

白屈菜·木果·威靈仙 혼합 약침액이 관절염 白鼠의 염증과 肝에 미치는 영향

장승욱 · 김연섭*

경원대학교 한의과대학 해부경혈학교실

Effects of Herba Chelidonii · Clematis Florida Thunb · Chaenomelis Fructus Complex Herbal Acupuncture on Anti-Inflammation and Liver in Rats with Arthritis induced Freund's Complete Adjuvant

Seung Wook Jang, Youn Sub Kim*

Department of Anatomy-Meridian, College of Oriental Medicine, Kyungwon University

Objective : In order to study the effects of *Herba Chelidonii · Clematis Florida Thunb · Chaenomelis Fructus* complex herbal acupuncture on anti-inflammation and liver in rats with arthritis induced Freund's complete adjuvant. **Method :** We performed several experimental items : that is edema value, numbers of WBC, total protein, total bilirubin, SGOT, SGPT. **Result :** The change in the right plantar edema shows that Control group was reduced by 0% but, ST group, Sample A group and Sample B group were reduced by 287.2%, 343.0%, 272.5% respectively. In the WBC count, ST group, Sample A group, Sample B group showed a decrease with statistical significance as compared with control group. In the total protein, Sample B group showed a decrease with statistical significance as compared with control group. In the total bilirubin, SGOT, SGPT, None showed noxious variation with statistical significance as compared with control group. **Conclusion :** As a result of this experiment, it is concluded that *Herba Chelidonii · Clematis Florida Thunb · Chaenomelis Fructus* complex herbal acupuncture showed that therapeutic effect of anti-inflammation in adjuvant arthritis and non-toxic effect of liver.

Key words : *Herba Chelidonii, Clematis Florida Thunb, Chaenomelis Fructus*, arthritis

서 론

관절염은 인류시작과 함께 한 오래되고 흔한 병이다. 관절염 문제는 현대사회에서 의학적인 전문 분야 뿐 만 아니라 사회적으로도 심각한 관심의 대상이 되고 있다¹⁾. 미국에서는 인구 7명 중 한 명 꼴로 관절염을 앓고 있으며 우리나라의 경우 한국보건사회연구원의 조사에 의하면 전 인구의 4.7%, 65세 이상에서는 25.2%가 관절질환을 갖고 있어서, 미국보다는 낮지만 상당히 높은 비율을 차지하고 있다²⁾. 관절염은, 西洋醫學에서는 外傷이나 感染, 代謝의 異常, 免疫異常 및 腫瘍등의 원인에 의해 관절에 炎

症性 病變이 일어나 關節과 關節주위에 疼痛, 浮腫, 強直, 發熱, 運動障礙등이 나타나는 질환이라 하고^{3,4)}, 韓醫學으로는 歷節風, 痛風, 白虎風, 鶴膝風등으로 표현할 수 있는데⁵⁻⁷⁾ 한의학적인 치료법은 약물요법과 침구요법이 주로 사용되고 있다.

藥鍼療法이란, 앓고 있는 질병에 근거하여 穴位의 치료작용과 藥物의 약리작용에 따라, 상응하는 經穴과 藥物을 選用하여 藥物을 經穴내에 注入함으로써 經穴과 藥物이 질병에 대하여 종합적인 작용을 충분히 발휘케 함으로써 질병치료의 목적을 달성케 하는 일종의 新鍼療法이다^{8,9)}. 최근 藥鍼療法을 이용한 관절염에 대한 실험적 연구보고로는 柴胡¹⁰⁾와 紅花¹¹⁾, 鹿角¹²⁾, 赤芍藥¹³⁾ 등이 있었으나, 대개 單味材에 대한 연구가 주를 이루는 실정이다. 임상에서는 單味材보다는 혼합처방을 주로 사용하므로 본 실험에서는 각종 關節과 筋肉의 통증에 자주 쓰이는 活絡湯의 구성약재 중 鎮痛 利尿 消炎 消腫의 효능이 있다고 알려져 있는 白

* 교신저자 : 김연섭, 성남시 수성구 복정동 산65 경원대학교 한의과대학

E-mail : ysk@kyungwon.ac.kr, Tel : 031-750-5420

· 접수 : 2004/01/27 · 수정 : 2004/03/06 · 채택 : 2004/03/30

屈菜¹⁴⁾와 舒筋活絡의 효능이 있다고 알려져 있는 木果¹⁵⁾와 祛風制濕 通絡止痛의 효능이 있다고 알려져 있는 威靈仙¹⁶⁾을 함께 사용하여 관절염에 미치는 효능을 究明하고자 하였다.

이에 저자는 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液을 Adjuvant로 유발된 관절염 白鼠의 足三리에 藥鍼하고 염증을 관찰하기 위해 浮腫值, 白血球 數, 血清 中 total protein을 측정하였으며 또한 관절염 白鼠에 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液을 주입하였을 때 肝에 미치는 영향을 살펴보고자 혈청 중 total bilirubin, GOT, GPT량을 측정한 결과 각각 유의한 결과가 나타났기에 이에 보고하는 바이다.

실 험

1. 동물과 재료

1) 동물

동물은 대한 실험 동물 센터에서 수컷 흰쥐 (Sprague - Dawley)를 분양받아 environment controlled rearing system(DJ 1617, 한국; 온도 22±2℃, 습도 53±3% 및 밤낮을 12시간씩 조절)에서 물과 사료(삼양사, 한국)를 충분히 공급하면서 2주간 실험실에 적응시킨 다음 체중이 비슷한 개체(200 - 220g)만을 선정하여 사용하였다.

2) 재료

재료는 시중 건재약방에서 白屈菜, 木果, 威靈仙을 구입, 정선하여 사용하였다.

2. 방법

1) 약침액 제제

白屈菜 48 g, 木果 48 g, 威靈仙 36 g을 정선 분쇄하여 round flask에 넣고 증류수 1500 ml로 3시간 가열하여 還流 추출 여과한 뒤 殘渣에 증류수 1,000 ml를 넣고 가열하여 1시간 30분 환류 추출 여과하였다. 이들 액을 합하여 용량을 측정하고 ethyl alcohol을 넣어 65%로 攪拌하였고 沈澱物을 여과해서 냉장고에 넣어 하루지낸 다음 자연 여과한 여액 양을 측정하였다. 여기에 ethyl alcohol을 넣어 85%로 攪拌하여 하루 밤 동안 냉장고에 넣었다. 다시 여과한 여액을 60℃이하에서 2/3정도 여과 농축하였다. 농축액을 냉동 건조한 다음 무게를 측정하고 증류수를 넣어 15%로 복인 뒤 6N-HCl로써 pH를 2.0으로 조절하고 냉장고에서 하룻밤을 지냈다. 20% NaOH용액으로 여과한 여액을 pH6.7로 조절하고 증류수를 넣어 총 200 ml로 만들었다. 냉장고에서 하룻밤을 보낸 다음 Milli-pore filter로 여과하여 여액을 약침병에 담아 가압멸균기로 멸균 소독한 다음에 사용하였다.

2) 관절염 유발

Rosenthal(Rosenthale, ME, Arch. Int. Pharmacodyn. 1970, 188)의 방법에 따라 Freund's complete adjuvant액(FCA, SIGMA, USA)을 2일 1회 0.05 ml /ea씩 2주 동안 흰쥐의 右後肢 足底에 피하 주사하였다. 2주 후 오른쪽 뒷발이 발적되고 부종이 있는 것만 실험에 사용하였다.

3) 약침액의 투여

흰쥐를 정상군(Normal group), 관절염 유발 후 아무런 처치를 안한 군(Control group), 관절염 유발 후 생리식염수 족삼리(ST36)투여군(ST group), 관절염 유발 후 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液 피하주사군(Sample A group), 관절염 유발 후 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液 족삼리 투여군(Sample B group)으로 분류하여 2일에 1회 200 μl 씩 1주간 생리식염수 또는 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液을 주입하였다.

4) 취혈

사람 經穴에 상응하는 부위를 骨度分寸法에 준하여 足三리(ST36)혈위를 택하였다.

5) Freund,s complete adjuvant액을 2주째 주사한 날을 실험 0일로 하여 일주일 간격으로 뒷다리의 부종치를 digimatic caliper (Mitutoyo corp., Tokyo, Japan)로 오른쪽 같은 부위를 3회 측정 후 평균치를 사용하였다. 浮腫值는 뒷다리의 두께로 표현하였다.

6) 채혈과 혈청분리

검액 투여 일주일째에 흰쥐를 캐타라(유한양행)로 마취하여 해부관에 고정하고 1회용 주사기로 심장에서 약 5ml 채혈하였다. 채혈된 용액을 gel tube에 2 ml, EDTA tube에 1.5 ml 씩 나누어 옮겼다. Cell tube에 든 혈액은 30분 정도 실온에 방치하고 원심 분리기 3000rpm 15분 원심 분리시켰다.

7) 백혈구 수 측정

EDTA tube에 든 혈액을 WBC 피펫에 0.5 눈금까지 채우고 희석 액인 1% Hcl 11 눈금까지 채운 후 3분 동안 충분히 섞은 다음에 ADVIA120(Bayer, U.S.A)을 사용하여 白血球 數를 측정하였다.

8) 혈청학적 측정

(1) total protein 측정 : 혈청 total protein 측정은 Biuret method에 의해 spectrometer (Hitachi 747, Japan)로 측정하였다.

(2) total bilirubin 측정 : 혈청 total bilirubin 측정은 colorimetric assay법에 의해 kit(ROCHE, 독일)을 이용하여 spectrometer(Hitachi 747, Japan)로 측정하였다.

(3) SGOT 측정 : 혈청 중 GOT 측정은 IFCC법에 의해 kit(영동 제약, 한국)을 이용하여 spectrometer(Hitachi 747, Japan)로 측정하였다.

(4) SGPT 측정 : 혈청 중 GPT 측정은 IFCC법에 의해 kit(제일 화학약품주, 일본)을 이용하여 spectrometer(Hitachi 747, Japan)로 측정하였다.

9) 통계처리

성적은 Graphpad Prism(USA)로 Student,s t-test를 이용해 검정한 P값이 0.05미만일 때 유의한 차이가 있는 것으로 판정하였다.

성 적

1. 우후지족저 부종에 미치는 영향

右後肢足底 浮腫值에서 실험 0일에 정상군은 5.20±0.06mm 이었고 대조군은 9.464±0.27mm이었다. 또한 생리식염수 족삼리 투여군, 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液 피하주사군, 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液 족삼리 투여군은 각각 9.957±0.15mm,

9.414±0.21mm, 9.548±0.22mm이었으나 실험 1주에서는, 정상군이 5.20±0.06mm이었고 대조군은 9.199±0.13mm이었으며 생리식염수 족삼리 투여군, 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液 피하주사군, 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液 족삼리 투여군 각각은 9.196±0.11mm, 8.505 ±0.11mm, 8.826±0.21mm이었다. 1주간 右後肢足底 浮腫值 감소는 생리식염수 족삼리 투여군, 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液 피하주사군, 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液 족삼리 투여군 각각은 대조군 浮腫值 감소보다 각각 287.2%, 343.0%, 272.5% 씩 감소하였다(Fig. 1).

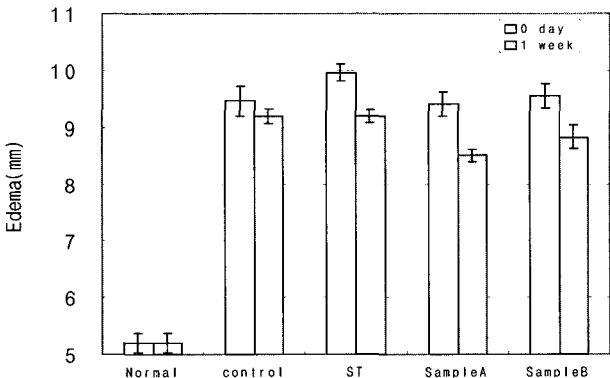


Fig. 1 Effect of Herba Chelidonii · Clematis Florida Thunb · Chaenomelis Frucus complex herbal acupuncture on right plantar edema in rats with FCA. Control : Non-injected group after treatment of FCA ST : 0.2cc Saline-injected group at ST36 every two days for 1 week after treatment of FCA Sample A : 0.2cc Herba Chelidonii · Clematis Florida Thunb · Chaenomelis Fructus complex herbal acupuncture -subcutaneous injected group every two days for 1 week after treatment of FCA Sample B : 0.2cc Herba Chelidonii · Clematis Florida Thunb · Chaenomelis Fructus complex herbal acupuncture- injected group at ST36 every two days for 1 week after treatment of FCA.

2. 白血球 數에 미치는 영향

白血球 數에서 정상군은 61.46±5.98x10²/mm³이었고 대조군은 118.20±9.62x10²/mm³이었다. 생리식염수 족삼리 투여군과 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液 피하 주사군에서 白血球 數는 각각 94.69±6.02x10²/mm³, 98.77±8.21x10²/mm³로 대조군에 비하여 감소하였으나 유의성은 없었다. 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液 족삼리 투여군에서 白血球 數는 92.09±6.69 x10²/mm³로 대조군에 비하여 유의한 감소를 나타내었다(Fig. 2).

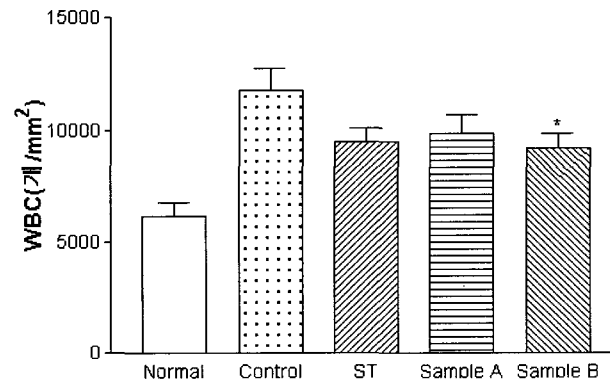


Fig. 2 Effect of Herba Chelidonii · Clematis Florida Thunb · Chaenomelis Fructus complex herbal acupuncture on total counts of WBC in rats with FCA(* : P<0.05)

3. 血清 中 total protein량에 미치는 영향

血清 中 total protein량은 정상군이 5.51±0.08 g/dl이었으며 대조군은 6.95±0.08 g/dl 이었다. 생리식염수 족삼리 투여군과 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液 피하 주사군에서 血清 中 total protein량은 각각 6.93±0.08 g/dl, 6.74±0.10 g/dl 로 대조군에 비해 감소하였으나 유의성은 없었다. 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液 족삼리 투여군에서 血清 中 total protein량은 6.67±0.08 g/dl 로 대조군에 비해 유의한 감소를 나타내었다. (Fig. 3)

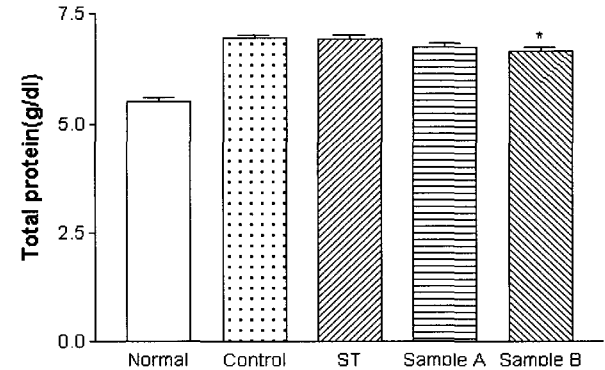


Fig. 3 Effect of Herba Chelidonii · Clematis Florida Thunb · Chaenomelis Fructus complex herbal acupuncture on volume of serum total protein in rats with FCA(* : P<0.05)

4. 血清 中 total bilirubin량에 미치는 영향

정상군과 대조군은 각각 0.24±0.02 mg/dl, 0.42±0.03 mg/dl로 나타났고 생리식염수 족삼리 투여군, 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液 피하주사군, 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液 족삼리 투여군은 각각 0.42±0.02 mg/dl, 0.41±0.01 mg/dl, 0.38±0.02 mg/dl 로 나타났으나 통계적 유의성은 없었다.(Fig. 4)

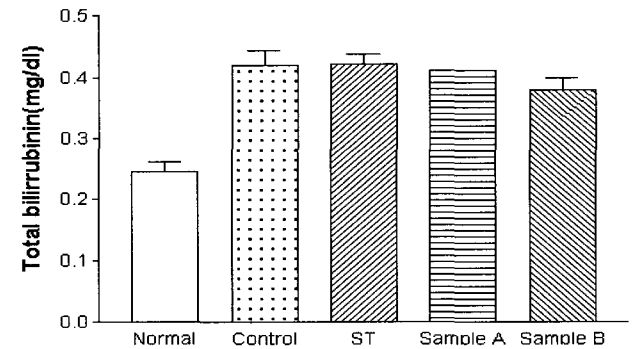


Fig. 4 Effects of Herba Chelidonii Clematis Florida Thunb Chaenomelis Fructus complex herbal acupuncture on volume of serum total bilirubin in rats with FCA

5. 血清 中 GOT량에 미치는 영향

血清 中 GOT량은 정상군이 74.67±2.26 mg/dl 이었으며 대조군은 111.9±6.38 mg/dl 이었다. 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液 피하주사군, 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液 족삼리 투여군에서 血清 中 GOT량은 각각 110.2±6.69 mg/dl, 109.6±9.64 mg/dl 로 대조군에 비해서 감소하였으나 유의성은 없었다. 생리

식염수 족삼리 투여군에서 血清 中 GOT량은 93.50±4.10 mg/dl 로 대조군에 비해 유의한 감소를 나타내었다.(Fig. 5)

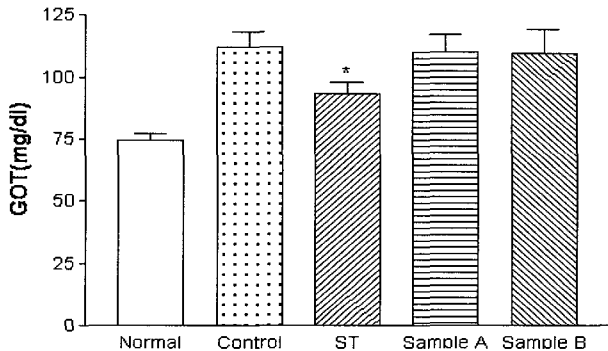


Fig. 5 Effects of Herba Chelidonii Clematis Florida Thunb Chaenomelis Fructus complex herbal acupuncture on volume of serum GOT in rats with FCA* : P(0.05)

6. 血清 中 GPT량에 미치는 영향

血清 中 GPT량은 정상군이 36.63±0.84 mg/dl 이었으며 대조군은 40.20±2.12 mg/dl 이었다. 생리식염수 족삼리 투여군, 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液 족삼리 투여군에서 血清 中 GPT량은 각각 38.50±1.70 mg/dl, 37.13±3.28 mg/dl로 대조군에 비하여 감소하였으나 유의성은 없었다. 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液 이하 주사군에서 血清 中 GPT량은 33.75±1.54 mg/dl로 대조군에 비해 유의한 감소를 나타내었다. (Fig. 6)

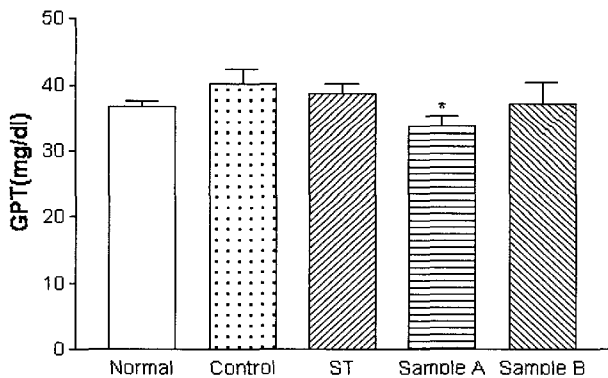


Fig. 6 Effects of Herba Chelidonii Clematis Florida Thunb Chaenomelis Fructus complex herbal acupuncture on volume of serum GPT in rats with FCA* : P(0.05)

고찰

관절염은, 서양의학에서는 關節의 炎症(inflammation)으로, 그 원인이 다양한 증후군으로서 치료와 예방이 원인과 증상에 따라 다르다. 관절염의 원인은 많으나 그 병리적 상태에 따라 (1) 퇴행성 관절염-골성 관절염(degenerative jointedisease-osteoarthritis) (2) 류머티스 관절염 (rheumatoid arthritis) (3) 결정유발에 의한 활액낭염-통풍과 가통풍(crystal-induced synovitis-gout, pseudogout) (4) 류머티스 질환군인 강직성 척추염(ankylosing spondylitis, psoriatic arthritis), Reiter,s 증상군 (5) 감염성 질환 등을 들 수

있다. 이 환자들 중 류머티스 관절염은 30-40%, 퇴행성 관절질환이 25-30%, 비관절성 류머티즘이 10-20%를 차지한다¹⁷⁾. 따라서 관절염의 대표적인 질환은 류머티스성 관절염과 퇴행성 관절염(골관절염)이다. 한의학에서의 관절염은 歷節風, 痛風, 白虎風, 鶴膝風 등으로 표현될 수 있으며¹⁹⁾ 그 病症의 원인은 風寒濕의 外因과 七情鬱結, 氣血虛弱의 內因 및 기타 不內外因으로 나눌 수 있고 치료법으로서는 약물요법과 침구요법이 주로 사용되고 있는데 최근에는 藥鍼療法을 이용한 다수의 연구결과가 보고되고 있다¹⁰⁻¹³⁾.

Adjuvant 관절염은 結核菌의 油性 懸濁液을 접종시켜 惹起시킨 만성 多發性 관절염의 실험적 모델로 인체의 류머티스양 관절염과 유사한 점이 많으며 細胞性 免疫反應뿐만 아니라 體液性 免疫反應에도 관여되는 것으로 알려져 있다²⁰⁾.

류머티스 관절염은 만성관절염 중에서 퇴행성 관절질환과 함께 가장 흔한 질환이며 원인이 아직까지 확실히 알려지지 않은 全身疾患으로²¹⁾ 연부조직, 특히 관절이나 腱의 활액막에 非細菌性 慢性 炎症이 장기간 나타나면서 관절통이나 腫脹이 악화 와 호전을 반복하는 만성적이고 전신적인 炎症性 疾患이다²²⁾.

藥鍼療法은 水鍼 또는 穴位注射라고도 칭하는데 韓, 洋方이 결합된 하나의 新療法으로서, 앓고 있는 질병에 근거하여 穴位의 치료작용과 藥物의 藥理作用에 따라 상응하는 약물을 選用하여 藥液을 經穴내에 注入해서 經穴과 藥物이 질병에 대한 종합적인 작용을 충분히 발휘함으로써 질병치료의 목적을 달성케 하는 하나의 방법이다⁹⁾. 藥鍼療法은 1960년대부터 시술되어 오다가 1970년대 이후부터는 보다 활발히 기초연구와 임상치료에 응용되어 왔으며 電鍼, 레이저 鍼, 耳鍼, 手鍼, 足鍼 등의 요법과 마찬가지로 新鍼療法으로서의 자리를 굳혀 나가고 있다. 藥鍼의 효능은 침술의 신속성과 한약의 안전성 및 유효성이 인체 내에서 상승작용을 하여 직접적으로 나타나는 데 이러한 효능은 모든 질환에서 발휘되지만 특히 難治病, 成人病, 急慢性 疼痛 疾患 등에서 효과를 나타낸다^{8,23)}. 藥鍼療法을 이용한, 관절염에 대한 실험적 연구보고로는 梔子²⁴⁾, 木果²⁵⁾, 木防己²⁶⁾, 천수근²⁷⁾, 馬錢子²⁸⁾ 등을 사용하여 유효하다고 보고 되고 있는데, 실제 임상에서는 다수의 약물로 구성된 혼합처방을 적용하고 있다.

이에 저자는 活血祛風, 通絡止痛의 효능이 있어서 腰痛, 肩臂痛, 관절염에 자주 사용되는 活絡湯의 구성약재 중 君藥인 白屈菜, 木果, 威靈仙을 선택하여 관절염에 대한 효능을 구명하고자 하였다.

白屈菜는 양귀비과(Papaveraceae)에 속하는 애기똥풀(Chelidonium majus Linne.)의 全草를 채취하여 건조한 것이다^{29,30)}. 性味는 대체로 苦, 辛, 微溫有毒하여 주로 鎮痛, 利尿, 消炎, 消腫의 효능이 있고 주 성분은 chelidone, chelerythrine, protopine, sanguinarine 등이 있다. chelidone은 평활근의 이완 작용이 있으며 중추신경마비작용과 지각신경 말단에 대해 마비 효과도 있다. chelerythrine과 sanguinarine은 독성이 약하며 강한 소염작용과 항균작용이 있어서 염증의 치료약으로 사용된다³¹⁾.

木果는 장미과(Rosaceae)에 속한 落葉灌木인 木果나무 및 同屬近緣植物의 성숙한 과실로³²⁾ 性味는 酸溫하며 舒筋活絡, 化濕和胃의 효능이 있어서 주로 風濕痺痛, 筋脈拘攣, 脚氣腫痛, 吐瀉

轉筋등에 사용한다^{33,34}. 木果는 saponin, 유기산, flavonoid, tannin등이 함유되어 있어³⁵ 舒筋止痛 鎮痙 止尿작용이 있다.

威靈仙은 미나리 아제비과(Ranunculaceae)에 속하는 으아리 (Clematis mandshurica Max)의 뿌리를 건조한 것으로 性味는 溫, 辛, 鹹하며 祛風制濕, 通絡止痛의 효능이 있어서 風濕痺痛, 肢體麻木, 筋脈拘攣, 關節의 屈伸不利에 모두 사용할 수 있다³⁶ 또한 anemonin, anemonol, kaempferol, clematisine 등이 포함되어 있어 鎮痛, 軟化, 抗菌, 血壓降下 등의 작용이 있다³⁷.

본 실험에 이용된 경혈인 足三里는 膝下 3寸, 前脛骨筋과 長趾伸筋사이에 있으며 이 사이로 脛前動靜脈이 있고 비복외측과 신경이 분포되어 있다. 足三里는 足陽明胃經의 合血이며 六腑下合穴 중 胃에 해당하고 回陽九鍼穴, 四總穴, 中風七處穴에도 속한다^{38,39}. 그 穴性은 消風化濕, 通調經絡, 調和經絡氣血하여 急慢性 胃炎, 胃潰瘍, 片麻痺, 嘔吐, 腹痛, 霍亂, 癱瘓, 癩癩, 發熱, 脚氣, 膝痛등에 사용된다.

본 실험에서는 炎症과 그로 인한 浮腫에 대한 효과와 肝에 미치는 영향을 알아 보고자 정상군, 관절염 유발 후 아무런 처치를 안한 대조군, 관절염 유발후 생리식염수를 족삼리에 주입한 생리식염수 족삼리 투여군, 관절염 유발후 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液을 피하에 주사한 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液 피하 주사군, 관절염 유발 후 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液을 족삼리에 투여한 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼액 족삼리 투여군의 다섯군으로 나누어, 뒷다리의 부종정도, 白血球 數, total protein, total bilirubin, SGOT, SGPT등을 측정하였다.

消炎의 指標중 하나인 浮腫의 감소정도는 Freund,s complete adjuvant액을 2주째 주사한 날을 실험 0일로 하여 일주일 뒤 右後肢足底의 浮腫值를 측정한 결과 대조군이 0%의 감소율을 보인 반면 생리식염수 족삼리 투여군, 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液 피하주사군, 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液 족삼리 투여군이 각각 287.2%, 343.0%, 272.5%의 감소율을 나타내어 모든 투여군에서 대조군에 비하여 더 나은 부종감소 효과가 있었다.

白血球는 炎症, 出血後, 外傷, 惡性腫瘍, 心根梗塞 및 약물중독에서 증가하는데⁴⁰ 본 실험의 血清 中 白血球 數 변화는, 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液 족삼리 투여군에서 대조군에 비하여 유의한(p<0.05) 감소를 나타내었다. Total protein은 혈중 급성상 반응단백의 증가로 인하여 증가하게 되는데, 이는 염증성 질환의 존재를 암시한다. 본 실험에서 대조군이 정상군에 비하여 total protein이 증가한 것은 염증성 질환의 존재를 의미한다^{41,42}. 본 실험에서는 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液 족삼리 투여군에서 대조군에 비하여 유의한(p<0.05) 감소를 나타내었다. Total protein, total bilirubin, SGOT, SGPT는 본 실험에 이용된 藥鍼製劑의 肝毒性 여부를 확인하기 위하여 측정되었다. 실험결과 실험에 이용된 모든 藥鍼製劑는 肝毒性이 없는 것으로 확인되었다.

이상의 결과에서 足三里와 皮下에 대한 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液의 注入이 炎症治療에 효과가 있으며 肝에는 손상을 주지 않을 뿐만 아니라 개선효과도 있어서 관절염治療에 安定性이 있음을 알려주고 있다.

결론

白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液이 關節의 炎症과 肝에 미치는 영향을 살펴보기 위하여 Freund,s complete Adjuvant액으로 관절염을 유발시킨 흰쥐를 대상으로 인체의 足三里에 해당하는 부위와 皮下에 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液을 주입하여 右後肢足底의 浮腫, 白血球 數, 血清 中 total protein, total bilirubin, GOT, GPT를 관찰하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

右後肢足底浮腫의 1주간의 변화에서 생리식염수 족삼리 투여군, 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液 피하주사군, 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液 족삼리 투여군은 각각 287.2%, 343.0%, 272.5% 감소하였다. 白血球 數의 변화는 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液 족삼리 투여군에서 대조군에 비해 유의한 감소를 나타내었다. 血清 中 total protein의 함량변화는 白屈菜·木果·威靈仙 混合藥鍼液 족삼리투여군에서 대조군에 비해 유의한 감소를 나타내었다. 血清 中 total bilirubin, GOT, GPT의 변화에서 모든 약집군은 대조군에 비하여 有害한 변동을 나타내지 않았다.

이상의 결과로 볼때 족삼리와 피하에 대한 백굴채 모과 위령선 혼합약침액의 주입이 염증치료에 효과가 있으며 간에는 손상을 주지 않고 개선효과가 있어 관절염치료에 안정성이 있는 것으로 나타났다.

참고문헌

1. 정화재. 관절염클리닉. 부산:열음사. p.16-17, 2000.
2. 이은옥 외. 관절염. 서울:신광출판사. p.13-14, 1999.
3. 이문호 외. 내과학(하). 서울:학림사. p.1693-1698, 1986.
4. 閔炳爽. 류머티양 관절염의 감별진단. 서울:남산당. p.511-517, 1986.
5. 王冰. 黃帝內經. 서울:고문사. p.135-138, 1971.
6. 巢元方. 巢氏諸病源候論. 臺北:초인출판사. p.8-9, 1974.
7. 蔡禹錫. 동의노인병학. 서울:醫聖堂. p.655-674, 2001.
8. 대한약침학회. 약침요법시술지침서. 서울:한성인쇄. p.13-18, 1999.
9. 袁志敏 외. 藥鍼療法. 서울:一中社. p.17, 1999.
10. 구민숙. 시호약침이 생쥐의 유발 관절염에 미치는 영향. 동국대 대학원. 2002.
11. 유원근, 이명종. 농도별 紅花水鍼이 흰쥐의 Adjuvant 유발 관절염에 미치는 영향. 재활의학회지. 7(2):17-28, 1997.
12. 신지원. 녹각의 Adjuvant 관절염에 대한 실험적 연구. 원주. 상지대 대학원. 2002.
13. 성은미, 이병렬. 赤芍藥 藥鍼이 관절염에 미치는 실험적 연구. 침구학회지. 17(1): 221-250, 2000.
14. 박종희. 한약백과도감 (상). 서울:신일상사. p.299-300, 2002.
15. 임종필. 본초생약학. 서울:월드출판사. p.158-159, 2003.
16. 한국생약학교수협의회. 본초학. 서울:아카데미서적. p.309-311, 1994.
17. 오정희. 재활의학. 서울:대학서림. p.309, 2002.
18. 서문자 외. 재활의 이론과 실제. 서울, 서울대학교출판부.

- p.299, 2000.
19. 황문동 外. 實用中醫內科學. 上海:上海科學技術出版社. p.554-569, 1986.
 20. 의학교육연수원. 증상별 임상검사. 서울:서울대학교출판부. p.198-202, 1994.
 21. 민경옥 外. 질환별 물리치료. 서울:대학서림. p.247-259, 2001.
 22. 전세일. 재활치료학. 서울:꽃샘문화사. p.266-271, 1998.
 23. 전국한의과대학침구학교실. 침구학. 서울:대성의학사. p.94-95, 2000.
 24. 金洛賢. 梔子약침이 백서의 Adjuvant 관절염에 미치는 영향. 대전대 대학원. 1996.
 25. 권 강. 木果의 Adjuvant 관절염에 대한 실험적 연구. 삼지대 대학원. 2002.
 26. 이연경. 木防己 약침이 Adjuvant 관절염에 미치는 영향. 대전대 대학원. 2001
 27. 김영태. 천수근 약침이 Adjuvant 관절염에 미치는 영향. 경원대 대학원. 2001.
 28. 배철우. 馬錢子 약침이 Adjuvant 관절염에 미치는 영향에 관한 실험적 연구. 경원대 대학원. 2001.
 29. 江蘇新醫學院編. 中藥大事典. 서울:성보사. p.725-727, 1982.
 30. 新文豐出版公司編. 新編中藥大事典. 臺北: 新文豐出版公司. p.605-606, 1981.
 31. 이상인. 본초학. 서울:修書院. p.532-533, 1981.
 32. 신민교. 임상본초학. 서울:영림출판사. p.668-669, 1989.
 33. 임종필. 본초생약학. 서울:월드출판사. p.158-159, 2003.
 34. 김재익. 임상본초학강좌(하). 서울:대성의학사. p.937-939, 2000.
 35. 안덕균. 한국본초도감. 서울:교학사. p.369, 1998.
 38. 전국한의과대학침구경혈학교실. 침구학(상). 서울:집문당. p.382-383, 1995.
 36. 한국생약학교수협의회. 본초학. 서울:아카데미서적. p.309-311, 1994.
 37. 김태희 外. 亞細亞 본초학. 서울:꽃샘문화사. p.204-207, 1998.
 39. 대전대한의과대학 11기 졸업생. 鍼灸準用. 서울:의성당. p.173, 1999.
 40. 이희태, 이학인. 紅花藥鍼이 Adjuvant 관절염에 미치는 영향에 관한 실험적 연구. 동서의학. 23(3):6-20, 1998.
 41. 이귀녕 外. Lab Test 2000 Directory. 서울:고려의학. p.71-74, 91-92,146-147, 212, 433-434, 436-437, 447-448, 1998.
 42. 이연경. 반묘약침이 백서의 Adjuvant 관절염에 미치는 영향. 대전대 대학원. 1996.