

원 저

加味牛膝湯의 요통치료효과 및 신기능에 미치는 영향에 대한 임상적 고찰

양재훈, 한상철, 오로사, 오명진, 김형균, 이언정
원광대학교 부속 전주 한방병원 내과학교실

A Clinical Study of the Effects of *KamiWooseul-tang* on Low Back Pain and Kidney Function

Jae-Hoon Yang, Sang-Chil Han, Ro-Sa Oh, Myeong-Jin Oh Hyeong-Kyun Kim, Eon-Jeong Lee

Department of Internal Medicine, College of Oriental Medicine, Wonkwang University

Objectives : The aim of this clinical experiment was to investigate the effect of *KamiWooseul-tang* on low back pain and kidney function.

Methods : We investigated 64 low back pain patients. We treated the patients with acupuncture, bed rest, herbal medicine, physical therapy. The patients were divided into two groups as follows, 32 patients (with normal renal function) were treated with only *KamiWooseul-tang*. Another 32 patients were treated with a commonly used herbal medicine.

Results : The obtained results are summarized as follows.

The patients were 43.8% male and 56.2% female.

Their age were 20s 15.6%, 30s 25%, 40s 17.2%, 50s 9.3%, 60s 18.8% 70s 12.5% and 80s 1.6%.

Duration is most common in the most acute stage (< 1 week), next was chronic stage (>6 months), acute stage (1 week ~ 1 month) and subacute stage(1 months ~ 6 months) in turn.

Cure rate increased step by step after herb-medicine administration.

Duration of patients had no relation with cure rate(P>0.05).

The *KamiWooseul-tang* was more effective than the commonly used herbal medicine after 3 weeks therapy (P<0.05).

Serum BUN and Creatinine level in *KamiWooseul-tang* group changed from 14.69±4.0, 0.76±0.19(mg/dl) before administration to 13.64±3.92 0.77±0.19, 13.48±3.00 0.82±0.21, 13.26±3.73 0.87±0.21(mg/dl) at 7th, 14th, and 21st days of administration respectively.

Urinalysis showed no specific change in the *KamiWooseul-tang* group.

During medication serum-electrolyte was within normal range.

Conclusion : Therefore *KamiWooseul-tang* was more effective than the commonly used herbal medicine and there was no clinically remarkable difference in the serum BUN, Creatinine level, urinalysis and serum electrolyte between pre-medication and post-medication in the *KamiWooseul-tang* group. (J Korean Oriental Med 2000;21(4):216-226)

Key Words: *KamiWooseul-tang*, Visual analog scale(VAS), BUN, Creatinine

서 론

· 접수 : 2000년 11월 12일 · 채택 : 12월 12일
· 교신저자 : 양재훈, 전북전주시 덕진구 덕진동2가 142-1 원광
대 부속 전주한방병원, 6내과
(Tel. 063-270-1016, Fax. 063-270-1199, E-mail :
body30@netian.com)

요통과 요각통은 인구의 80% 이상에서 경험하듯

이 많은 만성질환 중에서도 일상생활에 지장을 주는 가장 흔한 원인으로 알려져 있다¹⁾.

요통을 유발하는 원인을 분류하여 보면 요추부 골격계의 기형이나 질병(염증, 대사장애 및 종양), 추간판의 퇴행성변화 및 탈출증, 요추부 주위의 연부조직에 미치는 stress 및 tension, 복강내 장기의 병변 등으로 나누어진다²⁾.

최근 요통 및 요각통의 주요원인의 하나인 추간판 탈출증의 보존적 치료에 관한 연구에 의하면 보존요법만으로도 요통 및 탈출된 추간판이 소실된다고 하였다^{3,4)}. 또한 한약 및 침 치료를 통한 한의학적 치료 방법도 요통의 개선에 효과가 큰 것으로 보고되고 있다.

특히 가미우슬탕은 최근 임상에서 요통 및 하지방산통에 응용되고 있는 처방으로 이, 김 등^{5,6)}은 효과가 우수한 것으로 보고하였다. 하지만 최근 독성학자들은 한약의 치료 효과나 약리학적 근거의 타당성은 인정하고 있지만 그 안정성 측면에서는 많은 문제점을 제기하기도 한다. 특히 한약의 중금속 함유, 독성의 강약, 장기별 독성 등에 많은 차이가 있음을 강조하고 있다⁷⁾.

이에 저자는 원광대학교 전주한방병원에서 요통 및 요각통환자에게 사용하는 가미우슬탕이 요통환자의 치료에 기존 처방에 비해 더 유효한지의 여부와 또한 이 처방을 투여한 정상 신기능을 가진 환자들의 신장에 미치는 영향에 대해 알아보기 위해 본 연구를 시행하여 다음과 같은 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

연구대상 및 방법

A. 연구대상

2000년 1월부터 2000년 9월까지 요통 및 하지방산통을 주소로 내원하여 신경학적검사와 X-ray, CT, MRI상 요추추간판탈출증, 만성요부염좌 급성요부염좌, 척추관협착증등 요추부 질환으로 진단되어 원광대학교 전주한방병원에 입원한 환자들을 대상으로 하였다. 환자의 선정은 가미우슬탕을 투여한 32명의

환자와 좌심요통, 어혈요통, 요각통에 상용하는 오적산(16명) 및 독활기생탕(16명) 등을 투여한 32명 환자로 구분하였다. 또한 입원당시 신기능과 일반적인 혈액학적검사 및 요화학 검사가 정상이고 과거에 신장질환을 앓았던 기왕력이 없었던 환자를 대상으로 가미우슬탕의 장기 투여가 신기능에 미치는 영향을 조사하였다.

B. 연구방법

실험대상환자는 기본적으로 침상안정을 시켰으며 약물의 효과 판정에 객관성을 부여하기 위해 침치료 및 물리치료를 동일하게 시행하였다.

1. 병력기간의 분류

병력기간에 대하여 최 등⁸⁾은 최급성기 1주 이내, 급성기 1주-1개월, 아급성기 1개월-6개월, 만성기 6개월 이상으로 분류하였는데, 저자는 이 방법을 선택하였다.

2. 치료방법

1) 침구치료

시침혈은 腰陽關, 大腸俞, 關元俞, 還跳, 腎俞, 志室, 委中, 昆崙, 太溪 등을 선택하여 환자의 증상에 따라 가감하였다. 자침은 15분 동안 유침에 부항요법 및 압통점 사혈을 병행하였다.

2) 물리치료

온습포, 간섭파치료, 초음파치료, 골반견인요법등 기본적인 물리치료를 시행하였다.

3) 약물치료

본원에서 요각통환자에게 다용하는 처방인 가미우슬탕을 무작위로 구분한 실험군에 식후 30분에 1일 3회 투여하였고, 대조군 역시 같은 방법으로 가미오적산 및 가미독활기생탕을 투여하였다.

각처방의 구성내용은 다음과 같다.

加味牛膝湯 : 牛膝12g, 木瓜12g, 葳靈仙8g, 海桐皮8g, 當歸4g, 薏苡仁6g, 白茯苓6g, 防風6g, 蠶沙8g, 乳香6g, 沒藥6g, 玄胡索4g, 白屈菜12g, 馬錢

子1g, 全蟲2g, 黃芩4g, 黃連4g, 黃芩4g, 白朮6g, 杜冲8g, 破故紙6g, 金毛狗脊6g, 生薑4g, 甘草4g
 五積散 : 蒼朮8g, 陳皮4g, 厚朴4g, 桔梗4g, 枳殼4g, 乾薑4g, 當歸4g, 白茯苓4g, 半夏4g, 川芎4g, 白芷4g, 桂枝4g, 桃仁4g, 紅花4g, 秦艽8g, 五加皮8g, 甘草4g, 生薑4g,
 獨活寄生湯 : 獨活8g, 當歸6g, 白芍藥6g, 續斷6g, 熟地黃8g, 人蔘4g, 白茯苓4g, 川芎4g, 杜冲6g, 牛膝6g, 細辛4g, 桂枝4g, 元防風4g, 五加皮6g, 秦艽4g, 金毛狗脊6g, 甘草4g, 生薑4g

4) 양약 및 주사제

대상환자 대부분의 환자에게 양약 및 주사제사용은 제한하였으며 부득이한 경우 비스테로이드성 소염진통제인 Detain[®]을 1 Ample씩 근육주사 하였다.

3. 치료기간

치료기간은 3주 이내로 하여 평가하였다.

C. 환자의 상태 및 평가

1. 요통 평가방법

자각증상의 경중도와 동통의 정도 및 활동의 제한 정도를 객관화하고 계량화하기 위한 방법으로 그 동안 한의학 임상문헌에서는 대부분 구술적 평정척도(Verbal Rating Scale;VRS)가 사용되었으나 객관성 결여와 반응의 왜곡이 많다^{9,10)}. 이에 재현성이 인정되며 상관성과 신뢰성이 비교적 높은 시각적 상사척도

(Visual Analog Scale;VAS)를 이용하였다¹¹⁾. 본 연구에서 처음 내원시의 통증정도를 기준으로 검사시 남아 있는 통증의 정도를 십분율로 환산하였다.

2. 신기능 평가방법

전체대상환자는 투약전 혈액화학검사, 요화학검사 및 B형 virus성 간염검사를 시행하였으며, 이후 투약을 시작하여 매7일째 아침 공복시 혈액을 채취하여 혈중 Blood Urea Nitrogen(BUN)과 Creatinine(Cr)수치 및 요검사와 혈중전해질농도 검사를 하였다.

D. 통계방법

가미우슬탕의 치료효과 검증은 Analysis of Variance(ANOVA) 및 measure ANOVA를 사용하여 신뢰수준 95%(유의수준 $\alpha=0.05$)에서 검증하였다.

신기능 검사는 Strategic Application Software(SAS)를 이용하여 결과는 평균±표준편차를 이용하였고 검사치 비교에는 paired t-test와 student t-test를 이용하여 P-value가 0.05이하를 유의수준으로 하였다.

성적

1. 연령 및 성별 분포(Table 1-A,B)

2. 병력기간별 분포(Table 2)

Table 1-A. Sex and Age Distribution

Sex\Age	20s	30s	40s	50s	60s	70s	80s	Total(%)
Male	6	10	5	4	2	1		28(43.8)
Female	4	6	6	2	10	7	1	36(56.2)
Total(%)	10(15.6)	16(25.2)	11(17.2)	6(9.3)	12(18.6)	8(12.5)	1(1.6)	64(100)

Table 1-B. Age Distribution

Group	Number	M ± SD
KWT *	32	46 ± 17.25
CM * *	32	49 ± 17.91

*KWT: KamiWooSeul-Tang
M : Mean

**CM: Common Medicine
SD : Standard deviation

3. 양방적 요통의 원인별 분류(Table 3)

4. 평균치료 성적

본원에 입원한 64명의 환자들의 평균 치료성적은 1주후 7.86±0.70, 2주후 6.25±1.13, 3 주후 5.79±2.06으로 시간의 흐름에 따라 통증의 유의한 감소를 보였다(Fig. 1)(P<0.05).

5. 가미우슬탕을 투여한 환자들의 치료율

입원한 환자들은 1주후 7.25±1.05, 2주후 5.21±1.52 3주후 4.10±1.77로 치료율이 증가하는 현상을 보였다(Fig. 2)(P<0.05).

6. 상용약을 투여한 환자들의 치료율

1주후 8.36±1.62, 2주후 7.15±2.56, 3주후 6.50±3.44로 치료율이 증가하였다(Fig. 3)(P<0.05).

7. 가미우슬탕 투여 환자군의 병력기간에 따른 치료 성적

병력기간에 따른 치료성적을 보면 병력기간과 시간에 따른 치료율과의 관계는 유의하지 않다 (Fig. 4)(P>0.05).

8. 가미우슬탕 및 상용약 투여 환자군의 치료율 비교

가미우슬탕 투여군 치료성적은 1주후 7.25±1.05,

Table 2. Duration Distribution

Sex\Duration	< 1W	1W~1M	1M~6M	> 6M	Total(%)
Male	10(15.6%)	5(7.8%)	8(12.5%)	5(7.8%)	28(43.8%)
Female	11(17.2%)	7(10.9%)	13(20.3%)	5(7.8%)	36(56.2%)
Total(%)	21(32.8%)	12(18.8%)	21(32.8%)	10(15.6%)	64(100%)

Table 3. Cause of Low Back Pain

Cause\Age	20s	30s	40s	50s	60s	70s	80s	Total(%)
Lumbosacal Strain	3	4	1					8(12.5)
HIVD *	6	10	5		3			24(37.5)
Spinal Canal- Stenosis		2	4	3	6	3		18(28.1)
Compression- Fracture	1		1	1	1	3	1	8(12.5)
Spondylolisthesis					1	1		2(3.1)
Spondylosis				2	1	1		4(6.3)

*HIVD : Herniated lumbar intervertebral disc

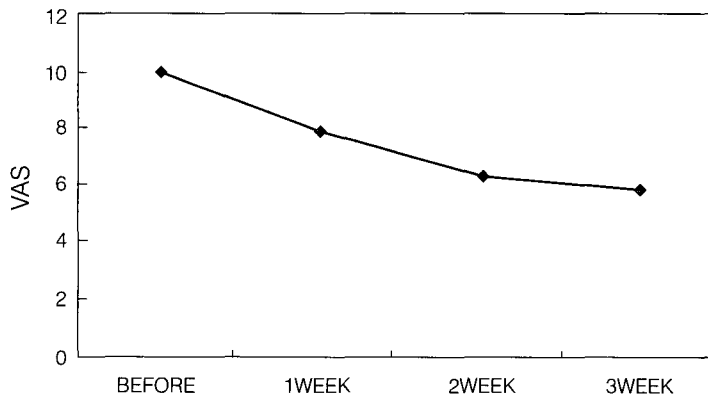


Fig. 1. Total cure rate.

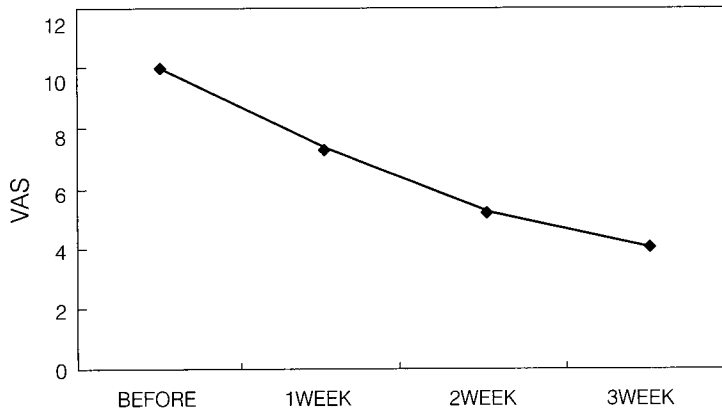


Fig. 2. Total cure rate of KamiWooseul-tang.

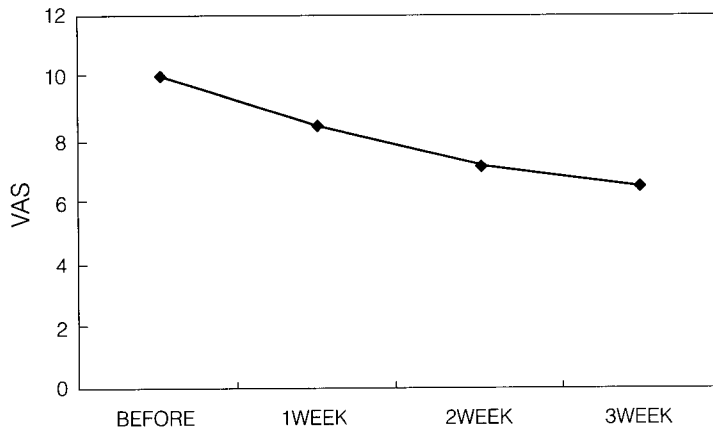


Fig. 3. Total cure rate of common-medicine.

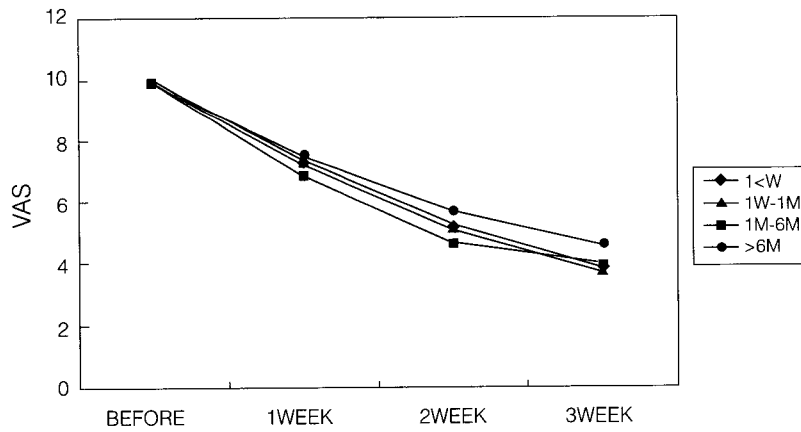


Fig. 4. Relation of duration and cure rate.

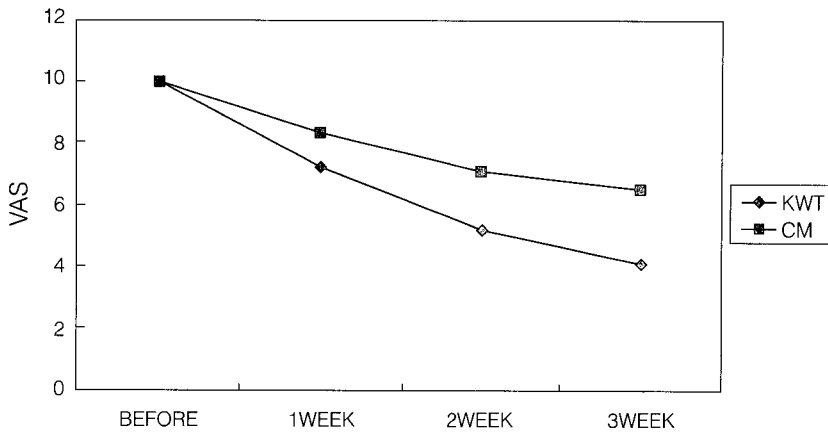


Fig. 5. Comparison of cure rate. *KWT : KamiWoosul-Tang *CM : Common-Medicine

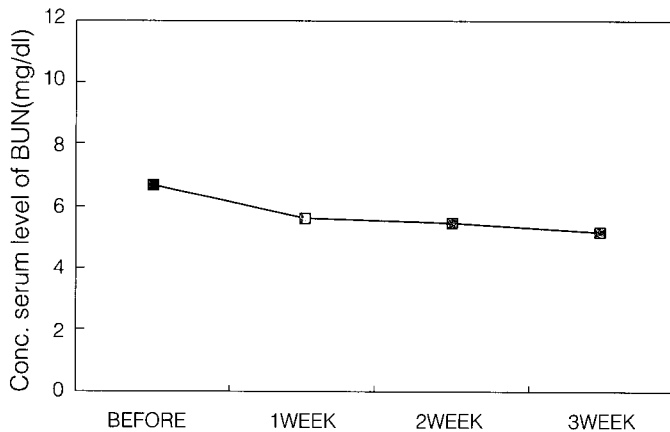


Fig. 6. Serial change of serum BUN. *Normal Range of BUN : 8-20(mg/dl)

2주후 5.21 ± 1.52 , 3주후 4.10 ± 1.77 , 상용약 투여군은 1주후 8.36 ± 1.62 , 2주후 7.15 ± 2.56 , 3주후 6.50 ± 3.44 로 나타나 가미우슬탕 투여군의 치료성적이 우수하였다(Fig. 5)($P < 0.05$).

0.19, 2주후 0.82 ± 0.21 , 3주후 0.87 ± 0.21 로 나타나 정상 범위 $0.7-1.4$ (mg/dl)에 해당하였다(Fig 7)($P < 0.05$).

9. 한약 투여후 BUN과 Creatinine치의 변화

1) BUN 수치변화

입원당시 BUN은 14.69 ± 4.0 , 1주후 13.64 ± 3.92 , 2주후 13.48 ± 3.00 , 3주후 13.26 ± 3.73 으로 나타나 정상범위 $8-20$ (mg/dl)에 해당하였다(Fig. 6)($P < 0.05$).

2) Creatinine 수치변화

Creatinine은 입원당시 0.76 ± 0.19 , 1주후 $0.77 \pm$

10. 요검사 및 혈액검사결과

혈액 전해질 검사에서는 입원당시 1주후 2주후 3주후의 전해질 수치가 Sodium은 142.51 ± 1.79 , 142.16 ± 1.56 , 142.06 ± 1.51 , 142.25 ± 1.57 , Potassium은 4.32 ± 0.36 , 4.33 ± 0.27 , 4.30 ± 0.31 , 4.38 ± 0.22 , Chloride는 105.48 ± 2.55 , 105.13 ± 2.61 , 105.45 ± 2.36 , 105.57 ± 2.17 , Total Calcium은 8.82 ± 0.92 , 8.77 ± 0.90 , 8.88 ± 0.95 , 8.85 ± 0.91 로 정상치를 유지하였고 이상수치를

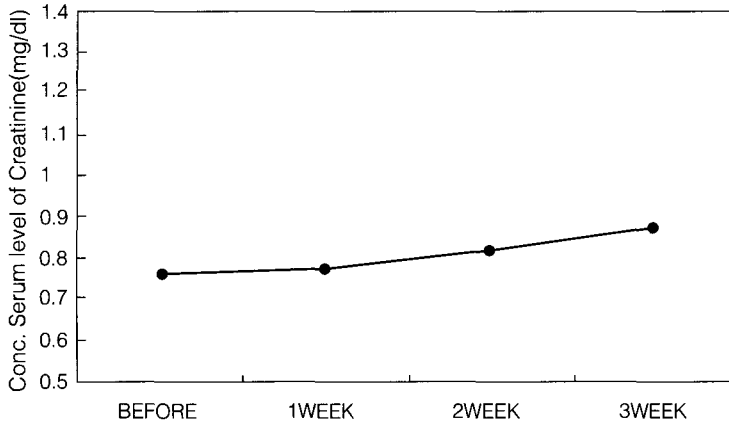


Fig. 7. Serial change of serum creatinine. *Normal Range of Creatinine : 0.7-1.4(mg/dl)

나타낸 환자는 없었다.

3주동안 검사에서 요의 현미경적, 화학적 이상변화는 관찰되지 않았다.

고 찰

요통은 인류의 역사와 더불어 생겨난 것이며, 일어서서 두발로 다니는 영장류는 다른 동물과 달리 생리학적인 부담을 허리에 받게 된다. 이로 인해 전 인류의 약 80%는 일생동안 한번 이상의 요통을 경험하는 것으로 알려져 있다¹²⁾. 또한 재발하는 경향도 높아서 요통을 치료하고 나서 1년내 60-85% 정도가 재발하게되고 이중 일부는 일생동안 장애의 상태로 남아있게 되며 육체적 노동을 주로 하는 인구 중에 가장 많은 활동의 제한을 일으키는 원인이 되므로 이로 인한 국가적인 경제 손실이 매우 크다¹³⁾. 요통은 사람의 활동 기능에 관련되기 때문에 만성통증 혹은 재발 등으로 인하여 치료에 어려움을 갖게 된다¹⁴⁾.

요통을 유발하는 원인을 대별하여 보면 요추부 골격계의 기형이나 질병(염증, 대사장애 및 종양), 추간판의 퇴행성변화 및 탈출증, 요추부 주위의 연부조직에 미치는 stress 및 tension, 복강내 장기의 병변 등으로 나누어진다³⁾. 고 등¹⁵⁾, 윤 등¹⁶⁾은 요통을 유발시키는 원인은 요추간판탈출증이 대부분을 차지하며, 대

부분에서 요통과 하지방산통이 동시에 나타난다고 보고하였으며, 요추간판탈출증은 인체의 성장과 발육이 완료된 20대 이후 빈발하며, 만성퇴행성 구조성 변화(Chronic degenerative structural change)와 이에 부과된 기계적 긴장 등의 생리학적인(Biomechanical factor)의 복합에 의하여 발생한다고 할 수 있다¹⁷⁻¹⁹⁾.

한의학에서 요통은 주로 寒, 濕, 風, 濕熱, 瘀血, 痰飲, 氣滯血瘀, 肝鬱, 食積, 閃挫 등 다양한 요통의 원인을 들고 있으며, 최근에는 風寒, 濕熱의 外感과 血瘀 氣滯, 閃挫의 外傷과 腎虛 內傷이 언급되고 있다²⁰⁻²²⁾.

가미우슬탕은 최근에 임상에서 주로 요통 및 하지방산통에 응용되고 있는 경험방으로 牛膝, 木瓜, 蕨靈仙, 海桐皮, 當歸, 薏苡仁, 白茯苓, 防風, 蠶沙, 乳香, 沒藥, 玄胡索, 白屈菜, 馬錢子, 全蟲, 黃芩, 黃連, 黃柏, 白朮, 杜冲, 破故紙, 金毛狗脊, 生薑, 甘草 등으로 구성된 처방이다²³⁾. 가미우슬탕은 補肝腎, 祛風濕, 止痛, 活血, 清熱解毒하는 약물들로 구성되는데²⁴⁾이 등⁵⁾은 가미우슬탕을 사용하여 요추추간판 탈출증으로 인한 요통 및 좌골신경통의 보존적 치료 효과에 대해 보고하였다. 또한 김등⁶⁾은 가미우슬탕으로 동물실험을 하여 가미우슬탕이 Aspirin보다 우수하고 Morphine과 대등한 진통효과를 나타낸다고 보고하였다.

오적산은 蒼朮, 陳皮, 厚朴, 桔梗, 枳殼, 乾薑, 當歸, 白茯苓, 半夏, 川芎, 白芷, 桂枝, 桃仁, 紅花, 秦艽, 五加

皮, 甘草등으로 구성된 처방으로 祛風濕하고 活血祛瘀 작용이 있어 좌측요통 및 요각통, 등에 사용된다. 가미독활기생탕은 獨活, 當歸, 白芍藥, 續斷, 熟地黃, 人蔘, 白茯苓, 川芎, 杜沖, 牛膝, 細辛, 桂皮, 元防風, 五加皮, 秦艽, 金毛狗脊, 甘草등으로 구성된 처방으로 補肝腎, 強筋骨하는 작용이 있어 요통 및 요각통에 사용하는 처방이다.

한약사용에는 항상 한약의 독성과 부작용을 고려하여야 한다. 김 등²⁴⁾은 상용 한약복합 처방의 장기간 투여가 신기능에 미치는 영향에 대해 연구에서 신기능이 정상이었던 환자군에서 BUN, Creatinine수치가 정상범위 이상으로 상승된 경우는 없다고 보고하였다. 그러나 한약에 의해 신장에 이상이 초래될 수 있다고 보고되기도 하는바 최근 Vanherweghem JL⁶²⁾은 체중감량을 목적으로 한약제제를 복용하였던 2예에서 급속 진행성 신간질 섬유화에 의한 신기능 저하를 보고하였다. 또한 목통, 황기, 방기, 뇌공등 및 계피의 신독성이 보고되고 있다²⁶⁻³¹⁾. 국내에서도 최 등⁷⁾은 한약복용과 관련된 신병증에 대한 보고를 하였고 또한 김 등³²⁾은 한약에 의해 유발된 간질성 신염에 대한 보고하였다. 따라서 한약을 투여할 때 환자의 신장상태 및 약재의 독성, 농약의 잔류여부 등에 세심한 주의가 필요하리라 사료된다.

신장의 손상은 중금속, 식물, 유기화합물, 유해충, 독성물질등에 의해 발생한다. 특히 약물에 의한 신손상은 그 동안 많은 연구가 진행되어 왔다. 임상적으로 신 손상을 입게 되는 경우, 급만성 신부전, 신세뇨관기능장애, 신증후군, 단백뇨, 혈뇨 등을 발생시킨다³³⁾.

신독성은 세포내외 세포막 구조물에 독성물질이 직접 작용을 하거나 세포내에서 대사된 물질에 의해서 유발된다.

신기능 손상은 혈액중의 신기능을 나타내는 지표와 요량 및 요성분을 측정함으로써 다른 장기들보다 손쉽게 신 손상과 생리적 기능을 파악할 수 있다³⁴⁾. 일반적으로 신기능 검사는 BUN과 creatinine을 측정한다³⁵⁾. 또한 요의 화학검사나 현미경적검사는 신질환의 진단 및 규명과 질병의 전변과정을 파악하는

데 간편하고 경제적인 방법이다³⁶⁾.

경구투여 약물이 신장기능에 미치는 영향과 신독성에 대해서는 서양의학에서 사용되는 약물은 많은 연구로 독성을 일으키는 약물과 그 용량에 대해서도 잘 알려져 있으나³⁷⁾ 한의학에서 사용되는 한약에 관해서는 단미 및 복합 처방에서 추출한 성분과 복합 전탕액의 일부가 알려졌을 뿐 인체에서의 신독성에 관해서는 보고가 드물었다³⁸⁾. 이에 저자는 가미우슬탕을 투여한 환자를 대상으로 요통 및 신독성에 미치는 영향에 대한 연구를 시행한 결과 다음과 같은 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

연령분포는 64명의 환자중 남자가 28명(43.8%), 여자가 36명이었으며 그중 우슬탕투여군은 남자 21명, 여자 11명, 상용약(독활기생탕 및 오적산) 투여군은 남자 7명 여자 25명이었다. 20대가 10명(15.6%), 30대 16명(25.2%), 40대 11명(17.2%), 50대 6명(9.3%), 60대 12명(18.6%), 70대 8명(12.5%), 80대 1명(1.6%) 이었고 가미우슬탕 투여군 평균나이는 46 ± 17.25 세, 상용약 투여군은 49 ± 17.91 세였다(Table 1-A, B).

병력기간별 분포에서는 총 64명의 환자들중 1주 이하 및 1개월에서 6개월 미만인 각각 21명(32.8%) 씩 가장 많았고 그 다음으로 1주에서 1개월 이내가 12명(18.8%), 6개월 이상이 10명(15.6%) 순이었다(Table 2).

양방적 요통원인 분류는, HIVD 24명(37.5%), Spinal canal stenosis 18명(28.1%), Lumbosacal strain 및 Compression fracture 각 8명(12.5%), Spondylosis 4명(6.4%), Spondylolithesis 2명(3.1%)였다(Table 3).

본 연구에서는 치료 성적 평가를 위해 시각적 유사척도(Visual Analog Scale, VAS)를 이용하였다. 동통평가에 가장 널리 사용되고 있는 방법의 하나인 VAS는 눈금이 표시되지 않은 막대 위에 환자가 표시한 후 시점에서 거리를 측정하여 점수화 하는 방법으로서 높은 재생성을 보이고 있어, Million과 Lawlis 등은 VAS를 이용하여 단순히 동통뿐 아니라 장애 평가에도 적용하고 있다^{39,40)}. 본 연구에서는 평가기간을 3주까지로 정하였다.

치료효과는 64명의 환자가 평균 1주후 7.86 ± 0.70 ,

2주후 6.25 ± 1.13 , 3주후 5.79 ± 2.06 로 시간의 흐름에 따라 통증의 유의한 감소를 보였다(Fig. 1)($P < 0.05$).

우슬탕을 투여한 전체환자의 치료율은 1주후 7.25 ± 1.05 , 2주후 5.21 ± 1.52 3주후 4.10 ± 1.77 로 치료율이 증가하는 현상을 보였다(Fig. 2)($P < 0.05$).

상용약을 투여한 전체환자의 치료율은 1주후 8.36 ± 1.62 , 2주후 7.15 ± 2.56 , 3주후 6.50 ± 3.44 로 치료율이 증가하였다(Fig. 3)($P < 0.05$).

가미우슬탕 및 상용약 투여에 따른 환자군의 치료율비교에서는 가미우슬탕투여군이 1주후 7.25 ± 1.05 , 2주후 5.21 ± 1.52 3주후 4.10 ± 1.77 로 치료율이 증가하였고 상용약 투여군은 1주후 8.36 ± 1.62 , 2주후 7.15 ± 2.56 , 3주후 6.50 ± 3.44 로 치료율이 증가하여 가미우슬탕투여군이 상용약투여군 보다 치료율이 높았다(Fig. 5)($P < 0.05$).

병력기간에 따른 치료성적을 보면 최종기간에서 1주-1개월의 치료율 신뢰구간 (2.24, 5.42)이 가장 좋았고, 최종기간(3주)의 1주 이내의 치료율 신뢰구간 (2.56, 5.36)이 다음으로 좋았다. 하지만 병력기간과 시간에 따른 치료율과의 관계는 유의성이 없었다. 즉, 병력기간에 따라 시간에 따른 치료율은 차이가 없었다(Fig. 4)($P > 0.05$).

가미우슬탕이 신독성에 미치는 영향을 알아보기 위한 실험에서 투약전 정상 신기능이었던 32명의 환자군의 투약에 따른 혈청 BUN과 Creatinine치의 변화는 입원당시 BUN은 14.69 ± 4.0 , 1주후 13.64 ± 3.92 , 2주후 13.48 ± 3.00 , 3주후 13.26 ± 3.73 이었고 Creatinine은 입원당시 0.76 ± 0.19 , 1주후 0.77 ± 0.19 , 2주후 0.82 ± 0.21 , 3주후 0.87 ± 0.21 로 모든환자에서 매 검사 시마다 정상치를 유지하였으며 혈청전해질 검사에서는 입원당시 1주후 2주후 3주후의 전해질수치가 Sodium은 142.51 ± 1.79 , 142.16 ± 1.56 , 142.06 ± 1.51 , 142.25 ± 1.57 , Potassium은 4.32 ± 0.36 , 4.33 ± 0.27 , 4.30 ± 0.31 , 4.38 ± 0.22 , Chloride는 105.48 ± 2.55 , 105.13 ± 2.61 , 105.45 ± 2.36 , 105.57 ± 2.17 , Total Calcium은 8.82 ± 0.92 , 8.77 ± 0.90 , 8.88 ± 0.95 , 8.85 ± 0.91 로 정상치를 유지하였고, 환자중 이상수치를 나타낸 환자가 없었다. 요검사에서도 이상소견이 나타

난 환자는 없었다. 이상의 결과를 종합해 볼 때 가미우슬탕이 치료효과 면에서 기존의 상용방보다 우수하고 장기간 복용하여도 정상신기능 환자에서는 신장에 이상을 초래하지 않는 것으로 사료된다. 그러나 본 연구에서는 환자수가 64명으로 제한적이었고 비정상 신기능환자를 대조군으로 관찰하지 못하였다. 또한 간기능에 미치는 영향을 연구하지 못하였다. 앞으로 보다 많은 임상연구를 통해 치료효과가 뛰어나고 안정성이 확보된 우수한 한약처방의 연구가 필요하리라 사료된다.

결론

가미우슬탕이 요통 및 신독성에 미치는 영향을 연구하기 위해 32명의 정상신기능을 가진 가미우슬탕 투여군과 32명의 상용약(오적산 및 독활기생탕)을 투여한 환자를 대상으로 연구한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 한약투여후 치료율은 시간이 경과할수록 증가하였다.
2. 가미우슬탕 투여군에서 병력기간과 치료율과의 관계는 유의성이 없었다.
3. 치료율비교에서는 가미우슬탕투여군이 상용약 투여군보다 치료율이 높았다.
4. 혈청 BUN과 Creatinine치의 변화는 한약 투여후 유의한 변화를 보이지 않았으며 검사시 마다 정상치를 유지하였다.
5. 혈청전해질검사에서는 유의한 변화가 없었으며 모두 정상치를 나타냈고 이상수치를 나타낸 환자가 없었다.
6. 요의 현미경적, 화학적 검사상 이상소견은 관찰되지 않았다.

이상으로 보면 가미우슬탕이 기존의 상용처방보다 요통치료에 효과적이고 또한 신장에 독성작용을 나타내지 않는 것을 알 수 있다.

참고문헌

1. 박병권. 요통환자와 비요통환자의 방사선학적 Parameter의 차이, 대한재활의학회지. 1992;16:272.
2. 안중철. 성인요통환자의 요천부 X-선 소견에 의한 통계적 고찰, 대한정형외과학회지. 1976;1:29-30.
3. Maigne J, Rime B and Deligniet B. Computed tomographic fowllow-up study of 48cases of nonoperatively treated lumbar intervertebral disc herniation. Spine. 1992;17:1071-1074.
4. Saal J and Herzog R. The natyral history of lumbar intervertebral disc extrusions treated nonoperatively. Spine. 1990;15:683-686.
5. 이언정. 요추간관 탈출증에 있어서 좌골신경통을 수반한 요통에 대한 임상적 연구. 위대한의대 논문집. 1988;2:107-118.
6. 김형균, 이언정 송봉근, 김성재, 권문현, 오로사. 가미우슬탕이 실험동물의 진통에 미치는 영향. 원광한의학. 1996;16:230-237.
7. 최규현, 정현주, 박종훈, 박형천, 강신욱, 하성규, 이호영, 한대석, 최인준. 한약 복용과 관련된 신병증. 대한신장학회지. 1996:365-372.
8. 최용태 외. 요통증의 침구치료에 대한 문헌적 고찰. 경희대학교 30주년기념 논문집. 1979;9:883-902.
9. Edgar EO, Adler R. Methodological problems in the measurement of pain. a copparison between the verbal rating scale and visual analogue scale. Pain. 1975;1:379-384.
10. 김성호, 금동호, 이명종. 통증의 평가에 관한 문헌적 고찰. 한방재활의학회지 1997;7(2) :205-219.
11. 허수영. 요통환자의 동통평가에 대한 고찰. 동서의학 1996;24(3):17-29.
12. 박겨울, 이신, 이병렬. 침구과에 입원한 요통환자의 요추안정성에 대한 임상적 고찰. 침구학회지. 1999; 16(1):51.
13. Frymoyer J Gorden S. New Perspectives on Low Back Pain. American Academy of Orthopadic Surgeons. 1989;20-28.
14. 김경호. 요각통의 침구치료에 대한 임상적 고찰. 대한 침구학회지. 1990;7(1):155-176.
15. 고원순,나수균, 조덕연, 김기용. 척추강조영술의 임상적 의의. 대한정형외과학회지. 1976;11:671-677.
16. 윤형규 외. 요천추부 X-선 이상소견과 요통발생의 상관적 연구. 대한정형외과학회지. 1978;13:609.
17. 고재휴 외. 요추간관증후군의 방사선학적 고찰. 대한 방사선학회지. 1976;12:320-326.
18. 이현용. 요통과 척추간 운동과의 상관관계. 대한정형외과학회지. 1972;7:393-404.
19. 최정길, 김인. 요통환자의 골수에 관한 고찰. 대한정형외과학회지. 1972;7.:209-215.
20. 方文賢. 中醫內科症狀辨證手冊 台北:中國標準出版社. 1989.
21. 方葯中 외6인. 實用中醫內科學 上海科學技術出版社. 1984:301-306.
22. 萬桂梅. 實用巨鍼療法 北京:科學出版社 1986:248-250.
23. 신민교. 원색 임상 본초학. 서울:남산당. 1986:172, 175,198,207,210,223,250,308,310,427,453, 454,468,470,502,508,522,578,679.
24. 김동웅 외7인. 상용 한약복합 처방의 장기간 연용 투여가 신기능에 미치는 영향에 관한 고찰. 대한한의학회지. 1994;15(1):410-418.
25. Vanherweghem JL. A new form of nephropathy secondary to the absorpction of chinese herbs. Bulletin et Memoires de l Academie Royale de Medicine de Belgique 1994;149:128-140.
26. 周金黃 등 主編. 中藥藥理學. 上海. 上海科技出版社 出版 1986.
27. 秦萬章. 雷公藤和昆明山海 療效研究進展 上海中醫藥雜誌 1981;4:46.
28. 張衛平. 三種木通利尿作用及其毒性的比較研究 中國藥學雜誌 1989;10:594.
29. 강삼식 외 2인. 천연물과학. 서울대학교 출판부. 1988:153-183.
30. 江蘇新醫學院編. 中葯大辭典. 上海科學技術出版社.1978:82-285,199-203,1688-1694,3088-3097.
31. 신민교. 원색 임상 본초학. 서울:남산당. 1986:512-513,261-262,288-289,668-669.
32. 김용석, 이정호, 김정란. 한약에 의해 유발된 간질성 신염 2례. 동국대학교 의과대학 내과학교실. 병리학 교실. 1996
33. 李仕梅. 藥物防治 初發期 急性 腎小管塊死的 實驗研究. 中華腎臟病雜誌. 1985;(3)2.
34. Robert W.Schrier Carl W.Gottschalk. Diseases of the Kidney. 5th ed. Vol. II. Boston. Little. Brown & Co. 1993;2:1031-1033.
35. 이귀녕, 이종순. 임상병리파일. 서울:의학문화사. 1996:82-86.

36. Joseph A. Sisson. Handbook of Clinical Pathology. Philadelphia. J.B Lippincott Co. 164-205.
37. Barry M.Brenner. Floyd C.Rector.Jr. The Kidney. 4th ed. VolII. Philadelphia. W.B.Sounders Co. 1991:1430-1496.
38. W.Tang. G.Eisenbrand. Chinese Drugs of Plant Origin. Berlin. Springer-Verlag. 1992.
39. Million R. Hall W. Nilsen K. Baker RD. Jayson MIV. Assesment of the progress of the back-pain patients. Spine. 1982;7:204-212.
40. Lawlis GF. Cuencas R. Selby D. McCoy CE. The development of the Dallas pain questionnaire-An assesment of the impact of spinal pain on behavior. Spine. 1989;14:511-516.