 입원 당시 움직이지 못해 침상에 10분 가량 좌위 유지만 가능한 상태에서 치료 후 주변 지지 하여 5분 가량 기립위 유지가 가능해졌으며, 보조기를 이용하여 5분가량 연속 보행이 가능한 상태가 되어 환자의 주관적인 평가상으로도 입원시대비하여 전반 증상이 80% 호전되는 좋은 임상 반응을 보였다.

대퇴골두는 대부분 연골로 덮여 있으며 체중 부하로 인해 골수 내압 상승의 가능성이 높다. 대퇴내회선동맥의 분지들로 혈액 공급이 이루어지며 외측골단동맥이 주된 역할을 한다. 또한 측부 순환이 적어 대퇴골두의 혈액 공급에 이상이 발생할 가능성이 크다. 이렇듯 혈액 공급에 대한 해부학적인 여러 취약점으로 인해 혈관 장애, 혈전으로 인한 폐색, 혈관 외 압박으로 인한 혈액 공급의 장애 등으로 허혈성 변화가 일어나 골괴사가 발생하게 된다. 하지만 이에 대한 명확한 병리 기전은 아직 밝혀지지 않았다².

대퇴골두 골 괴사증은 한의학에서 痺病, 脾痺의 범주로 볼 수 있으며 氣血不通으로 인해 나타난다고 본다⁸. 한의학에서 어혈은 혈액 순환의 정체와 관련하여 중요한 병리적 관점이다¹⁴. 어혈과 괴사가 관련된다는 것은 실험연구를 통해서도 알려져 있으며¹⁵, 대퇴골두 골 괴사증 치료에 活血化癥 작용이 효과가 있다는 연구결과 보고된 바가 있다^{5,6}. 따라서 본 증례에서는 瘀血結痛, 牽引作痛에 사용하는 화어전을 한약치료 처방으로 사용하여 어혈로 인한 순환 장애를 개선하여 통증을 줄이고 골괴사의 회복에 도움을 주고자 하였다. 화어전은 活血祛癥하는 당귀미, 천궁, 소목, 도인, 홍화화 理氣하는 향부자, 오약, 청피, 淸熱涼血하는 적작약, 溫化寒痰하는 백개자, 溫裏하는 육계 등으로 구성되어 있다¹⁶. 어혈을 제거하여 기혈 순환을 촉진시켜

活血通絡, 祛瘀生新的 작용을 하여 대퇴골두 골 괴사의 증상 치료에 도움이 되었을 것이며, 또한 화어전이 조골세포와 관련된 물질의 발현을 증가시킨다는 연구를 참고할 때 골괴사의 회복에도 도움을 줄 수 있을 것으로 사료된다¹⁷.

입원 3일차 혈액검사 상 CRP 수치가 입원시 수치보다 상승하였으나 치료 후 입원 11일차 검사에서는 수치가 감소하였다. 입원 4일차부터는 화어전에 通利關節, 解毒의 효능이 있다고 알려진 토복령을 추가하여 처방하였는데 염증 상태를 반영하는 CRP 수치가 감소하여 정상수치가 된 것은 다른 구성 약물들의 효과 외에도 토복령의 항염증작용¹⁸이 도움을 준 것으로 사료된다. 혈액검사상 WBC 수치 또한 입원시에 비해 치료 후 감소했는데, 이는 입원시부터 투약한 화어전이 그 역할을 했다고 사료된다. 또한 토복령이 TNF- α 의 발현을 억제하는데¹⁸ 이는 대퇴골두 골 괴사의 개선에 도움을 줄 수도 있다는 연구 결과가 보고된 바가 있다¹⁹. 대퇴골두 골 괴사증에 대한 이전의 증례보고에서는 한약치료에 소풍활혈탕⁷, 영계출감탕¹⁰, 청파전⁸, 독활기생탕¹¹ 등을 사용하였으나 瘀血之劑를 사용한 경우는 드물었다. 따라서 어혈에 초점을 두고 한약치료를 했다는 점에서 본 증례가 임상적 의의가 있다고 사료된다.

침치료는 아시혈을 위주로 하여 우측 하지부 통증이 발생하는 부위에 유주하는 足少陽膽經과 足陽明胃經 상에서 취혈을 하였으며, 고관절 주변이면서 주로 통증을 호소하던 GB30(環跳)도 침치료시 주로 사용하였다²⁰. 자침 후 아시혈과 GB30(環跳)을 위주로 소염 및 진통에 효능이 있는 봉독약 침치료를 병행하여 통증 조절에 도움을 주었다. 통증 조절 약물의 복용 없이도 통증이 감소하는 결과를 얻어 진통제의 효과를 배제할 수 있었다.

본 증례의 경우 우측 하지에만 통증을 호소하였으나 영상 검사에서는 양측에 병변이 발견되었다. 비외상성 대퇴골두 골 괴사가 양측으로 발생하는 경우는 50% 이상이며, 증상이 양측에 발현되지 않

을 수도 있고, 증상과 관련 없이 편측으로 병변이 진행할 수도 있어 진료 시 양측으로 골괴사가 발생할 가능성을 고려해야 한다². 본 증례는 수술 전까지의 통증을 경감시키는 데에는 효과가 있었으나 대퇴골두 골 괴사의 회복을 기대하기는 어려웠으며, 2주간의 한의학적 치료 후 1주일간 자택에서 안정가로 하며 휴식 기간을 거친 뒤 인공 고관절 전치환술을 시행하게 되었다. 대퇴골두 골 괴사증의 병의 진행 시기를 분류하는 기준 중의 하나인 Association Research Circulation Osseous(ARCO) 분류는 병기, 병변의 크기, 병변의 위치를 기준으로 하여 질병의 경과나 관절 구제술의 결과를 평가하고 예후를 판단하는 데 유용하다고 알려져 있다². 본 증례를 ARCO 분류에 따르면 Stage 2로서 대퇴골두 봉괴는 아직 없는 상태였다. 따라서 한의학적 치료를 통해 인공관절 치환술 없이 골괴사의 회복에 대한 경과 관찰을 하지 못했다는 한계가 있다. 한의학적 치료를 통해 대퇴골두 골 괴사증이 완전히 호전되어 수술이 필요 없어진 경우의 임상 보고는 아직 없다. 향후 한의학적 치료를 통해 골괴사가 회복되는 치료 결과에 대한 임상 보고가 필요할 것으로 사료된다. 또한 본 증례처럼 수술 전의 통증 감소 뿐 아니라 더 나아가 수술 후의 후유증 개선 및 회복 증진을 위한 한의학적 치료의 방향을 모색할 필요도 있다고 사료된다.

IV. 결론

본 증례보고는 2019년 6월 2일부터 2019년 6월 15일까지 ○○대학교 한방병원에 입원한 환자를 대상으로 하였다. CT, MRI 상 대퇴골두 골 괴사 진단을 받고 내원한 환자에 대해 수술 전 통증 조절 및 보존적 치료를 시행하였다. 화어전가감방으로 한약치료를 시행하였으며 봉독약침치료, 침치료, 부항요법, 물리치료 등의 한의학적 치료를 병행한 후 진통제 복용 없이도 통증 감소, 이동성 개선, 이학적 검사상 호전 반응 및 혈액검사 상 염증

수치의 감소 등 좋은 임상적 호전 반응을 얻을 수 있었다. 통증이 경감됨에 따라 보행이 불가능한 수준에서 보조기를 이용하여 단시간이지만 연속 보행이 가능하게 되었다. 수술 전까지의 통증 감소 등의 임상 증상 치료에 도움을 주었으나 입원기간이 짧아 골괴사 회복에 대해서는 파악하기 어려웠다. 향후 한의학적 치료를 통한 대퇴골두 골 괴사의 회복에 관한 연구가 필요할 것으로 사료된다. 또한 한의학적 치료를 통해 수술 전의 통증 감소와 더 나아가 수술 후의 후유증 개선 및 회복 증진에 대한 다양한 임상연구가 필요할 것으로 사료된다.

참고문헌

1. Chang JD. Etiology and Pathophysiology of Osteonecrosis of the Femoral Head. *Hip & Pelvis* 2006;18(4):362-9.
2. The Korean Orthopaedic Association. Orthopaedics. 7th ed. Seoul: Newest Med Pub Co.; 2013. p. 181-3.
3. Lim YW, Kwon SY, Kim YS. Joint Preserving Non-surgical Treatment of Osteonecrosis of Femoral Head. *Hip & Pelvis* 2012;24(4):273-8.
4. Li Z, Wang L, Wei J, Zhu L, Weng X, Jin J, et al. Bone-strengthening pill (BSP) promotes bone cell and chondrocyte repair, and the clinical and experimental study of BSP in the treatment of osteonecrosis of the femoral head. *Oncotarget* 2017;8(57):97079-89.
5. Qi ZX, Chen L. Effect of Chinese drugs for promoting blood circulation and eliminating blood stasis on vascular endothelial growth factor expression in rabbits with glucocorticoid-induced ischemic necrosis of femoral head. *J Tradit Chin Med* 2009;29(2):137-40.
6. Li JH, Wu YL, Ye JH, Ning YG, Yu HY, Peng ZJ, et al. Effects of blood-activating and stasis-removing drugs combined with VEGF gene transfer on angiogenesis in ischemic necrosis of the femoral head. *J Tradit Chin Med* 2009; 29(3):216-9.
7. Heo YK, Lee H, Moon IR, Park KB, Park HS, Seo WH, et al. A Case Report of Avascular Necrosis of the Femoral Head. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society* 2004;21(6):299-309.
8. Baek SH, Kim MW, Eom KJ, Yang SH, Lee SY. A Case Report on a Patient of Early Developed Avascular Necrosis of Femur Head with lumbar HIVD(Herniated Intervertebral Disc). Treated by Conservative Oriental Medical Treatment Including Hip Joint MST(Motion Style Treatment). *The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves* 2013; 8(2):141-9.
9. Kim SS, Park SW, Moon H, Lee GM. Three Case Reports of Avascular Necrosis of Femur Head Have Treated by Acupotomy. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society* 2011;28(5):143-51.
10. Kim KW, Kim SS, Lee JS, Chung SH. A Clinical Case Study on Avascular Necrosis of Femur Head Complaining Lower Extremity Pain with Oriental Medical Treatment. *The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves* 2010;5(1):137-43.
11. Park JH, Oh EY, Park SA, Shin YB, Kim YJ. A Case Report on a Patient of Bilateral Avascular Necrosis of Femur Head, Treated with Korean Medicine and Hip Joint Fascia Chuna Therapy. *The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves* 2014; 9(1):115-24.
12. Ha IH, Park WS, Woo I, Koh DH, Yoon YS.

- Correlation between Horizontal Visual Analogue Scale, Vertical Visual Analogue Scale and Numerical Rating Scale for Pain Measurement -in the Hospitalized Patients Who Complain Lower Back Pain and Low Extremity Pain. *Journal of oriental rehabilitation medicine* 2006; 16(4):125-33.
13. Kim KC, Lee YK, Ha YC, Koo KH. Joint Preserving Operations for Femoral Head Osteonecrosis. *Hip & Pelvis* 2011;23(1):7-14.
 14. Park B, You S, Jung J, Lee JA, Yun KJ, Lee MS. Korean studies on blood stasis: an overview. *Evid Based Complement Alternat Med* 2015; 2015:316872.
 15. Zhang J, Feng Y, Li S, Liu Y, Zhang Y, Guo Y, et al. Microvascular pathological features and changes in related injury factors in a rat acute blood stasis model. *J Tradit Chin Med* 2017;37(1):108-15.
 16. Kim YH. Cheongganguigam. Seoul: Seongbosa: 2001, p. 379.
 17. Lee SH, Parichuk K, Cha YY. Affirmative Effect of Hwaweo-jeon (Huayu-jian) in Osteoblast Cells and Tibia Fracture-induced Mice. *Journal of Korean Medicine Rehabilitation* 2020;30(1): 13-29.
 18. Xie Y, Hu D, Zhong C, Liu KF, Fang E, Zhang YJ, et al. Anti-inflammatory furostanol saponins from the rhizomes of *Smilax china* L. *Steroids* 2018;140:70-6.
 19. Peng W, Dong W, Zhang F, Wang J, Zhang J, Wu J, et al. Effects of transplantation of FGF-2-transfected MSCs and XACB on TNF- α expression with avascular necrosis of the femoral head in rabbits. *Biosci Rep* 2019;39(4): BSR20180765.
 20. Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society. *Acupuncture Medicine*. Seoul: Jipmoondang: 2014, p. 549.