

龍膽瀉肝湯을 投與한 化膿性 膝關節炎 患者의 治驗 1例

강대희* · 김영달 · 김창년 · 민지연

하나한방병원 재활의학과

The Effect of Youndamsagan-tang on a Case of Septic Knee : A Case Report

Dae Hee Kang*, Young Dal Kim, Chang Nyun Kim, Ji Yeun Min

Department of Orientation Rehabilitation Medicine, Hana Oriental Hospital

This study was carried out to characterized the effect of Youndamsagan-tang on a Case of Septic Knee. After we gave Youndamsagan-tang to a patient of septic knee, we examined not only symptom of patient but also the thickness and circumference of knee, the change of WBC, ESR, body temperature, VAS. As admission time passes, the pain, flare, swelling and movement of left-side knee joint were improved. The thickness and circumference of knee joint were decreased, and the count of WBC, ESR were decreased. And patient's pain by VAS was subsided. From the above result, administration of Youndamsagan-tang reduces the progressing of pain, flare, swelling and movement in knee joint.

Key words : Youndamsagan-tang(龍膽瀉肝湯), knee joint, septic knee, effusion, damp-heat from the liver meridian

서 론

두개 이상의 뼈가 서로 연결되는 것을 관절이라고 하며, 관절은 고정되거나 약간 움직일 수 있거나 또는 자유롭게 운동을 할 수 있도록 연결되어 있다. 슬관절은 신전시에는 안정성을 갖고 있지만, 체중 지지에 관계하는 지레 팔의 길이 때문에 신체의 관절 중에 스트레스로 인한 상처를 가장 받기 쉽다. 또한 슬관절은 불안정한 구조를 가지고 있으나 지지인대와 강력한 근육기능으로 보완된다^{1,2)}. 슬관절은 피부나, 건, 인대가 다른 구조로 부드럽게 미끄러지도록 해주는 점액낭이 존재하는데, 이부분의 만성적인 마찰 또는 세균감염에 의해 문제가 생기는 경우가 많다. 화농성 슬관절염은 관절 내부, 관절주위 점액낭의 감염으로 인하여 갑작스러운 심한 통증, 강직, 열감이 나타나는 질환이며, 치료에 있어서 항생제를 투여하며 때로는 수술적 배농, 관절절개, 관주요법이 더해지며 적절한 치료에도 불구하고 관절이 파괴될 수 있다³⁾. 화농성 슬관절염은 한의학적으로 슬종통의 범주에서 볼 수 있는데, 瘀血留滯, 氣虛濕阻, 濕熱壅盛의 세가지로 辨證이 된다. 瘀血留滯로 인한 경우는 중한 외상으로 氣血循環이 不全阻滯되어 瘀血이 발생한 것이며, 氣虛濕阻의 경우는 슬관절에 대한

손상이 오래였거나, 반복적인 勞損이 있을 경우 발생하고, 濕熱壅盛의 경우에는 감염질환으로 인해 濕熱이 鬱結하여 발생한다⁴⁾. 슬관절의 갑작스런 심한 통증, 종창, 강직, 발열 등의 증상을 나타내는 화농성 슬관절염 환자 1례에 대하여, 濕熱壅盛으로 인한 슬종통으로 辨證하여 龍膽瀉肝湯을 투여한 후 증상 변화를 기록하여 보고하는 바이다.

증 례

- 환자 : 이△△, 남, 비만형(신장 160cm, 체중 66kg)
- 주소증 : 左膝腫痛而發熱, 屈伸不利, 下肢倦重, 身熱, 面赤, 舌質紅, 苔黃厚
- 辨證 : 濕熱壅盛로 인한 슬종통
- 발병일시 : 2002년 4월 2일
- 과거력 : 1995년, 1997년, 1998년 뇌경색 진단
- 현병력 : 급한 성격의 57세 남환으로 95년 뇌경색을 진단받고 입원 후 지속적인 재활치료 후에 증상이 호전되었으나 그 후 두 차례 뇌경색이 재발됨. 최근에는 좌측의 약간의 운동마비(Grade IV/IV)가 나타나며 보행이 가능한 상태였음. 2002년 4월 2일 좌 슬종통, 발열, 굴신불리, 下肢倦重 등의 증상이 발생하여 입원하였고 입원 당시 좌슬부의 통증, 종창, 열감이 심해져서 앓았다가

* 교신저자 : 강대희, 경기도 부천시 원미구 상동 414번지, 하나한방병원
· E-mail : jugular@hanmail.net · Tel : 02-6264-1301
· 접수 : 2003/09/15 · 수정 : 2003/10/31 · 채택 : 2003/11/17

일어지지 못하는 상태였음.

7. 방사선 소견 : X-ray Both Knee AP/Lat : Lt Knee 의 퇴행성 변화 및 Lat view 상 최대 신전 시 140°의 각도를 보임.

8. 투여약물

1) 양약투여

Viquiol 2①#2(뇌순환개선제), Nicetil 2①#2(정신부활약), Disgren 2①#2(혈소관 응집억제제), Phazyme95이중정 2①#2(소화제), Asprin protect 2①#2(혈전용해제), Cimet 2①#2(궤양치료제), Zocor 20mg 1①#1(고지혈증 치료제), Plavix 1①#1(항응고제), Alsoben 2①#2(궤양치료제). 이상 약물은 기존 뇌혈관 질환 관련 지속적으로 복용을 해오던 약물로 입원기간동안 투여를 유지함.

2) 한약투여

① 龍膽瀉肝湯(散劑) 3包#3 1일간

② 龍膽瀉肝湯(湯劑) 2貼#3 18일간: 龍膽草, 柴胡, 澤瀉 各1錢, 木通, 車前子, 赤茯苓, 生地黃, 當歸, 山梔子, 黃芩, 甘草 各5分

9. 치료경과 (Table 1)

Table 1. The progress of Patient's Symptom by Treatment

입원 일수	통증정도 (VAS)	둘레길이 (cm)	좌우길이 (cm)	신전각도 (°)	기타
1일	아간 통증을 심하게 호소 (10)	44.5	12.4	140	기립 불가능
2일	아간 통증이 약간 감소 (8)				別無變化
3일	전반적인 통증의 감소 (5)				기립 가능
4일	別無變化	42.5		160	보행 불가능
5일	통증 감소 (4)				別無變化
6일	別無變化			165	보호자 부축 하에 두세걸음 보행 가능.
7일	別無變化				난간을 잡고 두세걸음 보행 가능
8일	別無變化	42.2	12.1		난간을 잡지 않고 열걸음 보행 가능.
9일	통증이 미약하게 남아있음 (2)				보행 가능 (1분)
10일	別無變化	41.5	12	170	보행 가능 (10분 이상)
11일	別無變化				別無變化
12일	別無變化				別無變化
13일	別無變化	41.8			別無變化
14일	別無變化				別無變化
15일	통증 감소 (1)				別無變化
16일	別無變化	41.1			別無變化
17일	別無變化				別無變化
18일	別無變化	41.2	12	175	퇴원

10. 결과

Table 2. Comparison of Left Knee Thickness according X-ray AP view

days	length (cm)
1	12.4
8	12.1
10	12
19	12

측정방법은 X-ray AP view에서 좌슬부 외측의 피부선의 가장 들어간 부위와 내측의 피부선의 가장 나온 부위에 각각 수직 선을 그어 두 선 사이의 길이를 측정하였다. 단, 脛骨 內側踝와 外側踝의 길이를 재어, 입원 첫째 날의 X-ray view에서의 길이를 기준으로 하여 그 비율을 계산하여 두께를 측정하였다. 이렇게 한 이유는 방사선 조사 거리에 따라 다르게 나타날 수 있는 오차를 줄이기 위함이다.

Table 3. Comparison of Left Knee Circumference

days	length (cm)
1	44.5
4	42.5
8	42.2
10	41.5
13	41.8
16	41.1
19	41.2

좌슬부 둘레의 길이 측정은 5cm 폭의 바탕종이가 붙은 종이를 사용하여 중간 2.5cm 부분이 슬개골의 上緣을 지나도록, 종이가 접혀지지 않는 상태로 둘레의 최단거리를 측정하였다.

Table 4. Change of White Blood Cell & Erythrocyte Sdeimentation Rate

days	WBC(/ μ l)	ESR(mm/hr)
1	13600	22
6	9700	82
11	9300	65
16	7900	59

Table 5. Change of Body Temperature (checked 2PM)

days	BT(°C)
1	37.6
2	37.4
3	36.4
4	36.8
5	36.2
6	36.4

Table 6. The progress of Patient's Pain by VAS(Visual Analog Scale)

days	VAS score
1	10
2	8
3	5
5	4
9	2
15	1

고 찰

슬관절은 인간이 직립의 자세로 생활하는데서 발생하는 체중의 부하를 가장 많이 받는 大關節 중의 하나로서 “股脛相接處爲膝... 兩足屈伸之機”라고 하여 하지의 굴신기능의 작용을 하고 있으며 명칭은 <素問·骨空論>에 “膝解”, “骸關”이라 칭하였고 슬관절을 굴신케 하는 슬개골을 “膝膈”, “膈³⁾”이라는 명칭으로 사용하였다. 王冰은 “痺爲痛也⁴⁾”라 하였으며 張介賓은 “痺者閉

也...閉經絡血氣不行⁷⁾이라 했다. <素問·痺論>에는 “風寒濕三氣雜至者爲痺”고 하여 원인을 風寒濕이라 하였다. 痺는 風寒濕의 三邪가 經絡에 阻滯되어 氣血이 不暢하게 되어 疼痛, 酸脹, 重着, 腫大, 屈伸不利의 증상을 수반하게 된다. 그러므로 슬관절에서 발현되는 증상이나 양상이 痺의 範疇에 속함을 알 수 있다. 痺에 대하여 巢元方은 風濕, 朱震亨은 痰飲, 風熱, 風濕, 血虛, 張子和는 氣血虛, 飲酒, 勞倦犯房이라 하였으며, 그 이후 문헌에서 寒濕, 暑, 熱, 痰, 熱風, 血虛, 瘀血 등으로 보았고, 치료법으로 活血通絡, 祛風止痛, 除濕清熱, 祛痰散寒 등이 활용되었다⁸⁾.

슬관절 질환에 대하여 요즈음에 와서는 傷筋의 개념에 포함시키고 있다. <素問·至眞要大論>에서 “諸筋者 皆屬於節, 血能養筋骨利關節⁵⁾”이라 한 바와 같이 관절은 筋의 작용이나 血의 기능과 밀접한 관련이 있으며 屈伸內外轉 및 回轉 등을 담당하는 운동기관이다. 슬관절에서 다견되는 痺症에 대하여 張仲景은 그 증상은 관절이 紅腫하여 동통이 극렬하고 굴신불리하다고 하였으며 그 원인을 肝腎不足한데 風寒濕邪를 감수하여 발생한다고 하였다⁹⁾. 다시 말해 슬관절 유발의 병리적 원인에 대해 肝腎不足의 내인을 갖고 있는 사람이 風寒濕邪에 감수되어 筋에 작용을 미치는 것이라고 볼 수 있다. 金¹⁰⁾은 節이 肝과 筋의 類機能 체계상 연관관계가 있다고 하였다.

슬관절은 크게 세 가지의 辨證이 있다. 瘀血留滯는 대개 비교적 중한 외상의 병력이 있고, 관절종창과 동통이 뚜렷하며, 광범위한 瘀斑, 압통이 있고, 비교적 정도가 심하며, 슬관절 활동의 뚜렷한 제한이 나타난다. 氣虛濕阻는 손상이 오래 되었거나 혹은 반복적인 장기간의 勞損이 있으며, 관절 국한성 종창과 압통이 있고, 반복적이며 과로 후 가중되며, 面白無華, 納呆가 나타난다. 마지막으로 濕熱壅盛은 슬부 좌열상이나 편도선염 등과 같은 감염성 질병이 상견될 수 있으며, 관절 紅腫灼熱, 발열, 구갈등의 특징이 있다⁴⁾.

슬관절의 한방적인 병리과정은 크게 두 가지로 나뉘어 진다. 첫째는 슬관절은 肝脾胃의 三經이 통과하는 곳으로서 肝은 筋을 脾는 肌肉을 腎은 骨을 다스리므로 膝은 筋肉骨의 만나는 곳이기도 하다. 병후의 소모로 인해 三陰이 함께 虛해지면 外邪가 虛를 따라 침입하여 슬부에 정체되기 때문에 슬관절을 일으킨다. 風濕이 熱化하여 濕熱이 되고 濕熱이 經絡에 停滯되거나, 風濕이 寒化하여 寒濕이 되고 寒濕이 슬부에 머물러 氣血이 阻滯되어 발생한다. 둘째는 외상에 의해 슬관절에 내출혈이 발생하고 瘀血이 停滯되어 火熱, 熱毒이 되고 濕毒邪가 內攻함으로써 발생하기도 한다⁴⁾.

종합해 보면 슬관절은 肝脾胃 모두와 관련이 깊지만 특히 肝과 밀접한 관련이 있으며, 직접적인 외상의 병력이 없는 경우, 평소에 肝脾胃의 부족함의 내인을 갖고 있는 사람이 風寒濕邪에 感受된 경우 熱化되거나 寒化되어 슬부에 머물게 되어 슬부의 종창과 동통을 유발하는 것임을 알 수 있다.

龍膽瀉肝湯은 <醫宗金鑑>에 기재된 이래 醫家들의 오랜 임상 경험을 통하여 광범위하게 응용되는 처방으로 肝火와 濕熱을 제거하는 효능이 있어 肝膽의 實火나 濕熱下注로 인한 각종 증상에 활용되었다¹¹⁾. 龍膽瀉肝湯은 龍膽草, 柴胡, 澤瀉 各1錢, 木

通, 車前子, 赤茯苓, 生地黃, 當歸, 山梔子, 黃芩, 甘草 各5分 으로 구성되어 있는데, 藥性이 寒無毒하고 味는 苦多, 甘少하며 歸經은 肝膽經, 膀胱經, 小腸經 등의 순으로 頻用度가 높으며 본초학적 효능은 清熱瀉火, 滲濕利尿, 消腫解毒, 緩和止痛하고 약리작용은 解熱, 利尿, 消痰 및 鎮痛의 효과가 있다¹²⁾.

方劑중의 龍膽草는 苦寒하여 肝膽實火와 下焦濕熱을 제거하며 殺蟲의 효과가 있어 癰腫疥瘡 및 陰痒 등증을 치료하며 消痰, 健胃작용이 있고, 柴胡는 苦寒하여 三焦 및 肝膽諸熱을 散하며 發表清熱시키는 효과가 있어 胸脇苦滿 및 寒熱往來를 치료하며 解熱 및 殺蟲작용이 있다. 澤瀉는 甘寒하여 利水滲濕 및 泄熱시키는 효과가 있어 小便不利와 水腫, 淋濁帶下, 痰飲停滯 등을 치료하며 利尿, 消腫作用이 있고, 木通은 苦寒하여 利水瀉火 排膿通竅, 止痛 등의 효과가 있어 大小腸 및 膀胱熱을 引導하며 消炎, 利尿, 通經, 催乳, 鎮痛, 排膿 등의 작용을 한다. 車前子는 甘寒하여 利小便, 滲濕熱의 효과가 있어 通淋, 止瀉하고 膀胱濕熱과 肝經濕熱을 치료하며 利尿, 消痰 및 止瀉작용이 있고, 赤茯苓은 甘平하여 健脾利水, 化濕行痰, 止渴止瀉의 효과가 있어 心小腸 및 膀胱濕熱을 제거하고 安心神, 破結核하며 利尿, 水分代謝促進, 鎮驚 등의 작용이 있다. 生地黃은 大寒苦하여 涼血瀉火, 生血止血, 祛瘀消腫, 解毒, 活血 등의 효과와 補血, 強腸, 止血, 滋潤, 強身 등의 작용이 있고, 當歸는 溫辛甘微苦하여 養血潤燥, 調經活血하는 효과와 鎮痛, 通經, 補血하는 작용이 있다. 山梔子는 苦寒하여 三焦火를 瀉하고 解毒消腫하는 효과가 있어 五淋, 熱毒, 瘀血 등 증을 치료하며 消炎, 鎮靜, 解熱 등의 작용이 있고, 黃芩은 苦寒하여 清熱瀉火, 解熱逐水的 효과가 있어 消炎, 解熱, 血壓降下 등의 작용이 있고, 甘草는 甘平하여 補脾和中, 清熱解毒, 緩和止痛의 효과와 解毒, 鎮咳去痰, 鎮痛 및 消化性 潰瘍抑制 등의 작용이 있다¹³⁾. 이와 같이 龍膽瀉肝湯은 抗炎, 解熱, 鎮痛, 鎮靜, 利尿 및 抗菌作用을 갖는 약물들로 구성되어 있음을 알 수 있다¹⁴⁾.

화농성 슬관절염의 임상적 증상으로는 동통, 압통, 부종, 국소발열, 관절운동장애, 전신발열 등을 관찰할 수 있다. 선형요인으로 대부분 상기도 감염증이 혈행성으로 전이된다고 하며, 그 외 당뇨병, 악성종양, 만성신부전, 알콜중독, 류마티스 관절염이 있다¹⁵⁾.

화농성 슬관절염으로 인한 슬관절의 경우 다른 질환과의 감별이 필요하다. 내측 반월상 연골파열은 급성 손상 후 종창과 강직이 나타나지만 시간이 경과함에 따라 종창과 강직이 심해지며, 마찰음, 단열감, 잠김현상, 반복적인 강직이 나타나는 것이 특징이다. 내외측 무릎구획의 골관절염의 경우 55세 이상에서 오는 경우가 많으며 비만이나 가족력과 관계가 있고, 통증은 서서히 오며 초기에는 활동시에만 오지만 나중에는 휴식시에도 통증이 있고, 말기가 되면 체중 부하 시 통증, 갑작스런 휘청거림, 강직, 관절의 종창이 와서 무릎을 완전히 구부리거나 펴지 못하는 특징이 있다. 슬개골 골절의 경우 통증과 무릎을 신전시키지 못하며, 슬개골이 직접 땅에 닿으면서 넘어지거나 또는 높은데서 낙상한 손상력이 있고, 골절파편이 전위되면, 슬개골의 후방 표면으로부터는 관절강으로 출혈이 되고, 전방표면으로부터는 전방 점액낭으로 출혈이 되므로 종창이 빨리 생긴다. 류마티스 관절염

은 다른 관절도 침범하거나 양측성 침범의 양상을 보인다. 종양은 X-ray 상 이상소견이 보이며, 야간통증을 주로 호소하는 것이 특징이다²⁾. 외상성이 아닌 색소용모결절상 활액막염의 경우, 서서히 진행되는 것이 특징이고, 급성 일과성 활액막염은 고관절에 주로 나타나고, 4~10세 남자 어린이에게 주로 나타난다¹⁶⁾. 봉와직염은 파하지방층에 생기는 염증을 말하며 선행요인 없이 생기는 경우는 드물며, 염증이 어느 일부분에 국한되어 농이 발생하는 형태로 나타나는 것이 아니라, 매우 넓은 부위에 퍼져서 발생하게 된다¹⁷⁾. 슬관절 점액낭염은 과사용 증후군처럼 활동시 흔히 통증을 호소하며, 움직이면 조금 호전되고 다시 밤에 증상이 악화된다. 전신적인 증상이나 발열감이 심하지는 않으며, 굴곡성 구축이 일어나지는 않는다²⁾.

문¹⁵⁾등은 화농성 슬관절염으로 진단된 25례의 환자를 대상으로 한 관절 천자액 검사상 22례의 환자에서 백혈구 수가 50000/ μ l 이상로 나타났고, 평균적으로 적혈구침강속도가 87mm/hr로 나타났다고 보고하였고, 단 면역기능이 떨어진 환자라면 백혈구 수가 28000/ μ l 이하로 나타날 수 있다고 하였다. C-Reactive Protein은 여러 가지 염증반응이나 조직손상의 빠르고 예민한 지표로 사용되며 감염 후 대개 14~26시간 이내에 나타나며 적혈구침강속도 보다 예민하게 나타난다¹⁸⁾.

본 증례에서 발병 후 대략 12시간 이후 혈액검사를 시행하였고, C-Reactive Protein수치는 양성으로 나타났으나 적혈구침강속도가 22mm/hr로 나타난 것은 적혈구침강속도가 초기에 활성화되지 않았던 것으로 추정된다. 또한 환자는 과거 세차례의 뇌경색과 이로 인한 오랜 재활치료와 약물복용을 통하여 전반적인 면역기능이 저하되었던 상태로 판단되며, 그로 인해 초기 백혈구 수치가 비교적 낮게 나왔던 것으로 보인다. 김¹⁹⁾등은 관절 치환술 전후의 46례 환자의 ESR의 변화에 관한 논문에서 ESR수치가 1주후 평균 69.9mm/hr, 2주후 57.7mm/hr, 3주후 41.4mm/hr이라고 하였고 본 증례에서도 이와 유사한 수치의 변화를 관찰할 수 있었다.

슬증통은 종창과 동통이 소실되고 슬관절의 활동이 정상이 되어 보행 시 통증이 없으며 재발하지 않아야 치유된 것으로 본다. 종창이 경감되고, 슬관절 활동이 기본적으로 정상으로 돌아오면 호전단계로 본다. 그러나 종창이 반복 발작하고 슬관절 동통이 완해되지 않으면 치료되지 않은 것으로 본다⁴⁾. 본 증례에서는 치료기간 동안 백혈구 수치는 13600/ μ l에서 7900/ μ l로 감소하고, 체온은 37.6℃에서 36.4℃로 감소하였고, ESR의 수치는 치료 6일째 82mm/hr에서 59mm/hr로 감소하였다. 치료기간동안 좌슬부의 신전각도는 140°에서 175°로 증가하였고, 슬부 둘레의 길이는 44.5cm에서 41.2cm으로, 슬부 좌우의 길이는 12.4cm에서 12cm으로 감소하였다. 보행수준은 발병당시 기립이 불가능 하였으나 치료 3일후부터 점차 기립하기 시작하여 8일째 도움 없이 혼자 보행이 가능하였다.

통증의 평가방법으로는 Visual Analog Scale(VAS)을 사용하였다. VAS는 Huskisson이 1974년에 발표한 평가법으로 직선 위에 무증상으로부터 참을 수 없는 통증까지 0에서 10의 숫자로 표시해 놓고 피측정자가 숫자를 선택하는 것으로 시각적 언어적

표현을 기본으로 가장 많이 쓰이는 방법 중의 하나로, 자료수집 시 편리하며 변화에 따른 신뢰성도 비교적 좋다²⁰⁾. 발병 시 환자가 느끼는 통증의 정도를 10점으로 한 후, 그것을 기준으로 하여 통증의 변화를 점수화 하였다. 치료 후 3일째 5점으로 감소하였고, 15일째에 2점으로 감소하였다.

본 환자는 급한 성격의 비만형으로 외상의 병력은 없었고, 다만 반복되는 뇌졸중으로 인해 물리치료 과정 중에 슬관절에 부담이 되는 환경에 오랫동안 노출되어, 그로 인한 지속적인 勞損의 상태에 있었던 것이 특징이다. 본래 肝脾胃의 부족함을 素因으로 가지고 있는 상태에서 外邪가 침입하여 슬증통이 발생하였으며 슬부의 발열감, 동통, 종창, 下肢倦重, 面赤, 舌質紅, 苔黃厚를 보아 濕熱壅盛으로 진단하여 龍膽瀉肝湯을 투여하였다. 치료가 진행되며 面赤, 舌質紅, 苔黃厚등의 전반적인 증후가 개선되며 슬증통이 점차 개선됨을 확인하였다. 본 증례보고에서는 관절천자를 사용한 보다 자세한 검사를 시행하지 못했고, CRP의 정성분석은 시행되었으나 정량분석이 시행되지 못하였고, 슬증통 관련 양약투여를 하지는 않았지만 뇌졸중관련 양약을 동시 복용하며 龍膽瀉肝湯이 투여되었으므로 정확한 약리기전이 설명되기 어려웠다. 향후 龍膽瀉肝湯에 의한 슬증통의 치료 및 기전구명에 더 많은 연구가 필요할 것으로 사료된다.

결론

濕熱壅盛으로 辨證된 슬증통 환자의 18일간 龍膽瀉肝湯을 투여한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다. 슬관절의 종창이 감소되고, 신전시 슬관절의 각도가 145°에서 175°로 증가하였다. 체온이 37.2℃에서 36.4℃로 감소되었고, 혈액검사상 WBC의 수가 13600/ μ l에서 7900/ μ l로 ESR이 6일째 82mm/hr에서 59mm/hr로 감소되었으며, VAS 점수가 10점에서 1점으로 감소하였다. 발병시 기립이 불가능 하였으나 치료후 자가보행이 가능하였다.

이상의 결과로부터 화농성 관절염으로 의심되는 슬증통 환자에 대하여 肝經濕熱로 辨證하여 龍膽瀉肝湯을 투여한 결과 증상의 개선이 있다고 사료된다.

참고문헌

1. Rene Cailliet. 연부조직의 동통과 장애. 서울:대학서림. 263, 1994.
2. Robert K. Snider. 근골격계 진단 및 치료의 핵심. 서울:한우리. 304-355, 1999.
3. 김영일, 김영창, 최장석, 이영구. 화농성 슬관절염의 치료. 대한정형외과학회지. 27(3):781-786, 1992.
4. 신순식, 최선미, 신민규, 양기상, 최승훈, 박경모, 박종현, 심범상, 김성우, 이인선, 노석선, 정진홍, 이진용, 김달래, 임형호, 김윤범, 박성식, 송태원, 김종우, 최윤정, 이승기. 한의진단명과 진단요건의 표준화연구(III). 서울:한국한의학회연구원. 420, 1997.
5. 홍원식. 정교황제내경. 서울:동양의학회연구원. 28,56,102,113,

- 131,294, 1981.
6. 왕빙주. 황제내경. 서울:고문사. 56, 1971.
 7. 장개빈. 장씨유경. 서울:서원당. 375, 1977.
 8. 김기영, 최진봉, 김순중. 유평습성관절염의 병인·병기 및 치료법에 대한 문헌적 고찰. 8(2):223-242, 1998.
 9. 장중경. 금궤요략. 서울:수림사. 30, 1975.
 10. 김완희. 신생리학총론. 서울:경희대학교, 16, 1975.
 11. 맹선숙, 신희목, 김길현. 용담사간탕이 가토혈관평활근의 긴장성 조절에 미치는 영향. 동의생리학회지. 11(2):45-54, 1996.
 12. 송병기. 용담사간탕과 은화사간탕의 항염증, 해열, 진통, 이뇨 및 항균효과. 대한한의학회지. 2(2):84-85, 1981.
 13. 강경수, 고운심, 김선희, 노승현, 서형배, 송형준, 신민교, 안덕균, 이상인, 이영종, 이강희, 주영승. 본초학. 서울:영림사. 149,167,178,184,190,302,305,313,315,540,578, 1994.
 14. 서만성, 진영상, 정규만. 용담사간탕 및 용담사간탕가미방의 항알레르기에 대한 실험적 효과. 대한한방소아과학회지. 5(1):15-27, 1991.
 15. 문영래, 유재원, 심형준. 화농성 슬관절염의 관절경적 처치. 대한슬관절학회지. 13(1):114-6, 2001.
 16. 우영균, 이화성, 문찬웅. 슬관절에 발생한 국소형 색소 용모 결절성 활액막염. 대한슬관절학회지. 12(2):222-225, 2000.
 17. 서형식, 노석선. 봉와직염 환자 1례에 대한 임상적 고찰. 해화 의학. 7(1):14-21, 1998.
 18. 김노경, 이흥규, 김유영, 심영수, 최강원, 최윤식, 김병국, 송인성, 김성권. 내과지침서. 서울:고려의학. 614, 1999.
 19. 김영일, 김영창, 최장석, 이영구. 화농성 슬관절염의 치료. 대한정형외과학회지. 27(3):781-6, 1992.
 20. 김성용, 금동호, 이문중. 통증의 평가에 관한 문헌적 고찰. 한방재활의학 학회지. 7(2):205-19, 1997.