

## Case Report

## 천초약침 치료를 병행한 슬관절 통증 환자에 대한 증례 보고

이진복, 임정균, 조이현, 김종욱, 육태한, 송범용  
우석대학교 침구학 교실

Received : 10. 08. 13

Revised : 10. 09. 06

Accepted : 10. 09. 07

**Key Words:**

Knee joint pain, *Rubiae Radix*,  
Pharmacopuncture,  
Korean medicine.

## A Case Study Of Patients With Knee Joint Pain Treated With *Rubiae Radix* Pharmacopuncture

Lee Jin-Bok, Cho Yi-Hyun, Im Jeong-Gyun, Kim Jong-Uk, Yook Tae-Han, Song Beom-Yong

Department of Acupuncture & Moxibustion, Woosuk University

**ABSTRACT**

**Objective :** This study was to investigate the clinical effect of *Rubiae Radix* pharmacopuncture on knee joint pain.

**Methods :** The patients were treated by *Rubiae Radix* pharmacopuncture, Acupuncture, herbal medicine. To evaluate the effect of the treatment, The patient's symptoms were assessed by Visual Analogue Scale(VAS) Score, Knee injury and osteoarthritis outcome score(KOOS) and physical examinations.

**Results :** In all cases, the pain was reduced significantly according to improvement of VAS score, KOOS and active Range Of Motion(ROM) of knee joint.

VAS score and KOOS of all cases were decreased. In two cases, ROM of knee joint has improved. But in one case, ROM of knee joint has still been restricted. But there are no noticeable changes in physical examinations.

**Conclusion :** These results suggest that *Rubiae Radix* pharmacopuncture might be an effective method to treat patients with knee joint pain. But, It's necessary to have more observations and experiments with *Rubiae Radix* pharmacopuncture.

**I. 서론**

슬관절은 사람의 관절 중에서 가장 취약하며 가장 복잡한 구조를 가지고 있어 통증이 유발되기 쉽다. 그 취약성은 슬관절 자체가 보행, 굽히기, 서기 및 쪼그려 앉기 등에 상당히 중요한 역할을 감당하는데 있다. 슬관절은 전적으로 인대 및 강한 근육의 기능으로 그 역할을 수행하게 되어 있으며 광범위한 활액막을 포함하고 있다. 이러한 이유로 인해 슬관절은 퇴행성 관절염이 가장 빈번하게 일어

나는 관절로서 초기 증상으로 약간의 통증과 약간의 강직이 주된 증상으로 표현된다<sup>1)</sup>. 또한 슬관절은 골 구조상 불안정하면서도 외력을 받기 쉬운 위치에 존재하므로 가장 손상받기 쉬운 관절이다. 슬관절의 병변에는 교통사고, 스포츠 손상, 추락 등의 외력에 의한 인대손상, 반월상 연골 손상 등이 빈발한다<sup>2)</sup>. 이러한 슬관절 손상에 대한 한의학적인 치료에 있어서는 침구요법, 부항요법, 약물요법, 봉

\* Corresponding author : Beom-yong Song, Dept. of Acupuncture & Moxibustion, College of Oriental Medicine, Woosuk Univ.

Tel:+82-63-220-8624, Tel:+82-63-227-6234 E-mail:acudocor@korea.com

\* A Case Study Of Patients With Knee Joint Pain Treated With *Rubiae Radix* Pharmacopuncture

독요법, 약침요법 등의 치료시술을 통하여 祛風勝濕, 溫經通絡, 消腫止痛 등의 방법을 사용하고 좋은 효과를 보고 있다<sup>3-4</sup>. 약침요법은 약물의 유효성분을 추출한 후, 약물을 해당 질병에 가장 효과적으로 작용할 수 있는 경혈 또는 통처에 주입하는 방법으로 경락, 경혈의 치료작용과 약물의 약리작용을 혼합한 치료 방법이다<sup>5</sup>.

천초에 대한 연구로는 천초추출물의 면역조절효과<sup>6</sup>와 천초의 효능에 관한 실험적 연구<sup>7</sup> 등이 있다.

이에 필자는 化癥, 消腫, 止痛하는 茜草<sup>8</sup>를 활용한 약침요법이 슬관절 통증에 효과가 있을거라 판단하여 3례의 슬관절 통증 환자에 침치료, 한약치료 및 기타 물리치료와 茜草藥鍼 치료를 병행하여 임상적으로 유의한 결과를 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

## II. 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상

우석한방병원 침구과에서 슬관절 통증을 주소로 입원한 환자 3례를 2010년 6월 17일부터 2010년 7월 1일까지 경과관찰을 하였다.

### 2. 환자의 평가

#### 1) Visual Analogue Scale(이하 VAS)<sup>9</sup>

환자가 느끼는 가장 심한 통증을 10, 통증이 없는 상태를 0으로 하여 환자 스스로 표출한 상태를 기재한 것으로 본 증례에서는 1주일에 2회 평가하였다.

#### 2) Range Of Motion(이하 ROM)의 평가

환자의 슬관절의 ROM 평가는 앉은 자세에서 능동적 굴곡각도를 Goniometer로 측정하였다.

#### 3) Knee injury and osteoarthritis outcome score(이하 KOOS)<sup>10</sup> (Appendix 1)

#### 4) 이학적 검사

환자의 슬관절에 대한 이학적 검사는 슬부 인대나 반월판 손상 및 전후방 십자인대 손상을 알 수 있는 Apley's compression&distractio n 검사, Drawer sign 검사와

McMurray 검사를 시행하였다.

#### (1) Apley's compression&distractio n 검사<sup>11</sup>

슬관절 반월상 연골과 측부인대의 손상을 검사한다. 압박시의 동통은 각각 내외측 반월상 연골손상을, 견인시의 동통은 측부인대의 손상일 가능성이 많다.

#### (2) McMurray 검사<sup>12</sup>

McMurray 검사는 반월상 연골의 손상을 검사하는 방법이다. 검사를 반복했을 때 딸깍거리는 느낌이 느껴지거나 신전의 장애가 있으면 양성이다.

#### (3) Drawer sign 검사 (슬관절 전후 견인검사, anterior posterior draw sign)<sup>12</sup>

Drawer sign 검사는 슬관절의 전후 평면 운동의 불안정성을 검사하는 방법이다. 검사시 과도한 전 후 방향의 움직임은 비정상적인 소견으로 십자인대나 후방 십자인대의 손상을 의미한다.

### 3. 치료내용 및 시술방법

#### 1) 약침치료

##### (1) 약침제재

본 실험에 사용한 茜草는 경북 영천에서 생산된 것으로 대한 약침학회를 통해 구입하여 엄선하였다. 대한 약침학회 연구실 무균실에서 조제한 茜草藥鍼을 사용하였다.

##### (2) 시술부위 및 방법

茜草藥鍼을 內外膝眼, 梁丘(ST34), 血海(SP10) 총 4곳의 경혈에 시술하였다. 환자를 앉힌 상태에서, 슬관절 주위의 시술 부위를 알콜 소독한 후 Sterile Hypodermic Syringe(DM Medicrat 1.0mL, 30 Gauge, 신동방의료주식회사, Korea)를 이용하여 1회마다 4부위에 0.1mL씩 총 0.4mL를 시술하였다.

##### (3) 시술횟수

약침시술은 주 3회, 2주간 시술하였다.

#### 2) 침치료

직경 0.30mm, 길이 40mm(Stainless steel, 동방침,

Korea)인 호침으로 足三里(ST36), 陰陵泉(SP9), 三陰交(SP6), 合谷(LI4), 後谿(SI3), 神門(ST7)에 2주간 매일 자침하였다. 足三里(ST36)는 足陽明胃經의 合穴로 膝關節痛, 膝無力을 주치하며 陰陵泉(SP9)은 足太陰脾經의 合穴로 膝下內側에 위치하여 關節주위염을 주치한다. 三陰交(SP6)는 足太陰脾經의 穴로 足厥陰肝經, 足少陰腎經과의 會合穴이다. 合谷(LI4)은 手陽明大腸經의 合穴, 後谿(SI3)는 手太陽小腸經의 俞穴, 神門(ST7)은 手少陰心經의 俞穴이다<sup>13)</sup>.

3) 약물치료

증례2, 증례3 환자의 경우 腎陰을 補하고 腰膝痠軟한 병증에 쓰일 수 있는 六味地黃元<sup>14)</sup>에 下肢 引經藥인 牛膝과 補肝腎 強筋骨 治足膝萎弱하는 杜冲 등을 加味하여 투여하였으며 아침, 점심, 저녁으로 1일 3회 2주간 복용하였다<sup>15)</sup>. (熟地黃 山藥 山茱萸 澤瀉 白茯苓 牡丹皮 桂枝 黃芩 秦艽 牛膝 杜冲)

증례1 환자는 약물치료를 행하지 아니하였다.

4) 물리치료

간섭파 전류 치료(Interferential current therapy), 초음파 치료(Ultra sound), 온찜질(Hot pack)을 슬관절 주변에 1일 1회 시행하였다.

2010.06.12 전주 ○○병원에서 입원 치료 중, 2010.05.21 시행한 좌측 슬관절 MRI 촬영으로 내측 반월판 열상을 진단받고 2010.06.12에 본원 내원하였다. 내원 당시 좌측 슬관절 전면부와 경골 전면의 통증을 호소하였다. 보행시 통증이 심하였으며 좌측 슬관절 연골 및 인대의 불안정성이 확인되었다. 경골 전면의 발적, 발열 소견이 관찰되었다.

5) MRI of Lt. Knee (2010.05.21, Fig. 1)

Horizontal tear in posterior horn of medial meniscus of Lt. knee

6) 치료경과(Table 1)

좌측 슬관절 굴곡 ROM은 초기 100°에서 120°로 제한 정도가 감소되었으며, 좌측 슬관절의 VAS score는 3점에서 0점으로 감소되었다. 경골전면부위의 VAS score는 8점에서 6점으로 감소되었지만 여전히 존재했다. Apley's compression 검사와 McMurray 검사에서 2주동안 줄곧 양성소견을 보였으며, 그 외 Apley's distraction 검사, Drawer sign 검사는 모두 음성소견을 보였다. 이학적 검사의 변화는 관찰되지 않았지만 KOOS는 106점에서 53점으로 감소되어 환자의 슬관절 기능이 개선되고 있음을 확인할 수 있었다.

III. 증례

1. 증례1

박○○, 남자, 63세

1) 주소증

膝痛(Lt)

2) 발병일

2010년 5월 21일

3) 과거력

2010.05.21-2010.06.12 전주 ○○병원에서 입원 치료

4) 현병력

2010.05.21 오토바이 주행 중 좌측면에서 차량과 충돌하여 좌측 슬관절을 손상받은 환자로 2010.5.21-

2. 증례2

조○○, 남자, 57세

1) 주소증

both knee joint pain (Rt>Lt)

2) 발병일

2010년 2월

3) 과거력

2010년 2월 전주 ○○병원에서 입원 치료

2010년 3월-5월 전주 ○○병원에서 외래 치료

4) 현병력

2010.02.21 전주 ○○병원에서 시행한 우측 슬관절 MRI 촬영으로 골연골과 내측 반월판의 퇴행성 변화가 있음이 확인이 되었으며, 2010.06.10 본원에 내원하였다.

내원 당시 우측 슬관절 깊숙한 곳에서 시큰거리는 감각을 호소하며 특히 內側膝眼과 膝臑部에 통증을 심하게 호소하였다. 안정 시에도 통증이 발생하나 보행 시에는 통증이 더 심해지며, 부종과 열감은 없지만 야간통은 간헐적으로 호소하였다. Apley's compression 검사, McMurray 검사 시 양성소견을 보여 내외측 반월판 손상이 의심되며, 슬관절 내반(varus)/외반(valgus) stress 검사, Apley's distraction 검사 소견은 음성으로 인대손상은 배제할 수 있었다.

#### 5) MRI of Rt. Knee (2010.02.21, Fig. 2)

Degenerative chondromalacia in inferior surface of medial femoral condyle with reactive subcortical marrow edema, Degenerative meniscal disease of posterior horn of medial meniscus

#### 6) 치료경과(Table 2)

우측 슬관절 굴곡에 대한 ROM은 초기 100°에서 130°로 제한 정도가 감소되었으며 VAS score는 8점에서 2점으로 감소되었다. Apley's compression 검사와 McMurray 검사에서 치료 첫날 양성소견을 보였지만 이후 음성소견을 보였다. 또한 Apley's distraction 검사, Drawer sign 검사에서 모두 음성 반응을 보였다. 이학적 검사 결과와 함께 KOOS도 102점에서 72점으로 감소되어 환자의 슬관절 기능이 개선되고 있음을 확인할 수 있었다.

### 3. 증례3

이○○, 남자, 60세

#### 1) 주소증

膝痛(Rt)

#### 2) 발병일

2010년 5월 22일

#### 3) 과거력

2010.05.22-2010.06.07 전주 ○○병원에서 입원 치료

#### 4) 현병력

2010.05.22 뒷차 추돌에 의한 교통사고로 우측 슬관절의 통증이 발생하여 2010.05.22-2010.06.07 전주 ○○

병원에서 입원 치료 중, 2010.05.30 시행한 우측 슬관절 MRI 촬영으로 내·외측 반월판 퇴행성 변화가 있음이 확인되어 2010.06.07에 본원 내원하였다. 내원 당시, 우측 슬관절 전면부위의 통증을 호소하고 열감 및 부종 소견은 관찰되지 않았으며, 보행 시 통증이 증가되는 양상을 보였다. 우측 슬관절의 굴곡 ROM은 110° (정상 130°)로 제한적이며 Apley's Compression 검사, McMurray 검사, Drawer sign 검사 모두 양성 소견을 보였다.

#### 5) MRI of Rt. Knee (2010. 05. 30, Fig. 3)

Meniscal degenerations, mild to moderate, ant. horn of Lat. meniscus and post. horn of Med' meniscus, Rt.

#### 6) 치료경과(Table 3)

우측 슬관절 굴곡 ROM은 110°로 제한이 있었으며 치료기간 동안 변함이 없었다. VAS score는 10점에서 1점으로 감소되었다. Apley's compression&distraction 검사, McMurray 검사, Drawer sign 검사는 치료기간 동안 양성 반응을 나타내었다. 이러한 양성 소견에도 불구하고 KOOS 평가는 점수가 97점에서 73점으로 감소되어 환자의 슬관절 기능이 개선되고 있음을 확인할 수 있었다.

## IV. 고찰

슬관절은 인체에서 가장 큰 관절이면서 구조적으로 불안정하기 때문에 주위의 인대나 근육들로 안정성을 유지하고 있다. 슬관절의 동작은 외관상으로는 단순해 보이지만, 굴곡, 신전, 활주, 굴림 그리고 완전 신전시에 경골에 대하여 대퇴골의 복잡한 내회전이 있다. 또한 슬관절은 불안정한 구조이면서 외력을 받기 쉬운 위치에 있기 때문에 구조적인 손상이 많이 일어난다. 이러한 구조적인 손상은 단순 방사선 사진에서는 판단하기 어렵기 때문에 환자의 병력, 손상 기전 등에 대한 상세한 문진과 정밀한 이학적 검진이 필요하다. 임상에서 자주 보는 구조적 손상으로 인대 손상, 반월상 연골 손상, 점액낭염, 관절내 유리체 등이 있으며, 외상의 병력 없이 슬관절의 종창과 동통이 있으면 관절염일 가능성이 높다. 슬관절에 잘 나타나는 관절염은 골관절염, 류마티드 관절염, 통풍성 관절염, 임균성 관절염 등이 있다<sup>1)</sup>.

한의학에서는 슬관절은 <素問 脈要精微論>에 “膝者,

筋之府, 屈伸不能, 行則僂附, 筋將憊矣”라 하였고, 〈素問 五臟生成論〉에 “肝之合, 筋也”라 하였고 〈素問 六節藏象論〉에 “肝者 其充在筋, 以生血氣”라 하였으며 〈素問 五臟生成論〉에서 諸筋皆屬于節 이라 하여 膝病과 筋脈, 肝臟이 밀접한 관련이 있음을 말하였다<sup>16)</sup>.

또한 한의학에서는 슬관절의 통증을 痺症의 각도에서 관찰하여 風寒濕熱의 사기가 인체의 榮衛失調, 腠理空疎 혹은 正氣虛弱한 틈을 타고 경락으로 침입하거나 관절에 응체됨으로써 혈기운행이 순조롭지 못하여 관절에 麻木, 重着, 痠楚, 疼痛, 腫脹, 屈伸不利, 심하면 관절의 강직성 변형을 초래한다고 하였다. 현대 한의학에서는 膝痛, 膝腫痛, 膝腫, 膝外兼痛, 鶴膝風, 膝痺 등으로 표현되고 있다<sup>11)</sup>.

슬관절 통증의 서의학적 치료 방법으로는 크게 보존적 치료와 수술적 치료로 구분할 수 있다. 보존적 치료 방법으로는 적당한 휴식과 운동이 배합, 약물요법, 그리고 문제가 되는 관절에 대한 국소적 처치법 등이 쓰이며, 이러한 보존적 치료 방법에도 불구하고 증상의 호전이 없으며, 관절의 변화가 계속 진행하여 일상생활에 지장이 극심한 경우에는 수술적 치료방법을 시행한다<sup>17)</sup>.

슬관절 통증의 한의학적 치료에 있어서는 祛風勝濕, 溫經通絡, 消腫止痛 등의 치료목적을 가지고 행하는 침구요법, 부항요법, 약물요법, 봉독요법, 약침요법 등의 방법이 있으며, 이를 통한 치료로 좋은 효과를 보고 있다

3~4)

약침 요법은 침구 경락과 본초이론에 의하여 각종의 한약재를 일정한 방법으로 조제한 후 경혈 등에 주입하여 자침과 약물효과를 바탕으로 질병을 치료하는 신침요법이다<sup>5)</sup>. 이번 연구에 사용한 茜草藥鍼의 茜草는 氣味가 苦寒하고 肝經과 心包經에 작용하며 血熱을 없애고 出血을 멈추고 혈액순환을 촉진(活血)하게 하는 효과를 가지고 있다<sup>18)</sup>. 또한 化痰, 消腫, 止痛하는 효능도 겸하고 있어서<sup>8)</sup> 슬부의 통치나 슬부와 관련된 경혈에 주입함으로써 슬부의 혈액순환과 어혈제거 및 부종을 없애고 통증을 감소시키는데 유효할 수 있다고 보고, 茜草藥鍼 치료를 슬관절 통증 환자 3례에 시행하였다.

증례 1 박○○ 환자의 경우 우측 슬관절 굴곡 ROM은 초기 100°에서 120°로 제한 정도가 감소되었으며, 슬관절의 VAS score는 3점에서 0점으로 감소되었다. 경골전면부위의 VAS score는 8점에서 6점으로 감소되었지만 여전히 통증이 존재했다. Apley's compression와 McMurray 검사에서 2주동안 줄곧 양성소견을 나타내

어 반월판 손상을 의심할 수 있었다. 그 외 Apley's distraction검사, Drawer sign 검사에서 모두 음성소견을 나타내어 측부인대나 십자인대의 손상을 배제할 수 있었다. 이학적 검사의 변화는 관찰되지 않았지만 KOOS는 106점에서 53점으로 감소되어 환자의 슬관절 기능이 개선되고 있음을 확인할 수 있었다.

증례 2 조○○ 환자의 경우 관절 굴곡 ROM은 초기 100°에서 130°로 제한 정도가 감소되었으며 슬관절의 VAS score는 8점에서 2점으로 감소되었다. 반월판 손상을 판단하기 위한 Apley's compression검사와 McMurray 검사에서 치료 첫날 양성소견을 보였지만 그 이후에는 음성소견을 보였다. 또한 Apley's distraction 검사, Drawer test에서 모두 음성 반응을 보여 측부인대나 십자인대의 손상은 배제할 수 있었다. 이학적 검사 결과와 함께 KOOS도 102점에서 72점으로 감소되어 환자의 슬관절 기능이 개선되고 있음을 확인할 수 있다.

증례 3 이○○ 환자의 경우 치료 첫날부터 치료 시작 후 2주가 경과될 때까지 슬관절 굴곡은 ROM은 110°로 제한이 있었다. VAS score는 10점에서 1점으로 감소되었다. 반월판 손상을 판단하기 위한 Apley's compression검사와 McMurray test는 양성 반응이 지속되었다. 또한 Apley's distraction 검사에서 양성 반응을 보여 측부인대의 손상을 확인할 수 있었으며 치료 시작 후 2주가 경과된 후에도 개선되지는 않았다. Drawer sign 검사에서 모두 양성 반응을 보였으며 전방/후방 십자인대 손상이 2주 후에도 개선되지 않았다. 이러한 양성 소견에도 불구하고 KOOS 평가에서 점수가 97점에서 73점으로 감소되어 환자의 슬관절 기능이 개선되고 있음을 확인할 수 있었다.

이상의 결과로 보아 기타 한방치료와 함께 시행한 茜草藥鍼 치료가 슬관절 통증 환자의 통증 감소에 있어서 유효성이 있으며 임상에서 보다 적극적인 검증과 활용이 필요할 것으로 사료된다.

## V. 결론

2010년 6월 17일부터 2010년 7월 1일까지 우석대학교부속 우석한방병원 침구과에서 내원한 슬관절 통증 환자 3례를 대상으로 茜草藥鍼 치료와 기타 한방치료를 시행한 후, 다음과 같은 결론을 얻었다.

## 1. VAS

모든 증례에서 감소하였다.

## 2. ROM

두 증례에서 ROM이 개선되었으나, 한 증례에서는 변화가 없었다.

## 3. KOOS

모든 증례에서 감소하였다.

현재는 임상례가 적고, 다른 약침과의 대조군 설정을 통한 검증이 이루어지지 않았으며 약물치료와 물리치료를 병행하여 茜草藥鍼 치료만의 효과를 확실히 확인할 수 없었던 미흡한 점이 있지만, 위의 결과로 보아 기타 한방치료와 함께 시행한 茜草藥鍼 치료가 슬관절 통증의 치료에 있어 유효성이 있다고 판단되어, 임상에서 보다 적극적인 검증과 활용이 필요할 것으로 사료된다.

## VI. 참고문헌

1. KY Moon, SH Oh, BG Kang, YK Lee. The effect of closed-needle Irrigation of Knee in Patients with Osteoarthritis. *Journal of Korean Academy of Rehabilitation Medicine*. 1998;22(1):196-203.
2. KH Kim, KW Kim, HJ Min, YS Yoon, HO Kim, JS Seo. Differences of Meniscus Injuries by Age Groups. *Journal of Korean Knee Society*. 2001;13(1):94-9.
3. The National Medicine Association of China. *Clinical Diagnostics of Oriental Medicine*. Beijing:InMinWuiSang publishing company. 1987:205-6.
4. KH Song, JS Lee, JH Jo, KB Park. Study on Clinical Effects of Homnis Placenta Herbal Acupuncture on Osteoarthritis of Knee Joint. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*. 2006;23(4):163-73.
5. HS Yoo, JH Choi, JK Choi. Effects of Herbal Acupuncture(Soyeum) on Cancer Patients Accompanied by Pain. *The Journal of Korean Pharmacopuncture Society*. 2003;6(1):16-7.
6. HY Shin, IA Chang, WJ Zhang, YC Kim, YG Yun, H Park. Immune-modulator Effect of Rubiae Radix Watet Extract. *The Journal of Korean Physiology & Pathology Society*. 2008;22(2):410-4.
7. HK Oh, JH Won, KM Jeong. Experimental Study on the Effects of Rubiae Radix and Fagarae Mandshuricae Fructus. *The Journal of Korean Oriental Pediatrics*. 1990;4(1):1-17.
8. SS Kang. *Dictionary of Oriental Herbology*. Seoul:JungDam publishing company. 1998:4160-1.
9. JM Wang. Assessment of the Spinal Pain Using Visual Analogue Scale(VAS). *Journal of Korean Spine Surgery*. 1995;2(2):177-184.
10. Roos EM, Lohmander LS. The Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS). from joint injury to oeteoarthritis. *Health Qual Life Outcomes*. 2003;1:64.
11. The Korean Academy of Oriental Rehabilitation Medicine. *Oriental Rehabilitation Medicine*. Seoul:KoonJa publishing company. 2005:96,122-3.
12. The National Medicine Association. *The Clinical Diagnostics 4th*. Seoul:HanMi publishing company. 2002:729-31.
13. The National Oriental Medicine Acupuncture Association. *Acupuncture and Moxibustion(the first part)*. Seoul:JibMoonDang publishing company. 2008:383,404,407,430,441.
14. JJ Jin. *Treatment and Prescription of Oriental Medicine*. Seoul:JungDam publishing company. 2009:1100
15. The Korean Association of Herbology. *Herbology*. Seoul:Young-Rim Press Co. 2004:469-606.
16. WS Hong. HwangJeNaeKyung. Seoul:Oriental Medicine Research publishing company. 1985:26,28,37,48,51,86.

17. The Korean Orthopaedic Association. Orthopedics 5th. Seoul:ChoiSin publishing company. 1999:195.

18. The Korean Association of Oriental Medicine. Dictionary of Oriental Medicine. Seoul:YeoKang publishing company.

Appendix 1. KOOS

KOREAN KOOS KNEE SURVEY

설문 작성일 : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ 생년월일: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

이 름 : \_\_\_\_\_

지침: 이 설문지는 환자의 입장에서 느끼는 무릎 관절의 상태에 대한 질문입니다. 이 정보는 당신이 느끼고 있는 무릎 관절의 증상에 대해 알 수 있도록 도와주며 당신의 일상 생활을 영위할 수 있게 하는 정보를 줍니다. 각각의 질문에 대해 가장 적당한 **하나의 항목**에 대해서만 표기해 주십시오.

증상(Symptoms)

지난 일주일 동안 당신의 무릎 관절의 증상에 대해 답해주시기 바랍니다.

S1. 당신의 무릎에 부종(붓기)가 있었나요?

- 전혀 없었음  거의 없었음  가끔 있었음  종종 있었음  항상 있었음

S2. 당신의 무릎에 갈리는 느낌, 삐걱거리는 소리, 그 외 어떤 다른 소리가 느껴지는 증상이 있었나요?

- 전혀 없었음  거의 없었음  가끔 있었음  종종 있었음  항상 있었음

S3. 무릎을 움직일 때 잠김현상(갑자기 잠겨서 펴거나 굽힐 수 없는 증상)이 있었나요?

- 전혀 없었음  거의 없었음  가끔 있었음  종종 있었음  항상 있었음

S4. 당신의 무릎을 최대한 쭉 펼 수 있었나요?

- 항상 있었음  종종 있었음  가끔 있었음  거의 없었음  전혀 없었음

S5. 당신의 무릎을 최대한 굽힐 수 있었나요?

- 항상 있었음  종종 있었음  가끔 있었음  거의 없었음  전혀 없었음

경직성(Stiffness)

다음은 지난 일주일간 무릎의 경직성에 대한 질문입니다. 경직성이란 걷거나 무릎 운동시 무릎이 뻣뻣한 느낌이 들거나 부드럽게 움직일 수 없는 느낌을 말합니다.

S6. 아침에 일어나서 처음 느끼는 무릎의 경직성은 어느 정도 인가요?

- 전혀 없음  약간의 경직  중등도의 경직  심한 경직  극도의 경직

S7. 저녁 무릎 앉거나 눕거나 휴식할 때 느끼는 무릎의 경직성은 어느 정도 인가요?

- 전혀 없음  약간의 경직  중등도의 경직  심한 경직  극도의 경직

**통 증(Pain)**

P1. 얼마나 자주 무릎 통증을 느끼십니까?

- 전혀 없음  1개월에 한번  1주일에 한번  매일  항상

최근 일주일 동안 다음 활동 시 느끼는 무릎 통증은 어느 정도였습니까?

P2. 무릎을 비틀거나 회전시킬 때

- 전혀 없음  약간의 통증  중등도의 통증  심한 통증  극도의 통증

P3. 무릎을 최대한 펼 때

- 전혀 없음  약간의 통증  중등도의 통증  심한 통증  극도의 통증

P4. 무릎을 최대한 굽힐 때

- 전혀 없음  약간의 통증  중등도의 통증  심한 통증  극도의 통증

P5. 평지를 걸을 때

- 전혀 없음  약간의 통증  중등도의 통증  심한 통증  극도의 통증

P6. 계단을 올라가거나 내려갈 때

- 전혀 없음  약간의 통증  중등도의 통증  심한 통증  극도의 통증

P7. 밤에 잠을 자는 동안

- 전혀 없음  약간의 통증  중등도의 통증  심한 통증  극도의 통증

P8. 앉거나 누웠을 때

- 전혀 없음  약간의 통증  중등도의 통증  심한 통증  극도의 통증

P9. 똑바로 섰을 때

- 전혀 없음  약간의 통증  중등도의 통증  심한 통증  극도의 통증

**일상 생활 기능(Function, Daily living)**

다음은 당신의 신체적 기능과 연관된 질문입니다. 이 질문으로 당신의 일상 생활 중 거동과 자조력을 알 수 있습니다. 각 질문에 대해 가장 최근 일주일 동안 다음의 활동 시에 당신이 무릎으로 인해 겪었던 어려움의 정도를 표기해 주십시오.

A1. 계단 내려가기

- 전혀 없음  약간의 어려움  중등도의 어려움  심한 어려움  불가능

A2. 계단 올라가기

- 전혀 없음  약간의 어려움  중등도의 어려움  심한 어려움  불가능



최근 일주일 동안 아래의 활동 시 당신의 무릎으로 인해 겪었던 어려움의 정도를 표기해 주십시오.

**A3. 앉았다 일어나기**

전혀 없음  약간의 어려움  중등도의 어려움  심한 어려움  불가능

**A4. 서있기**

전혀 없음  약간의 어려움  중등도의 어려움  심한 어려움  불가능

**A5. 바닥을 향해 무릎을 구부리거나 물건을 줍기**

전혀 없음  약간의 어려움  중등도의 어려움  심한 어려움  불가능

**A6. 평지 걷기**

전혀 없음  약간의 어려움  중등도의 어려움  심한 어려움  불가능

**A7. 차를 타거나 내리기**

전혀 없음  약간의 어려움  중등도의 어려움  심한 어려움  불가능

**A8. 쇼핑 하기 / 시장 보기**

전혀 없음  약간의 어려움  중등도의 어려움  심한 어려움  불가능

**A9. 양말이나 스타킹을 신기**

전혀 없음  약간의 어려움  중등도의 어려움  심한 어려움  불가능

**A10. 잠자리에서 일어나기**

전혀 없음  약간의 어려움  중등도의 어려움  심한 어려움  불가능

**A11. 양말이나 스타킹 벗기**

전혀 없음  약간의 어려움  중등도의 어려움  심한 어려움  불가능

**A12. 잠자리에서 무릎으로 돌아눕기**

전혀 없음  약간의 어려움  중등도의 어려움  심한 어려움  불가능

**A13. 목욕탕 욕조에 들어가거나 나올 때**

전혀 없음  약간의 어려움  중등도의 어려움  심한 어려움  불가능

**A14. 앉기**

전혀 없음  약간의 어려움  중등도의 어려움  심한 어려움  불가능

**A15. 화장실 변기에 앉거나 일어날 때**

전혀 없음  약간의 어려움  중등도의 어려움  심한 어려움  불가능

최근 일주일 동안 아래의 활동 시에 당신의 무릎으로 인해 겪었던 어려움의 정도를 표기해 주십시오.

A16. 가사 일 중 중노동에 속한 것(무거운 물건 옮기기, 마루 닦기 등)

- 전혀 없음  약간의 어려움  중등도의 어려움  심한 어려움  불가능

A17. 가사 일 중 가벼운 것(요리, 먼지제거 등)

- 전혀 없음  약간의 어려움  중등도의 어려움  심한 어려움  불가능

### 운동 및 놀이기능(Function, Sports and Recreational Activities)

다음 질문들은 고도의 활동을 요하는 신체적 능력과 관계된 것들이다. 각 질문에 대해 최근 일주일 동안 다음의 활동 시에 당신의 무릎으로 인해 겪었던 어려움의 정도를 표기해 주십시오.

SP1. 쪼그려 앉을 때

- 전혀 없음  약간의 어려움  중등도의 어려움  심한 어려움  불가능

SP2. 달릴 때

- 전혀 없음  약간의 어려움  중등도의 어려움  심한 어려움  불가능

SP3. 뛰어 오를 때

- 전혀 없음  약간의 어려움  중등도의 어려움  심한 어려움  불가능

SP4. 다친 무릎으로 회전하거나 비틀 때

- 전혀 없음  약간의 어려움  중등도의 어려움  심한 어려움  불가능

SP5. 무릎을 꿇을 때

- 전혀 없음  약간의 어려움  중등도의 어려움  심한 어려움  불가능

### 삶의 질(Quality of Life)

Q1. 당신의 무릎에 대한 문제점을 얼마나 자주 인식하나요?

- 전혀 없음  1개월에 한번  일주에 한번  매일  항상

Q2. 당신의 무릎에 해가 되는 활동을 피하기 위해 당신의 생활습관을 개선하려고 하나요?

- 전혀 없음  약간의 개선  중등도의 개선  많은 개선  완전한 개선

Q3. 당신의 무릎에 대한 자신감 결여로 얼마나 어려움을 겪나요?

- 전혀 없음  약간의 어려움  중등도의 어려움  심한 어려움  극도의 어려움

Q4. 전체적으로, 당신의 무릎에 얼마나 많은 불편이 있나요?

- 전혀 없음  약간의 불편  중등도의 불편  심한 불편  극도의 불편

- 설문에 응해주셔서 대단히 감사합니다 -



Fig. 1. MRI of Lt. Knee (Case 1, T1 weight sagittal view)



Fig. 2. MRI of Rt. Knee (Case 2, T1 weight sagittal view)



Fig. 3. MRI of Rt. Knee (Case 3, T1 weight sagittal view)

Table 1. The treatment progress of Case1

	6/19	6/23	6/27	7/1
VAS(슬관절/경골)	3/8	2/7	0/6	0/6
KOOS	106			53
ROM : Flexion (135°)	100°	120°	120°	120°
Apley's Compression	+	+	+	+
Apley's Distraction	-	-	-	-
Mcmurray test	+	+	+	+
Drawer test(Ant/Post)	-/-	-/-	-/-	-/-

Table 2. The treatment progress of Case2

	6/19	6/23	6/27	7/1
VAS	8	6	4	2
KOOS	102			72
ROM : Flexion (135°)	100°	130°	130°	130°
Apley's Compression	+	-	-	-
Apley's Distraction	-	-	-	-
Mcmurray test	+	-	-	-
Drawer test(Ant/Post)	-/-	-/-	-/-	-/-

Table 3. The treatment progress of Case3

	6/19	6/23	6/27	7/1
VAS	10	8	6	1
KOOS	98			73
ROM : Flexion (135°)	110°	110°	110°	110°
Apley's Compression	+	+	+	+
Apley's Distraction	+	+	+	+
Mcmurray test	+	+	+	+
Drawer test(Ant/Post)	+ / +	+ / +	+ / +	+ / +