

봉독약침이 장기환자의 LFT와 RFT에 미치는 영향

이병철* · 천미나* · 양명복*

ABSTRACT

An experimental studies on the LFT, RFT of patients
in Bee-venom Acupuncture

Byung-Chol, Lee* · Mi-Na, Cheon* · Myung-Bok, Yang*.

* Dept. of Acupuncture & Moxibustion
Oriental Medical Collage, WonKwang University

Bee-venom Acupuncture has good effect on pain control but We may be anxious about the problem of Liver and Kidneys on many times treated patients.

Therefore, In order to analysis the clinical form, We have observed the LFT, RFT of 37 patients who visited Won-Kwang University Kunpo Oriental Medical Hospital and treated Bee Venom therapy over 20 times from March 1999 to February 2000.

The results were summarized as follows

1. The distribution of sex was 25 females, 12 males, and the average of patients age was 42.3 years
 2. The distribution of disease was degenerative arthritis, HIVD of L-spine, HIVD of C-spine, spinal stenosis, RA, etc.
 3. The total treated times is 1464 and the average of treated times is 39.6 times
 4. The results of the LFT(AST, ALT) of 37 patients showed that normal impression is occupied 91.9% and abnormal impression is occupied 8.1%.
 5. The results of the RFT(BUN, Creatinine) of 37 patients showed that normal impression is occupied 100%.
 6. The results of treatment using BV-acupuncture showed that 81.1% achieved above excellent recovery 13.5% achieved above good recovery, 5.4% achieved fair recovery
-

Key words : Bee Venom, LFT, RFT

* 원광대학교 한의과대학 침구학교실

I. 緒論

봉독약침요법은 경락학설의 원리에 의하여 끝별의 독낭에 들어있는 봉독을 추출 가공한 후 질병에 유관한 혈위, 압통점 혹은 체표의 촉진으로 얻어진 양성반응점에 주입함으로써 자침효과 및 봉독의 생화학적 효능을 이용하여 생체의 기능을 조정하고, 병리상태를 개선시켜 질병을 치료하고, 예방하는 약침요법의 일종이다.^{1,3,4,12,19)}

또한 문헌에 의하면 약 2000여년전부터 민간요법^{1,15,24)}으로 각종 통증 및 염증성 질환에 응용되어 왔으며 1858년 프랑스의 Desjardins가 최초로 류마티스성 질환에 응용한 이후 통풍²²⁾, 신경통²¹⁾에 유효하고 항암작용²⁶⁾ 등 다양한 보고가 있었으며 특히 진통효과 및 항염증효과에 대하여는 임상적으로 또는 실험적으로 많은 보고^{8,12,26)}가 있었다.

봉독의 주요 성분은 약 40가지 정도로, peptide, enzyme, physiologically active amines, carbohydrates, lipids, amino acids 등으로 나누어 볼 수 있다.¹⁶⁾

이 중 중요한 역할을 하는 peptide로는 Melitin, Apamin, Adolapin, 그리고 Mast Cell Degranulating Peptide(MCD peptide)를 들 수 있고 전체적으로 항염, 항균, 해열작용과 함께 ACTH 분비 촉진, 혈관 투과성 촉진의 작용이 있다.¹⁶⁾

그러나 봉독약침의 장기 시술에 따른 문제점은 보고된 바를 찾을 수가 없었다. 특히 가장 많이 분포하는 Melitin(40~50%)은 혈중분포가 낮을 때에는 Blood viscosity를 감소시키고, 높을 때는 Blood viscosity를 증가시키는 것을 현미경적 분석으로 확인 할 수 있는 데 이는 혈액 순환계 질환에 치료적이면서 독성적인 양면성을 지니고 있다.³¹⁾ 그러므로 장기간의 시술은 간이나 신장기능에 영향을 미칠 수 있을 것으로 사료된다.

따라서 간과 신장기능을 판별하는 가장 기본적인 검사인 AST와 ALT 그리고 BUN과 creatinine 수치를 측정함으로써 봉독요법이 간이나 신장기능에 어떤 영향을 미치는지를 알수있

을 것이다.

이 중에서 AST와 ALT는 GOT 및 GPT라고도 부르며 이는 간에 분포하는 간효소중의 하나이다. 간에는 효소 함량이 많을 뿐만 아니라 해부학적으로도 효소의 혈중 유출이 용이하기 때문에 혈청 AST, 특히 ALT는 간장애의 예민한 검사로 할 수 있다.¹¹⁾

일반적으로 신기능검사라고 하면 신장의 배설기능에 대한 검사를 의미한다. 이중에서 BUN치와 Creatinine은 가장 많이 사용되는 신장선별검사종목 가운데 하나이다. BUN은 통상적으로 가장 많이 의뢰되는 검사 중 하나로서 실제로는 혈청의 요소성 질소를 측정하게 된다. 또한 creatinine은 신장질환과의 관계가 대단히 커서 혈청 creatinine농도는 간단한 신장기능의 지표로서 중요시되고 있음은 주지의 사실이다.¹⁰⁾

지금까지 봉독요법에 관한 학계의 실험 보고로는 항염, 진통, 해열, 항경련 등이 보고되었으나 봉독에 대한 과민반응으로 두드러기, 가려움증, 구토, 오한, 발열, 경련, 현기증, 저혈압, 심하면 실신, 호흡곤란, 기도폐색 등의 부작용이 있으므로 임상에 신중을 기하여야 한다라고 하였다.¹¹⁾

그러나 봉독의 시술이 임상에서는 단 한번의 시술로서 끝나는 것이 아니라 여러번, 수십 회의 시술을 통하여 그 효과가 나타나고 있기 때문에 그 안전성에 대한 입증은 더 더욱 필요하다고 할 수 있다. 이에 저자는 장기 봉독 시술환자의 LFT(AST,ALT), RFT(BUN,creatinine)의 검사를 통하여 봉독 시술의 장기 사용이 간기능과 신장기능에 안정성을 입증하였기에 이에 보고하는 바이다.

II. 研究對象 및 結果

1. 연구대상 및 방법

1999년 3월 1일부터 2000년 2월 29일까지 원광대학교 군포한방병원 침구1과에 내원하여 통증조절 목적으로 2개월 이상 봉독요법을 시행한 37

명의 환자를 대상으로 성별, 연령, 병명, 시술횟수, LFT, RFT의 수치변화, 임상평가 등을 추적 조사하여 분석하였다. 봉독요법에 사용한 봉독은 미국산 봉독액을 생리식염수에 회석하여 1회용 주사기로 이용하였으며, LFT·RFT검사는 원광 대학교 군포병원 임상병리실의 채혈실험결과를 이용하였다.

2. 연구 결과

1) 성별 및 연령

환자의 성별은 남 12명, 여 25명으로 남녀의 성비는 12:25의 분포를 나타내었고, 평균 연령은 42.3세였다.

연령별 분포는 29세 이하가 5명, 30대가 12명, 40대가 6명, 50대가 6명, 60대이상이 8명을 나타내었다. (Table 1)

Table 1. 성별 및 연령별 분포(Age & Sex distribution)

	남	여	계(%)
29 이하	4	1	5(13.5)
30~39	4	8	12(32.4)
40~49	2	4	6(16.2)
50~59	1	5	6(16.2)
60 이상	1	7	8(21.6)
계(%)	12(32.4)	25(67.6)	37(100)

2) 질환별 분포

환자의 질환별 분포는 퇴행성 관절염 2명, 요추 추간판 탈출증 16명, 류마티스 관절염 1명, 염좌후우증 4명, 변형성 척추염 4명, 경추 추간판 탈출증과 오십견이 8명, 기타 질환이 2명이었다. (Table 2)

Table 2. 질환별 분포(The distribution of disease)

	남	여	계(%)
퇴행성 관절염	2	2(5.4)	
요추 추간판 탈출증	6	10	16(43.2)
류마티스 관절염	1		1(2.7)
염좌 후유증	3	1	4(10.8)
변형성 척추염	1	3	4(10.8)
오십견 및 HCD		8	8(21.6)
기타	1	1	2(5.4)
계(%)	12(32.4)	25(67.6)	37(100)

3) 치료 횟수

총 시술횟수는 1464회였고, 치료횟수의 분포는 최저 21회에서 최고 64회까지 분포하여 평균 39.6회를 시술하였고, 이 중 20~30회가 27.1%, 31~40회가 40.5%, 41~50회가 16.2%, 그리고 51회 이상이 16.2%를 나타내었다. (Table 3)

Table 3. 치료횟수별 분포

	남	여	계(%)
20회~30회	3	7	10(27.1)
31회~40회	3	12	15(40.5)
41회~50회	4	2	6(16.2)
51회 이상	2	4	6(16.2)
계(%)	12(32.4)	25(67.6)	37(100)

4) 검사 시 간기능 수치(AST, ALT)의 변화분포

총 37명의 내원환자중에서 검사 시 AST, ALT의 수치변화를 살펴보면, 정상수치보다 감소하여 나온 환자 0명, 정상 수치를 나타낸 환자 34명, 정상수치보다 상승하여 나온 환자 3명을 나타내었다. 또한 이중에서 예전부터 간기능에 이상을 가지고 있던 환자는 3명, 이상이 없거나 모르는 환자가 34명으로 나타내었다. 특히 간기능에 이상이 있던 환자 3명중에는 지방간 소견을 가지고 있던 환자가 2명, 만성 간염 환자가 1명을 나타내었다. (Table 4)

Table 4. AST, ALT의 수치변화

	AST	ALT	계(%)
정상수치보다 높은 경우	3	3	3(8.1)
정상수치의 경우	34	34	34(91.9)
정상수치보다 낮은 경우	0	0	0
계(%)	37(100)	37(100)	37(100)

5) 검사 시 신기능 수치(BUN, Creatinine)의 변화분포

총 37명의 내원환자중에서 검사 시의 BUN, Creatinine의 수치변화를 살펴보면, 정상수치보다 감소하여 나온 환자 0명, 정상 수치를 나타낸 환자 37명, 정상수치보다 상승하여 나온 환자 0명을 나타내었다. (Table 5)

Table 5. BUN, Creatinine의 수치변화

	BUN	Creatinine	계(%)
정상수치보다 높은 경우	0	0	0
정상수치의 경우	37	37	37(100)
정상수치보다 낮은 경우	0	0	0
계(%)	37(100)	37(100)	37(100)

6) 임상평가

임상 평가상 치료 효과의 정도에 따라 우수(excellent), 양호(good), 호전(fair), 불량(poor)으로 나누어 살펴본 결과 전체적으로 30례(81.1%)에서 우수한 변화를 보였고, 5례(13.5%)에서 양호한 변화, 2례(5.4%)에서 호전을 보였으며 불량한 경우는 하나도 없었다.

Table 6. 임상평가별 분포

임상평가	남	여	계(%)
우수(excellent)	10	20	30(81.1)
양호(good)	2	3	5(13.5)
호전(fair)	2	2	2(5.4)
불량(poor)	0	0	0
계(%)	12(32.4)	25(67.6)	37(100)

III. 考 察

간기능검사의 종목은 많다. 이는 간이 수행하는 기능이 매우 많고 병적 상태의 진행에 따른 기능이상의 정도가 다양하고 어느 한 검사로서 간기능의 저하 여부를 평가하기가 힘들기 때문이다. 따라서 간의 주요 기능인 합성, 해독, 배설 기능과 간세포의 손상 및 이에 따른 면역반응을 평가하기 위하여 수종의 검사를 함께 실시하는 이른 바 간기능검사가 이용되는 것이다.¹¹⁾

이처럼 수종의 간기능 검사중에서도 특히 혈청 AST, ALT는 간장애의 예민한 검사로써 GOT, GPT라고도 부른다. 이는 간에는 효소 함량이 많을 뿐만 아니라 해부학적으로도 효소의 혈중 유출이 용이하기 때문이다.¹⁰⁾ ALT는 주로 간세포질내에 존재하며, AST는 세포질과 mitochondria에 존재한다. 이를 효소가 혈중에 증가되는 기전은 간질환으로 인하여 세포막과 mitochondria막의 투과성이 항진되기 때문으로 설명되고 있다. 바이러스 간염이나 간궤자를 동반한 간질환에서 ALT와 AST는 증상발현 전에 증가해서 정상치(40U/L 이하, 37°C)의 20~50배 까지 높은 혈청 농도를 나타낼 수 있다. 간의 염증성 병변이 있게 되면 ALT가 AST보다 더 증가하기 때문에 ALT/AST비가 1보다 크게 된다. 그러나 세포궤사가 일어나도록 병변이 진행되면 mitochondria에 풍부한 AST가 유출되어 이 비율이 감소된다.

이를 적절히 이용하면 염증성 병변과 궤사성 병변의 감별에 도움을 얻을 수 있다. 독성 감염일 때도 전염성 간염에서처럼 증가하며 전염성 단핵구증, 간내 담즙울체일 때는 정상 상한치의 20배까지 증가될 수도 있다.¹¹⁾

신장의 기능은 크게 배설기능, 조절기능, 내분비기능의 3가지로 나눈다. 일반적으로 신기능검사라고 하면 신장의 배설기능에 대한 검사를 의미한다. 이중에서 BUN치와 Creatinine은 가장 많이 사용되는 신장선별검사종목 가운데 하나이다.¹¹⁾

BUN은 체내에서 단백질의 이화작용으로 생긴

대사산물로써 90%이상이 신장으로 배설되며 나머지 소량은 장관이나 피부를 통하여 배설된다. 정상 신장에서는 여과된 요소의 40~70%가 재흡수되어 혈중으로 돌아가므로 요소청정률(urea clearance)은 실제 사구체여과율보다 낮게 된다. 그러므로 요소성 질소는 신기능을 반영하는 독립적 지표는 되지 못한다. 그러나 BUN치가 비록 creatinine에 비하여 비특이적인 검사지만 만성 신부전과 같이 그 값이 높은 경우에 특히 변화폭이 크므로 치료효과 판정지표로서 유용하다.¹¹⁾

Creatinine은 근육의 수축에너지로서 creatine phosphate에서 생성된 creatine이 탈수되어 생긴 대사 종말산물이다. creatinine은 신장질환과의 관계가 대단히 커서 혈청 creatinine농도는 간단한 신장기능의 지표로서 중요시되고 있음은 주지의 사실이다.¹⁰⁾ 그리고 creatinine은 요소질소와는 달리 외인성 또는 신장 이외의 영향을 받지 않고 신사구체로 여과되어 세뇨관에서 재흡수되지 않고 체외로 배설된다. 그러므로 creatinine은 GFR(사구체 여과율)측정물질이 되기 때문에 insulin 대신 GFR의 측정법으로도 흔히 사용된다. 특히 혈중 creatinine농도는 신장의 배설기능에 관련이 있기 때문에 신혈류량 감소, GFR(신사구체 여과율)이 감소할 경우에 증가한다. 또한 요소질소와는 달리 식이성 단백의 과잉 섭취, 위 장관내의 출혈 등 신외성 인자의 영향도 작기 때문에 신장 기능장애 지표로는 요소질소보다 특이성이 크다.¹¹⁾

BUN치와 creatinine의 비(B/C ratio)를 구하면 또한 결과 해석에 도움을 줄 때가 많다. B/C ratio는 정상에서 12에서 20정도인데 정상보다 낮은 경우로는 급성 세뇨관 피사, 저단백식이, 심한 간질환 등을, 높은 경우는 선천성 질소혈증을 생각해 볼 수 있다. B/C ratio가 높으면서 creatinine값이 함께 높을 때는 신후성 질소혈증이나 신질환을 동반한 신전성 질소혈증이라고 추측할 수 있다.¹¹⁾

봉독요법이란 꿀벌의 독낭에 들어있는 봉독을 추출, 가공하여 질병과 유관한 부위 및 혈위에 주입함으로써 자침효과와 봉독의 생화학적 특이

물질이 인체에 미치는 약리작용을 동시에 이용한 신침요법의 일종이다.¹⁾

역사적으로 볼 때 B.C 2000년 전 이집트 파피루스에서도 벌의 침을 아픈 곳에 쏘이거나 문질러 치료했다는 내용^{1,24)}을 확인할 수 있고, B.C 4~5C에 히포크라테스도 봉침을 신비한 치료제하고 하였으며, 전한시대 이전의 의학저서로 추정되는 마왕퇴의서에서도 봉독을 질병의 치료에 이용하였음을 알 수 있다.^{1,15)} 또한 제봉가들은 전염병 및 암에 발병률이 낮다는 점에 착안하여 최근에는 봉독의 면역반응에 관한 연구가 활발히 진행되고 있으며 주로 봉독 면역 요법 후 혈청 중 IgG의 함량변화에 대한 논문이 대부분이다. 봉독의 면역작용은 유기체의 생체계를 자극하여 생체의 방어력을 증가시킨다고 보고되었다.⁵⁾

현대에 있어서 봉독을 이용한 최초의 임상적 보고로는 1870년대 영국의 Dr. Rucumkis²⁾가 rheumatoid arthritis와 gout를 대상 질환으로하여 발표한 이후 통풍²²⁾, 신경통²¹⁾, 항암작용²⁶⁾을 비롯하여 각 성분들의 효능²⁶⁾, 작용²⁷⁾, 알러지 반응³⁰⁾ 등에 대해서 많은 실험 및 임상논문이 발표되었다.

봉독은 그 性味가 苦, 辛, 平²¹⁾하고 주요작용은 強壯, 鎮靜, 平喘, 祛風濕, 鎮痛, 抗炎, 神經毒, 免疫, 아드레날린분비 촉진 및 임파세포와 적혈구의 재생과 증가작용^{1,20,23,26)}등이 있으며, 적응증으로는 근육통, 급·만성관절염, 신경통, 통풍, 화농성 질환, 고혈압, 류마티즘, 류마티스성 관절염, 피부병, 두통, 요통, 타박상^{1,20,21,22)} 등이 있다.

봉독의 성분은 Enzymes, Peptides, Non peptide components로 구성되어 있으며, 이 중 Enzymes의 주요성분으로는 Phospholipase A2와 Hyaluronidase 등이 있고, Peptides는 건조 봉독 량의 약 50%를 구성하고 있으며, Melitin, Apamin, MCD peptide를 들수 있는데, 그 중에서 가장 많이 분포하는 Melitin은 봉독의 40~50%를 구성하고 있으며 크게 용혈작용과 효소작용 및 항염작용을 한다. Apamin은 신경계에 작용하며 근육경련을 유발하거나 과량을 주입하면 호흡부전으로 사망하게 된다. MCD peptide는 Mast cell

의 용해와 Histamine 확산을 증가시켜 천식, 발열 등의 알러지 유발에 관여한다.³¹⁾

발표된 학제의 실험 보고로는 항염^{9),} 진통^{6,9),} 해열^{8),} 항경련¹⁷⁾ 등이 보고되었으나, 봉독에 대한 과민반응^{1,26,27,28,29,30)}으로 불안감, 두드러기, 가려움증, 구토, 오한, 발열, 경련, 설사 등이 따를 수 있으며, 심한 심혈관계 합병증 및 호흡기장애 등이 있을 때에는 현기증, 저혈압, 실신, 호흡곤란, 기도폐색 등의 부작용이 있으므로 임상에 신중을 기하여야 한다.

그러나 실제로 임상에서는 봉독요법이 단 한번의 시술로서 끝나는 것이 아니며 1회 시술보다는 계속적인 시술을 통하여 면역작용을 증가시키고, 장기간의 시술을 통하여 그 상승효과가 나타나고 있기 때문에 그 안전성에 대한 입증은 더 더욱 필요하다고 할 수 있다. 이에 저자는 장기 봉독 시술환자의 LFT(ALT,AST), RFT(BUN,creatinine)의 검사를 통하여 봉독 시술의 장기 사용이 간기능과 신장기능에 안정성을 입증하는 것이 앞으로의 임상에서 커다란 도움을 줄 수 있을 것으로 사료되어 이에 연구하여 보고하는 바이다.

21회 이상 봉약침요법을 시술 받고 LFT, RFT 검사에 응한 환자수는 모두 37명이었고, 환자의 성별은 남 12명, 여 25명으로 남녀의 성비는 12:25의 분포로 약 1:2를 나타내었다. 평균 연령은 42.3세였다. 환자의 질환 별 분포는 퇴행성 관절염 2명, 요추 추간판 탈출증 16명, 류마티스 관절염 1명, 염좌 후유증 4명, 변형성 척추염 4명, 경추 추간판 탈출증 및 오십견이 8명, 기타 질환 이 2명이었다. 따라서 주로 장기환자에 있어서는 남자보다는 여자가 약 2배 정도 많았으며, 질환에 있어서도 요추 추간판 탈출증이나 경추 추간판 탈출증처럼 약간은 장기간의 치료가 필요한 질환에서 장기간 봉독 시술을 한 것으로 나타났다.

봉독요법의 총 시술횟수는 1464회였고, 치료횟수의 분포는 최저 21회에서 최고 64회까지 분포하여 평균 39.6회를 시술하였고, 이 중 21~30회가 32.4%, 31~40회가 40.5%, 41~50회가 16.2%, 그리고 51회 이상이 16.2%를 나타내었다.

총 37명의 내원환자중에서 간기능 검사를 위한 AST, ALT의 수치변화를 살펴보면, 정상수치보다 감소하여 나온 환자 0명, 정상 수치를 나타낸 환자 34명(91.9%), 정상수치보다 상승하여 나온 환자 3명(8.1%)을 나타내었다. 또한 이중에서 예전부터 간기능에 이상을 가지고 있던 환자는 3명, 이상이 없거나 모르는 환자가 34명으로 나타내었다. 특히 간기능에 이상이 있던 환자 3명중에는 지방간 소견을 가지고 있던 환자가 2명, 만성 간염 환자가 1명을 나타내었다. 따라서 장기간의 봉독 시술은 간에 아무런 영향을 주지 않는다는 것을 알 수 있었다.

또한 총 37명의 내원환자중에서 신기능검사를 위한 BUN, Creatinine의 수치변화를 살펴보면, 정상수치보다 감소하여 나온 환자 0명, 정상 수치를 나타낸 환자 37명(100%), 정상수치보다 상승하여 나온 환자 0명을 나타내었다. 이처럼 정상 수치를 벗어난 경우가 한 명도 없는 것으로 보아 장기간의 봉독 시술이 신장 기능에는 아무런 영향을 주지 않는다는 것을 알 수 있었다.

임상 평가상 치료 효과의 정도에 따라 우수(excellent), 양호(good), 호전(fair), 불량(poor)으로 나누어 살펴본 결과 전체적으로 30례(81.1%)에서 우수한 변화를 보였고, 5례(13.5%)에서 양호한 변화, 2례(5.4%)에서 호전을 보였으며 불량한 경우는 하나도 없었다. 물론 어느 정도 효과가 입증되었기에 장기간의 봉독약침을 시행하였지만 그 치료효과는 아주 우수한 결과가 나왔다 고 것을 알 수 있다.

이와 같은 임상연구를 통하여 저자는 봉독약침의 장기 시술이 인체의 간기능과 신장기능에 영향을 거의 끼치지 않는다는 결과를 얻었으며, 다만 면역 반응에 나타난 부작용만 잘 조절할 수 있다면 임상에서 사용하는 데 아무런 무리가 없을 것으로 사료된다.

IV. 結 論

봉독약침이 장기환자의 LFT와 RFT에 미치는

영향을 연구한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 환자의 성별은 남 12명, 여 25명으로 남녀의 성비는 약 1:2의 분포를 나타내었으며 평균 연령은 42.3세였다.

2. 환자의 질환 별 분포는 퇴행성 관절염 2명, 요추 추간판 탈출증 16명, 류마티스 관절염 1명, 염좌 후유증 4명, 변형성 척추염 4명, 경추 추간판 탈출증 및 오십견이 8명, 기타 질환이 2명이었다.

3. 봉독요법의 총 시술횟수는 1464회였고, 치료 횟수의 분포는 최저 21회에서 최고 64회까지 분포하였으며, 이 중 21~30회가 32.4%, 31~40회가 40.5%, 41~50회가 16.2%, 그리고 51회 이상이 16.2%를 나타내었다. 따라서 평균 39.6회의 시술을 행하였다.

4. 총 37명의 내원환자중에서 간기능 검사를 위한 AST, ALT의 수치변화를 살펴보면, 정상수치보다 감소하여 나온 환자 0명, 정상 수치를 나타낸 환자 34명(91.9%), 정상수치보다 상승하여 나온 환자 3명(8.1%)을 나타내었다. 또한 이중에서 예전부터 간기능에 이상을 가지고 있던 환자는 3명, 이상이 없거나 모르는 환자가 34명으로 나타내었다. 특히 간기능에 이상이 있던 환자 3명중에는 지방간 소견을 가지고 있던 환자가 2명, 만성 간염 환자가 1명을 나타내었다. 따라서 장기간의 봉독 시술은 간에 아무런 영향을 주지 않는다는 것을 알 수 있었다.

5. 총 37명의 내원환자중에서 신기능검사를 위한 BUN, Creatinine의 수치변화를 살펴보면, 정상수치보다 감소하여 나온 환자 0명, 정상 수치를 나타낸 환자 37명(100%), 정상수치보다 상승하여 나온 환자 0명을 나타내었다. 이처럼 정상수치를 벗어난 경우가 한 명도 없는 것으로 보아 장기간의 봉독 시술이 신장 기능에는 아무런 영향을 주지 않는다는 것을 알 수 있었다.

6. 임상 평가상 치료 효과의 정도에 따라 우수(excellent), 양호(good), 호전(fair), 불량(poor)으로 나누어 살펴본 결과 전체적으로 30례(81.1%)에서 우수한 변화를 보였고, 5례(13.5%)에서 양호한 변화, 2례(5.4%)에서 호전을 보였으며 불량한 경우는 하나도 없었다

参考文献

1. 김문호: 봉독요법과 봉침요법, 한국교육기획, 서울, pp. 20. 37. 110. 133. 1992
2. 성은찬: 알기쉬운 봉독요법 108, 전국농업기술자협회 출판부, pp. 28. 1990
3. 김정언: 기적의 약침요법(1), 서울, 금강출판사, pp. 25. 99-104. 1987
4. 한국약대학협의회 약전분과회: 대한약전 제5개정 1,2부 해설, 서울, 문성사, pp. 1211-1212, 1987
5. 성은찬 : 난치병의 봉침요법, 전국농업기술자협회 출판사, 서울, pp48, 59. 166. 228. 1985
6. 이종석 : 종완 및 족삼리의 봉독약침이 진통효과에 미치는 영향, 경희한의대 논문집, 15(1):483-495, 1992
7. 공현숙, 고형균, 김창환 : 봉독요법이 생쥐의 면역반응에 미치는 실험적 연구, 서울, 경희대 대학원 석사학위 논문, 1994
8. 고형균, 권기록 : 봉침독요법이 항염, 진통 및 해열에 미치는 효능에 관한 실험적 연구, 대한 한의학회지 13(1): 283-292, 1992
9. 이종석, 고형균, 김창환 : 약침용 봉독액의 국소독성시험에 관한 연구, 대한 한의학회지 11(1): 177-195, 1994
10. 이귀녕, 이종순 : 임상 병리 파일, 의학문화사, 1993, pp. 82~88, 278~282
11. 의학 교육 연수원 : 중상별 임상검사, 서울 대학교 출판사, 1997, pp. 492~496, 499~501
12. 도원석, 장준혁, 김경호, 윤종화, 김갑성 : 봉독요법이 흰쥐의 슬관절 염증성부종에 미치는 영향, 대한침구학회지 12(1): 211-220,

1995

13. 도원석, 장준혁, 김경호, 윤종화, 김갑성 : 봉독요법의 최근 연구동향에 대한 고찰, 대한침구학회지 14(2) : 47-71, 1997
14. 권기녹, 고형균, 김용석, 박영배, 김창환, 강성길 : 봉독약침 자극이 3 - MCA 유발 상피종에 대한 항암 및 토역 반응에 미치는 영향, 대한침구학회지 14(2) : 151-172
15. 인창식, 고형균 : 봉독요법에 대한 한의학 최초의 문헌기록 : 마왕퇴의서의 봉독요법 2례, 대한침구학회지, 15(1) : 143, 1998
16. 권기록, 고형균 : 봉약침요법의 면역반응에 관한 임상적 연구, 대한침구학회지, 17(1) : 169-174, 2000
17. 공현숙, 고형균, 김창환 : 봉침독요법이 환경련에 미치는 영향, 대한침구학회지, 11(1) : 177-195, 1993
18. 김지훈, 이재동 : 슬관절염에 대한 봉독약침의 임상적 고찰, 대한침구학회지, 16(3) : 25-37, 1999
19. 莊育民: 中國鍼灸學 發展史, 臺北, 유대공사, pp. 9-10. 1978
20. 麻仲學 : 中國醫學療法大全, 山東, 山東科學技術出版社, pp. 216-218, 1991
21. 朱文鋒 : 實用 中醫辭典, 挾西, 挾西科學技術出版社, pp. 402. 1992
22. 張震 : 雲南中醫雜誌, 上海, 雲南新華印刷社, 5:39-41, 1990
23. 陳維辛 外 : 蜂毒, 毒peptide 抗炎鎮痛, 變凝原性 및 급성독성의 비교, 한글판 중서의결합 잡지 4:45-48, 1993
24. Jarvis D.C : Fork medicine. Frawcett crest and Ballantine books. NewYork. p101. 1982
25. Dawson CR, et al : The interaction of bee melittin with lipid bilayer membrane, 510(1):75-86, 1978
26. Tom piek : Venom of the Hymenoptera, Academic Press, London, pp. 107-120. 1986
27. Busse, WW. : Immunotherapy in bee sting anaphylaxis, JAMA 231(11):1154-6. 1975
28. Goodman, NW. : Anaphylaxis from bee sting. Lancet, Lond. pp.24, 1932
29. Leaver, R. Weinberg, EG, : Bee venom allergy. S.Afr.Med.J. 66(8):294-296, 1984
30. Valetine, MD. : Insect venom allergy : Diagnosis and treatment, J. Allergy Cli. Immunol. 73:299-304, 1984
31. Barbara, Rudolf : Chemistry and Pharmacology of Honey Bee venom, Academic Press, pp. 329-402, 1986