

# 마미증후군의 한의학적 치료에 대한 연구 분석

박종한 · 정수현

세명대학교 한의과대학 한방재활의학과교실

## Review of the Studies on the Treatment of Cauda Equina Syndrome Using Korean Medicine

Jong-Han Park, K.M.D., Su-Hyeon Jeong, K.M.D.

Department of Rehabilitation Medicine of Korean Medicine, College of Korean Medicine, Semyung University

이 논문은 2018학년도 세명대학교 교내 학술연구비 지원에 의해 수행된 연구임.

RECEIVED March, 15, 2019

REVISED March, 28, 2019

ACCEPTED March, 29, 2019

### CORRESPONDING TO

Su-Hyeon Jeong, Department of Rehabilitation Medicine of Korean Medicine, College of Korean Medicine, Semyung University, 63 Sangbang 4-gil, Chungju 27429, Korea

TEL (043) 841-1737

FAX (043) 856-1731

E-mail js365a@hanmail.net

Copyright © 2019 The Society of Korean Medicine Rehabilitation

**Objectives** The purpose of this study was to assess the use of Korean Medicine for treating cauda equina syndrome.

**Methods** We searched for studies of the use of Korean Medicine for the treatment of cauda equina syndrome in 8 electronic databases and analyzed these studies.

**Results** We found 297 studies on cauda equina syndrome from 8 electronic databases. We excluded 230 duplicate studies, 53 studies that did not involve the use of Korean Medicine and 1 review article. In addition, 13 case studies (13 patients) were included. Acupuncture, herbal medicine (13 times), moxibustion (9 times), pharmacopuncture (8 times), physical therapy (6 times), cupping therapy (5 times), and the bladder stimulation technique (4 times) were used. ST36 for acupuncture, *Bojoongjiggi-tang* as a herbal medicine, CV4 for moxibustion, bee venom as a pharmacopuncture material and BL23 in pharmacopuncture point were the most frequently used.

**Conclusions** Korean Medicine for cauda equina syndrome was effective. However, we found limited evidence regarding Korean Medicine for cauda equina syndrome. Thus, we think various type of studies including much more case reports, for cauda equina syndrome should be performed in the future. (*J Korean Med Rehabil* 2019;29(2):159-169)

**Key words** Cauda equina syndrome, Korean Traditional Medicine, Systematic review, Herbal medicine, Acupuncture

## 서론»»»»»

마미는 원추 아래의 요추신경근으로 구성되어 있으며, 제2 요추와 제5 요추 간의 척추관 내에 존재한다. 마미의 손상은 척수 자체의 손상보다는 말초의 손상에 가까워 여타 척수 손상과 달리 완전 압박으로 인한 마비이더라도 신경근의 완전한 절단 또는 파괴가 아니라면 기능 회복의 가능성이 높아 적극적인 수술적 치료가 요구되고 있다<sup>1)</sup>. 임상 증상으로는 괄약근 이상으로 인한 대소변 조절 장애가 주로 나타나며, 양다리의 통증 및 감각이상이 동반되

기도 한다. 전형적인 감각이상은 말 안장부라고 불리는 회음부의 감각이상이다. 또한 마비가 진행되어 갈수록 하지 통증은 감소하기도 하나, 근력 약화로 인해서 비틀거림, 족하수 등이 종종 동반된다<sup>2)</sup>.

마미증후군은 조기 치료를 요하는 질환으로 영구적 신경 손상을 최소화하기 위해서는 조기 진단 및 수술을 필요로 하며<sup>3)</sup>, 방광기능의 회복률을 높이기 위해서는 증상 발현 후 48시간 이내에 수술을 권장한다<sup>4,5)</sup>. Ahn 등<sup>6)</sup>은 증상 발현 48시간 이후 수술을 시행한 환자가 48시간 이내에 수술을 시행한 환자보다 2.5배의 방광기능 장애, 3.5배의 감

각이상, 9.1배의 근력 저하, 배변 기능 장애가 더 나타날 수 있다고 하였으며, Kim 등<sup>7)</sup>은 72시간 이후 수술을 시행한 사례에서 배변, 배뇨의 장애, 양측 하지 및 회음부의 동통, 감각 및 근력의 저하 등이 지속되었다고 보고하였다.

한의학에서는 마미증후군을 腰膝疼痛, 腰脚痛, 腰脚痠痺, 癱閉, 小便不通, 尿閉 등의 범주로써 치료해 왔으며<sup>8)</sup>, 한의학의 우수한 치료 방법이나 사례들이 지속적으로 보고되고 있다. 따라서 본 연구에서는 그동안 진행되었던 마미증후군의 한의학적 치료에 대한 모든 연구 사례를 조사하고 이를 체계적으로 비교 분석함으로써 환자 치료의 방향성과 근거를 제시하여 임상에 도움을 주고자 한다.

## 대상 및 방법»»»»

### 1. 연구 검색

연구 검색은 2000년 1월 1일부터 2018년 11월 30일까지 출간된 국내의 학술지 및 학위 논문을 대상으로 하였으며, 한국학술정보(<http://kiss.kstudy.com/>), 전통의학정보포탈(<https://oasis.kiom.re.kr>), 국가과학기술정보센터(<http://www.ndsl.kr/index.do>), 한국의학논문데이터베이스(<http://kmbase.medic.or.kr>), 학술연구정보서비스(<http://www.riss.kr/index.do>), 한국학술지인용색인(<https://www.kci.go.kr/kciportal/main.kci>), 한국전통지식포탈(<http://www.koreantk.com>), 국회도서관(<https://www.nanet.go.kr/main.do>) 등의 데이터베이스를 사용하여 검색하였다. 검색어는 '마미증후군', '마미총 증후군', '말총 증후군', '말꼬리 증후군', 'cauda equina syndrome', 'kaudal syndrome' 등을 사용하였다.

### 2. 연구 대상 추출

1차적으로 검색어를 통해 연구를 추출한 후 중복 연구를 제외하였다. 이후 연구 제목, 초록 및 원문 분석을 통해 한의학적 치료를 통한 연구가 아니거나, 기존의 종설 논문은 제외하기로 했다.

## 결과»»»»

### 1. 연구 대상 선정 과정 및 결과

각 전자 데이터베이스 검색 결과, 한국학술정보에서 28건, 전통의학정보포탈에서 11건, 국가과학기술정보센터에서 37건, 한국의학논문데이터베이스에서 38건, 학술연구정보서비스에서 72건, 한국학술지인용색인에서 34건, 한국전통지식포탈에서 18건, 국회도서관에서 59건으로 총 297건의 연구가 검색되었다. 이후 중복되는 논문을 제외한 결과 총 67건의 연구가 남았으며, 한의학적 치료 방법이 적용되지 않은 연구 53건, 고찰 연구 1건을 제외한 결과, 최종 13건의 연구가 선정되었다. 13건의 연구 모두 한의학적 치료 방법을 사용한 증례 논문이었다(Fig. 1).

### 2. 대상 연구의 정보

선정된 연구 13건의 저자, 출간 연도, 각 증례 논문에 사용된 환자의 성별 및 연령, 치료 기간, 중재 방법 등의 정보는 Table I에 정리하였다<sup>9,21)</sup>.

### 3. 중재 방법 분석

13건의 치험예에서 총 7종류의 중재 방법이 사용되었으며, 침 치료 및 한약 치료는 각각 13건(100%), 뜸 치료는 9건(69.2%), 약침 치료는 8건(61.5%), 이학적 요법은 6건(46.2%), 부항 치료는 5건(38.5%), 배뇨 수기법은 4건(30.8%)에서 사용되었다(Table II).

### 4. 침 치료 분석

침 치료에서는 정경침법이 13건(100%), 동씨침법이 4건(30.8%), 사암침법이 2건(15.4%), 근육 및 압통점에 자침한 치료법이 2건(15.4%)이 있었다. 또한 전침 치료를 함께 사용한 경우가 2건(15.4%) 있었으며, Park 등<sup>13)</sup>은 온침 및 합곡자를 이용한 치료를 시행하였다.

정경침법에서는 총 46개의 혈위가 사용되었고, 4건 이상의 연구에서 사용한 혈위는 10개가 있었다. 腎俞 (BL23), 上膠 (BL31), 次膠 (BL32), 承山 (BL57), 關元 (CV4), 三陰交 (SP6), 陽陵泉 (GB34) 등이 각각 4건(30.8%), 中極

**Table 1.** Characteristics of Studies of Cauda Equina Syndrome

First author (year)	Patient's gender/age, Treatment period	Intervention				
		Acupuncture	Pharmacopuncture	Moxibustion	Herbal medicine	
Hwang (2001) <sup>9)</sup>	F/42, 59 days	1. Dongshi-Acupuncture: Yeonggol, Daebaek, Jeonggeun, Jeongjong 2. BL56, BL57, SP3, KI7	None	CV4, CV12	1. <i>Changbaek-tang gami</i> 2. <i>Jeongeun-tang</i> 3. <i>Ssanghwa-tang+binso-san</i> 4. <i>Palmejihwang-tang+binso-san</i> 5. <i>Palmejihwang-tang gami</i>	Physical therapy: Carbon therapy, EST, Bobath therapy
Byun (2002) <sup>10)</sup>	M/39, 30 days	CV3, CV4, CV6, ST36, SP6, SP9	Bee venom: BL22, BL23, BL25, BL28, GV3	CV3, CV4, CV6	1. <i>Hwalhyeol-tang gami</i> 2. <i>Wijeung-bang+Oryeong-san</i> 3. <i>Boyanghwano-tang</i> 4. <i>Palmejihwang-tang gami</i>	1. Crede technique 2. Valsalva technique
Choi (2003) <sup>11)</sup>	F/59, n.r.	1. Sa-am acupuncture: bladder-tonification 2. Electroacupuncture: CV3, CV4, CV6, BL31, BL32, BL33, BL34, SP6, SP9	None	CV3, CV4, SP6	1. <i>Samul-tang gami</i> 2. <i>Pujeong-san gami</i> 3. <i>Oryeong-san</i> 4. <i>Bojoongikgi-tang</i> 5. <i>Yuksunki-san</i>	1. Physical therapy: Carbon therapy, TDP 2. Cupping therapy
Lim (2003) <sup>12)</sup>	F/45, 58 days	BL23, SP3, SP6, KI10, CV2, CV6, GB34, LRI	Bee venom: CV4, CV6	CV3	<i>Danggisusan</i>	None
Park (2003) <sup>13)</sup>	M/44, 1. 4 days 2. 43 days	1. Warming acupuncture: CV2, CV3, KI11, KI12 2. Sa-am acupuncture: Bladder sedating acupuncture, Kidney-tonification, Gall bladder sedating acupuncture, Lung-tonification	None	None	1. <i>Hwaeo-jeon gami</i> 2. <i>Yeosinyangyeong-jeon</i> 3. <i>Yeosinyangyeong-jeon+Bojoongikgi-tang</i> 4. <i>Soeumin sibimigwanjung-tang</i> 5. <i>Soyangin dokhwajihwang-tang</i>	None
Seo (2005) <sup>14)</sup>	F/64, 15 days	CV3, CV4, CV6, SP6, SP9, ST36	Carthami Semen: BL22, BL23, BL25, BL28, GV3, Back pain trigger point	CV3, CV4, CV6	1. <i>Hwaeo-jeon</i> 2. <i>Yeosinyangyeong-jeon</i>	1. Cupping therapy 2. Crede technique 3. Valsalva technique
Lee (2008) <sup>15)</sup>	M/41, 47 days	LI4, LR3, KI6, ST36, GB30	Scolopendra Corpus: BL23, BL24, BL25, BL26, BL31, BL32, GB30, CV1, GV1	CV4	1. <i>Oyaksunki-san</i> 2. <i>Oyaksunki-san gami</i> 3. <i>Bojoongikgi-tang</i> 4. <i>Bojoongikgi-tang gami</i>	None

**Table 1.** Continued

First author (year)	Patient's gender/age, Treatment period	Intervention				etc.
		Acupuncture	Pharmacopuncture	Moxibustion	Herbal medicine	
Hwang (2009) <sup>16)</sup>	F/39, 1. 128 days (ADM) 2. 12 times (OPD)	1. BL23, BL24, BL25, BL26, BL28, BL40, BL52, BL57, BL60, GB34, GB39, GV1, CV1, CV10, CV12, CV13, ST36, LI4, LR3 2. Dongshi-Acupuncture: Yeonggol, Daebaek, Sangbaek, Joongbaek, Wansoon1, Wansoon2	None	CV4, CV6, ST36, ST37, ST39, BL23, BL52, GB39	Yukmejihwang-won gami	1. Physical therapy: Hot pack, I-R, TENS, ICT 2. Cupping therapy 3. Crede technique 4. Valsalva technique
Kim (2011) <sup>17)</sup>	F/23, 56 days	BL22, BL23, BL25, BL28, BL31, BL32, BL33, BL34, BL40, BL57, BL60, GV3, LI4, TE3, SI3, LR3, ST36, GB34, GB39	Hominis Placenta: BL22, BL23, BL31, BL32, BL33, BL34	CV4, CV6	1. <i>Palmejihwang-tang gami</i> 2. <i>Palmejihwang-tang gami</i> + <i>Jecheon-jeon</i>	1. Physical therapy: Hot pack, TENS, Micro wave 2. Cupping therapy 3. Crede technique 4. Valsalva technique
Park (2012) <sup>18)</sup>	M/53, 204 days	GB30, GB34, GB39, BL40, BL57, BL60, BL62, ST36	Shinbaro pharmacopuncture: Jia-ji acupoint	None	<i>Cheongwoongbaro-hwan</i>	None
Kim (2014) <sup>19)</sup>	M/52, 64 days	CV1, CV3, CV4, CV6, ST36, BL31, BL32, BL33, BL34	Bee venom: BL23, BL28	None	1. <i>Oryeong-san</i> 2. <i>Samilsingi-hwan</i>	None
Kim (2015) <sup>20)</sup>	M/73, 1. 265 days (ADM) 2. 41 times (OPD)	1. Dongshi-Acupuncture: Bilk, Okwha, Sangbaek, Yeonggol, Daebaek, Joongbaek 2. Electroacupuncture: Tibialis anterior m., Extensor digitorum longus m., Peroneus longus m., Peroneus brevis m. 3. BL22, BL23, BL24, BL25, BL31, BL32, GV3, GV4	1. Bee venom, Shinbaro pharmacopuncture: L2-S1 level of GV, BL 2. Hominis Placenta: Tibialis anterior m., Flexor digitorum longus m., Peroneus longus m., Peroneus brevis m.	SP1, LR1	1. <i>Jinmu-tang</i> 2. <i>Baektong-tang</i> 3. <i>Insam-tang</i> 4. <i>Donggeulwhalhyeol-dan</i> 5. <i>Insam-tang gami</i>	Physical therapy: FES, Bobath therapy
Jung (2015) <sup>21)</sup>	M/41, 64 days	1. GV26, CV24 2. Dongshi-Acupuncture: Wansoon1, Wansoon2, Joongbaek, Habaeak, Mageumsoo 3. Back pain trigger point	None	None	<i>Bojoongikgi-tang gami</i>	1. Physical therapy: Hot pack, TENS, ICT 2. Cupping therapy

F: female, EST: electrical stimulation therapy, Mi: male, n.r.: not reported, TDP: tending diancibo pu, ADM: admission, OPD: out patient department, I-R: infra red, TENS: transcutaneous electrical nerve stimulation, ICT: interferential current therapy, FES: functional electrical stimulation, m: muscle.

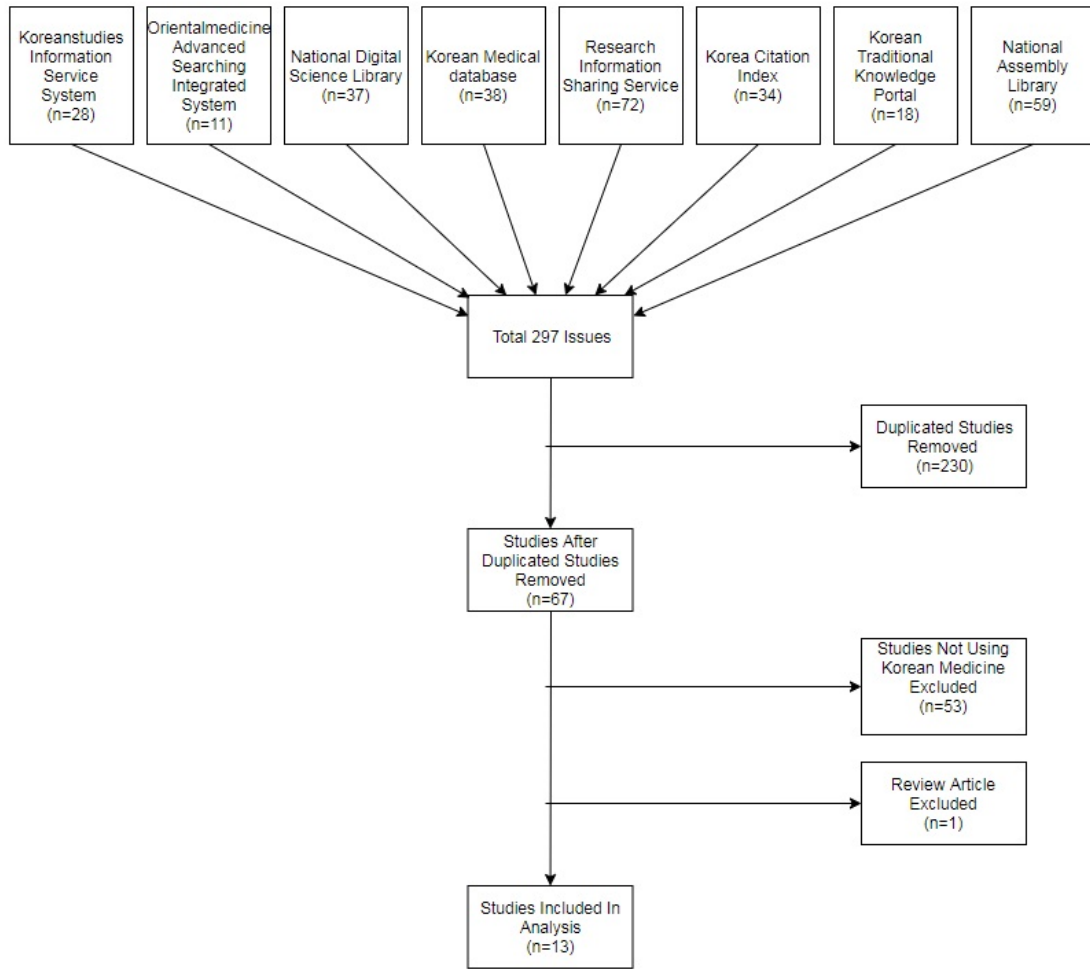


Fig. 1. Prisma flow scale of trial selecting progress.

Table II. Intervention in Studies of Korean Medicine for Cauda Equina Syndrome

Intervention	Number of papers (n, %)
Acupuncture	13 (100)
Herbal medicine	13 (100)
Moxibustion	9 (69.2)
Pharmacopuncture	8 (61.5)
Physical therapy	6 (46.2)
Cupping therapy	5 (38.5)
Bladder training	4 (30.8)

(CV3), 氣海 (CV6) 등이 각각 5건(38.5%), 足三里 (ST36) 가 7건(53.8%)의 치료에서 사용되었다(Table III).

동씨침법에서는 총 12개의 혈위가 사용되었고, 2건 이상의 연구에서 사용한 혈위는 총 6개 였으며, 상백, 완순

1, 2 등이 2건(15.4%), 영골, 대백, 중백 등이 3건(23.1%)의 치료에서 활용되었다(Table III).

사암침법을 활용한 치료에서는 방광정격을 사용한 치험예가 1예(7.7%), 방광승격, 신정격, 담승격 및 폐정격을 모두 사용한 치험예가 1예(7.7%) 있었다.

Kim 등<sup>20)</sup>은 전경골근, 장지신근, 장비골근, 단비골근에 직접 자침하는 치료를 시행하였으며, Jung 등<sup>21)</sup>은 배부 압통점을 선별해 자침하는 치료를 시행하였다.

### 5. 처방 분석

13건의 치험예에서 모두 한약 처방을 시행하였고, 총 38개의 한약이 처방되었으며, 2건 이상의 치험예에서 사용된 처방은 총 5개였다. 보중익기탕이 4건(30.8%), 팔미

**Table III.** Acupoint in Studies of Korean Medicine for Cauda Equina Syndrome

Intervention	Number of papers (n, %)	Acupoint
Standard acupuncture	7 (53.8)	ST36
	5 (38.5)	CV3, CV6
	4 (30.8)	BL23, BL31, BL32, BL57, CV4, SP6, GB34
Dong-shi acupuncture	3 (23.1)	Yeonggol, Daebaek, Joongbaek
	2 (15.4)	Sangbaek, Wansoon1, Wansoon2

지황탕, 오령산이 각 3건(23.1%), 여신양영진, 화어전이 각 2건(15.4%)의 치험예에서 처방되었다(Table IV).

### 6. 뜸 치료 혈위 분석

13건의 치험예 중 총 9건에서 뜸 치료를 시행하였으며, 총 13개의 혈위가 사용되었다. 申腕 (CV12), 三陰交 (SP6), 隱白 (SP1), 大敦 (LR1), 足三里 (ST36), 上巨虛 (ST37), 下巨虛 (ST39), 腎俞 (BL23), 志室 (BL52), 懸鍾 (GB39)이 각 1건(7.7%), 中極 (CV3), 氣海 (CV6)는 각 4건(30.8%), 關元 (CV4)은 7건(53.8%)의 치험예에서 사용되었다(Table V).

### 7. 약침 치료 분석

13건의 치험예 중 8건에서 약침 치료를 시행하였으며, 총 5종류의 약침이 사용되었다. 봉약침이 4건(30.8%), 자하거약침, 자생한방병원에서 제조한 신바로약침이 각 2건(15.4%), 홍화자약침, 오공약침이 각 1건(7.7%)의 치험예에서 사용되었다(Table VI). 약침은 각 치험예에서 경락상으로 명시된 16개의 혈위, 배부압통점, 협척혈, 독맥, 방광경선상의 L2-S1 level 및 근육 등에 주입되었다. 會陰 (CV1), 關元 (CV4), 氣海 (CV6), 長強 (GV1), 環跳 (GB30), 氣海俞 (BL24), 關元俞 (BL26), 中髎 (BL33), 下髎 (BL34) 등이 각 1건(7.7%), 腰陽關 (GV3), 上髎 (BL31), 次髎 (BL32) 등이 각 2건(15.4%), 三焦俞 (BL22), 大腸俞 (BL25), 膀胱俞 (BL28) 등이 각 3건(23.1%), 腎俞 (BL23)이 5건(38.5%)의 치험예에서 사용되었다(Table VII).

### 8. 기타 치료 분석

이학적 요법에서는 총 10종류의 치료법이 사용되었고, 경피근온열요법(hot pack), 경피전자자극치료(transcutaneous

**Table IV.** Herbal Medicine in Studies of Korean Medicine for Cauda Equina Syndrome

Number of papers (n, %)	Herbal medicine
4 (30.8)	Bojoongikgi-tang
3 (23.1)	Palmejihwang-tang, Oryeong-san
2 (15.4)	Yeosinyangyeong-jeon, Hwaeo-jeon

**Table V.** Moxibustion Point in Studies of Korean Medicine for Cauda Equina Syndrome

Number of papers (n, %)	Moxibustion point
7 (53.8)	CV4
4 (30.8)	CV3, CV6
1 (7.7)	CV12, SP6, SP1, LR1, ST36, ST37, ST39, BL23, BL52, GB39

**Table VI.** Pharmacopuncture Material in Studies of Korean Medicine for Cauda Equina Syndrome

Number of papers (n, %)	Pharmacopuncture material
4 (30.8)	Bee venom
2 (15.4)	Hominis Placenta, Shinbaro pharmacopuncture
1 (7.7)	Scolopendra Corpus, Carthami Semen

electrical nerve stimulation, TENS)가 각 3건(23.1%), 카복시 치료(carbon dioxide therapy), 경근간섭과전류치료(interferential current therapy, ICT), 보바스 치료(Bobath therapy)가 각 2건(15.4%), 경근주파치료(electrical stimulation therapy, EST), 특정 전자파 치료(tending diancibo pu, TDP), 기능적전기치료(functional electrical stimulation, FES), 경피적외선조사요법(infra red, I-R), 혈위극초단파요법(micro wave)이 각 1건(7.7%)의 치험예에서 사용되었다.

부항 치료는 5건의 치험예에서 사용되었다. 5건 모두 요

**Table VII.** Pharmacopuncture Point in Studies of Korean Medicine for Cauda Equina Syndrome

Number of papers (n, %)	Pharmacopuncture point
5 (38.5)	BL23
3 (23.1)	BL22, BL25, BL28
2 (15.4)	GV3, BL31, BL32
1 (7.7)	CV1, CV4, CV6, GV1, GB30, BL24, BL26, BL33, BL34

배부에 부항 치료를 시행하였다. 습식 부항은 2건(15.4%), 건식부항은 1건(7.7%)에서 시행되었으며, 2건은 부항 종류를 명시하지 않았다.

배뇨 수기법으로는 총 2종류의 방법이 사용되었는데, Crede technique, Valsalva technique이 각 4건(30.8%)의 치험예에서 동시에 교육되었다.

## 고찰»»»»

척추와 척수 사이의 서로 다른 성장률에 의해 꼬리에 가까운 척수신경일수록 해당하는 추간공에 이르기 위해서는 상당한 길이의 지주막하 공간을 지나가야 하는데, 이러한 공간 구조적 필요에 의해 꼬리에 가까운 신경들은 척수를 둘러싼 막이 없어 종사 곁에 모여 있는데, 이를 마미라고 부른다<sup>22)</sup>. 마미증후군이란 요척수관 내의 신경 근들이 압박되면서 발생하는 다발성 근마비 증상이다. 방광과 괄약근을 지배하는 S2~4 신경근들은 척수관 중앙에 위치하여 쉽게 압박을 받는다. 마미증후군의 원인은 척추 골절, 요추 디스크 탈출증, 경막외 농양 및 혈종 등이다. 척추골절과 같이 심한 외부 손상에 의해 급작스럽게 발생하는 경우 외에는 수 시간~수일 정도의 시간을 두고 발생한다. 대부분의 경우에서 신경근의 압박과 신경학적 장애의 악화를 예방하기 위해 즉각적인 응급 수술을 시행하여야 한다. 조기 응급 처치를 한 경우라도 신경 장애, 방광과 장기능이 불완전하게 회복될 수도 있다<sup>2)</sup>.

한의학에서 바라본 마미증후군 증상과 관련된 조문을 살펴보면 『東醫寶鑑』에서는 “風傷腎而腰痛者，或左或右，痛無常所，引兩足強急風邪”라 하였으며<sup>23)</sup>, 『景岳全書』에서는 “陰陽不和，則使液溢而下流於陰，髓液皆滅而下，下過度則虛，虛故腰背痛而脛痠”이라 하였다<sup>24)</sup>. 또한 『金匱要略』에서는 “虛勞腰痛，少腹拘急，小便不利者，八味腎氣丸

主之”라 하였으며<sup>25)</sup>, 『醫學入門』에서는 “風傷腎，腰痛左右無常，牽連脚膝強急，不可俛仰以顧。風熱，敗毒散加杜仲。二便閉者，甘豆湯加續斷”이라 하였다<sup>26)</sup>. 한의학에서는 마미증후군의 임상 증상인 요통, 양하지의 통증과 감각이상 및 대소변 장애 등<sup>2)</sup>을 여러 원인과 함께 제시하고 있으며, 각각에 따른 적절한 처방 또한 제시하고 있다.

본 연구는 2000년 1월 1일부터 2018년 11월 30일까지 출간된 국내 논문에서 마미증후군의 한의학적 치료의 경향성을 분석하였으며, 연구 추출 과정으로 통해 선정된 13건의 연구를 분석한 결과, 침 및 한약(13건, 100%), 뜸(9건, 69.2%), 약침(8건, 61.5%), 이학적 요법(6건, 46.2%), 부항(5건, 38.5%), 배뇨 수기법(4건, 30.8%) 등 7가지의 한의학적 치료 방법이 사용되었다.

침은 13건의 치험예에서 중재법으로 사용되었으며, 침법 및 혈위를 위주로 분석하였다. 정경침법(13건, 100%), 동씨침법(4건, 30.8%), 사암침법(2건, 15.4%), 근육 및 압통점에 자침한 치료법(2건, 15.4%) 등이 사용되었으며, 정경침법의 경우에는 총 46개의 혈위가 사용되었고, 腎俞(BL23), 上膠(BL31), 次膠(BL32), 承山(BL57), 關元(CV4), 三陰交(SP6), 陽陵泉(GB34) 등이 각 4건(30.8%), 中極(CV3), 氣海(CV6) 등이 각 5건(38.5%), 足三里(ST36)가 7건(53.8%)의 치료에서 사용되었다. 이 중 최다 빈도로 사용된 足三里는 足陽明胃經의 合穴이며, 주치효능이 광범위하여 대표적으로 치료하는 소화계통 외에도 근골격계 통증, 호흡, 비뇨생식계통의 질환에서도 양호한 효능을 나타낸다고 하였다<sup>27)</sup>. Kim 등<sup>28)</sup>의 연구에서는 足三里의 자침이 생체에 미치는 영향을 분석하였는데, Opioid mechanism, Gate control theory, Substance P의 분비 등의 작용을 통해 진통 효과가 나타난다고 하였다. 따라서 마미증후군의 증상인 요추부 및 하지의 통증과 비뇨생식계 이상을 주치하기 위해 사용된 것으로 보인다. 동씨침법에서는 총 12개의 혈위가 사용되었으며, 상백, 완순1, 2 등이 2건(15.4%), 영골, 대백, 중백 등이 3건(23.1%)의 치료에서 활용되었다. 사암침법에서는 방광정격을 사용한 치험예가 1예(7.7%), 방광승격, 신경격, 담승격 및 폐정격을 모두 사용한 치험예가 1예(7.7%) 있었다. 근육 및 압통점에 자침한 치료법의 경우, 전경골근, 장지신근, 장비골근, 단비골근에 직접 자침하는 치료, 배부 압통점을 선별해 자침하는 치료가 각각 1예(7.7%)가 있었다. 침 치료의 경우 통증을 호소하는 부위의 혈위를 사용한 경우가 비교적 많았고, 그

외에도 동씨침, 사암침 등 다양한 원리를 이용한 침법이 사용되었다.

한약은 침과 마찬가지로 13건의 치험에 모두에서 중재법으로 사용되었으며, 사용된 처방명을 위주로 분석하였다. 총 38개의 처방이 사용되었으며, 보중익기탕이 총 4건으로 가장 많이 처방되었다. 『東醫寶鑑』의 皮門을 살펴보면 보중익기탕은 마목을 치료할 수 있으며, 마목이란 감각저하와 저림 증상을 말하므로<sup>23)</sup> 이는 마미증후군의 주된 증상인 감각이상을 중점에 두고 접근하여 처방한 것으로 보인다.

뜸은 9건의 치험에에서 중재법으로 사용되었으며, 혈위를 위주로 분석하였다. 中極 (CV3), 氣海 (CV6)는 각 4건(30.8%), 關元 (CV4)은 7건(53.8%)의 치료에서 활용되었다. 뜸 치료의 경우 통증 부위 주위의 혈위를 주로 사용한 침과 차이가 나타났다. 4건 이상 빈용된 혈위는 모두 통증 및 감각저하 부위인 요추부나 하지가 아닌 임맥상의 혈위에서 차용되었다. 최다빈용된 혈위인 關元은 腎의 기능 강화, 氣血의 순환 조절 등을 통한 전신의 제반 기능 향상, 수분대사의 조절을 통한 질병의 치료, 예방과 자양강장의 주치혈성을 가지고 있다<sup>29)</sup>. 4건에서 차용된 中極은 氣血의 순환, 濕熱의 제거 및 下焦의 대사 조절, 氣海는 腎氣의 강화, 營血의 순환 및 下焦의 온화 등의 혈성을 가지고 있다<sup>27)</sup>.

약침은 8건의 치험에에서 중재법으로 사용되었으며, 약침 재료 및 혈위를 위주로 분석하였다. 각 치험에에서 총 5종류의 약침이 사용되었으며, 봉약침이 4건(30.8%), 자하거약침, 신바로약침이 각 2건(15.4%), 홍화자약침, 오공약침이 각 1건(7.7%)에서 사용되었다. 4건의 치험에에서 사용된 봉약침은 消炎止痛 작용을 하며, 염증 작용을 억제하고 혈류 투과성을 증진시키는 데 도움을 주어 마미증후군 뿐만 아니라 근위축증, 요추추간판탈출증, 류마티오이드 관절염 등의 치료에도 다양하게 활용된다<sup>30)</sup>. 2건의 치험에에서 사용된 신바로약침은 신경재생 효과<sup>31)</sup> 및 항염증 효과<sup>32)</sup>가 동물 실험으로 증명되어 마미의 신경 염증 및 손상 등에 효과적으로 작용할 것으로 판단된다. 2건의 치험에에서 사용된 자하거 약침은 腎精을 補益하고 氣血을 大補하여 오랜 병으로 인한 身體虛弱, 腎虛精虧, 氣血不足 등을 主治한다<sup>33)</sup>. 또한 補肝腎, 強筋骨 작용을 하여 마미증후군으로 인해 저하된 감각 및 신경으로 인한 모든 증상에 유효하게 작용한다고 볼 수 있다<sup>18)</sup>. 1건의 치험에에서 사용된 홍화자 약침은 通絡止痛, 活血化瘀 등의 효능이

있어 動脈硬化, 創傷腫痛, 腦血栓, 瘀血腹痛 등 다양한 적응증에 사용되고 있으며<sup>15)</sup>, 뼈에 미치는 영향에 관한 연구 또한 발표되고 있다<sup>34)</sup>. 해당 1건의 치험에에서는 마미증후군으로 인한 하지 비증 및 통증 부위에 홍화자의 약침을 시술한 후 시술 부위의 국소적인 체온상승을 관찰할 수 있었다<sup>15)</sup>. 이는 홍화자 약침의 活血化瘀 작용으로 인한 혈액 순환 증가로서 마미증후군으로 인해 하지의 순환장애가 발생했을 때 효과적으로 작용할 것으로 사료된다. 1건의 치험에에서 사용된 오공 약침은 解毒散結, 息風止癢, 通絡止痛 등의 효능이 있어, 口眼喎斜, 半身不遂, 抽縮痙攣, 小兒驚風 등의 적응증에 사용되고 있다. 또한 Jung 등<sup>35)</sup>의 연구에서는 동물 실험을 통해 오공약침이 통증 및 경련에 효과적으로 작용함을 밝혀내었다. 따라서 오공 약침이 마미증후군으로 인한 신경 전도 장애로 발생한 통증 및 경련 등에 효과적으로 사용될 수 있을 것으로 판단된다. 해당 약침은 각 치험에에서 경락상으로 명시된 16개의 혈위, 배부압통점, 협척혈, 독맥, 방광경 선상의 L2-S1 level 및 근육 등에 주입되었다. 경락상 혈위의 빈도수를 보면 腰陽關 (GV3), 上膠 (BL31), 次膠 (BL32) 등이 각 2건(15.4%), 三焦俞 (BL22), 大腸俞 (BL25), 膀胱俞 (BL28) 등이 각 3건(23.1%), 腎俞 (BL23)가 5건(38.5%)의 치험에에서 사용되었다. 2건 이상의 빈용 혈위는 모두 요추추부의 독맥과 방광경의 혈위에서 차용되었다.

이학적 요법은 6건의 치험에에서 사용되었으며, 총 10종류의 요법이 사용되었다. 경피경근온열치료법(hot pack), 경피전기자극치료법(TENS)이 각 3건(23.1%), 카복시 치료법(carbon dioxide therapy), 경근간섭과전류치료(ICT), 보바스 치료(Bobath therapy)가 각 2건(15.4%), 경근저주파치료(EST), 특정 전자파 치료(TDP), 기능적전기치료(FES), 경피적외선조사요법(I-R), 혈위극초단파요법(micro wave)이 각 1건(7.7%)의 치험에에서 사용되었다. 이학적 요법의 경우 다양한 치료법이 사용되었으나, 최다 빈용 건이 3건에만 미칠 정도로 자주 사용되지는 않았다. 이학적 요법 역시 상기 기술된 여러 가지 한의 치료에 함께 병행하여 마미증후군 치료에 도움이 될 수 있는 추후 연구가 더욱 요구된다.

부항 치료는 5건의 치험에에서 사용되었다. 모든 치험에에서 오배부에 직접적으로 부항 치료를 시행하였다. 2건의 치험에에서는 습식 부항, 1건에서는 건식 부항을 시행하였으며, 여타 2건은 부항의 형태를 명시하지 않았다.



배뇨 수기법은 4건의 치험예에서 사용되었는데, 사용된 2종류의 방법인 Crede technique, Valsalva technique이 4건의 치험예에서 동시에 교육되었다. Crede technique은 복부 쪽에서 회음부 쪽으로 수기를 사용해 치골 상부를 향해 압박을 가하는 방법이며, Valsalva technique은 복근을 긴장시키면서 손을 사용해 방광 위를 누른 후 대변을 보는 것처럼 힘을 주도록 하는 방법이다<sup>36)</sup>.

마미증후군의 국내 한의학회에서 발표된 연구를 분석한 결과, 상기와 같은 정보를 도출해낼 수 있었다. 다양한 한의학적 치료법이 복합적으로 사용되고 있었으며, 각각의 치료법 내에서도 다빈도로 사용된 치료 방법이 각각 존재하였다. 마미증후군의 치료에 있어서 본 고찰 연구를 통해 분석된 빈용 치료법을 활용한다면 임상 적용에 큰 도움이 되리라 기대한다.

이상으로 마미증후군에 대해 국내 한의 치료에 대한 연구를 분석한 결과, 다음과 같은 경향성 및 한계점이 존재함을 알 수 있었다. 첫째, 모든 연구가 증례 연구로 한정되어 있으며, 그 증례 또한 부족한 실정이다. 둘째, 13건의 증례 보고 모두 단독 치료법이 아닌 복합 치료법으로서 단독 치료에 대한 효과를 알아보기에 한계점이 뚜렷하다. 차후 연구에서는 마미증후군의 단독 치료법에 대한 연구가 시행되어야 할 것이다. 셋째, 마미증후군 치료 결과에 대해 객관적인 지표가 제시되어 있지 않았다. 차후 연구에서는 객관적인 지표를 통해 마미증후군의 한의학적 치료에 대해 보다 객관적인 결과를 제시할 수 있어야 할 것으로 보인다. 넷째, 연구 대상의 범위가 국내 논문으로 국한되어 폭넓고 다양한 한의학 치료의 경향성을 반영하지 못 하였다. 다섯째, 각각의 연구 내용을 비교적 단순히 정리하여 분석한 한계가 있다. 향후에는 국내 연구에 국한하지 않고 국제적인 한의학 치료 연구를 폭넓게 추출하여 좀 더 체계적으로 분석해야 할 것이다. 이러한 한계점들을 개선해 나간다면 향후 한의학으로서의 마미증후군 치료가 더욱 발전할 것으로 사료된다.

## 결론»»»»

2000년 1월 1일부터 2018년 11월 30일까지 마미증후군의 한의학적 치료에 대해 분석하여 다음과 같은 결과를 얻을 수 있었다.

1. 총 13건의 연구가 발표되었으며, 13건 모두 증례 논문이었다. 마미증후군 발생 후 즉각적인 수술 요법 등의 서양의학적 치료를 받았음에도 통증과 신경 증상이 지속되는 환자들을 대상으로 한 임상예가 12예, 수술이 지연된 환자의 임상예가 1예가 있었다.
2. 13건의 연구에서 총 7종류의 증재 방법이 사용되었으며, 침 및 한약은 각각 13건(100%), 뜸은 9건(69.2%), 약침은 8건(61.5%), 이학적 요법은 6건(46.2%), 부항은 5건(38.5%), 배뇨 수기법은 4건(30.8%)에서 사용되었다.
3. 침은 13건에서 사용되었으며, 정경침법이 13건(100%), 동씨침법이 4건(30.8%), 사암침법이 2건(15.4%), 근육 및 압통점에 자침한 치료법이 2건(15.4%)이 있었다. 정경침법에서는 총 46개의 혈위가 사용되었고, 모삼리 (ST36)가 7건(53.8%)으로 가장 빈용되었다. 동씨침법에서는 총 12개의 혈위가 사용되었고, 영골, 대백, 중백이 3건(23.1%)으로 가장 빈용되었다.
4. 한약은 13건에서 사용되었으며, 총 40개의 한약이 처방되었다. 보중익기탕이 4건(30.8%), 팔미지황탕, 오령산이 각 3건(23.1%), 여신양영전, 화어전이 각 2건(15.4%)에서 처방되었다.
5. 뜸은 9건에서 사용되었으며, 총 13개의 혈위가 사용되었다. 關元 (CV4)는 7건(53.8%), 中極 (CV3), 氣海 (CV6)는 각 4건(30.8%)에서 사용되었다.
6. 약침은 8건에서 사용되었으며, 총 5종류의 약침이 사용되었다. 봉약침이 4건(30.8%), 자하거약침, 신바로약침이 각 2건(15.4%), 홍화자약침, 오공약침이 각 1건(7.7%)에서 사용되었다. 각 치험예에서 경락상으로 명시된 16개의 혈위, 배부압통점, 협척혈, 독맥, 방광경 선상의 L2-S1 level 및 근육 등에 주입되었으며, 腎俞 (BL23)가 5건(38.5%), 三焦俞 (BL22), 大腸俞 (BL25), 膀胱俞 (BL28)가 각 3건(23.1%)에서 사용되었다.
7. 이학적 요법은 6건에서 사용되었으며, 총 10종류의 치료법이 사용되었다. 경피경근온열요법(hot pack), 경피전기자극치료(TENS)가 각 3건(23.1%)으로 가장 빈용되었다.
8. 부항은 5건에서 사용되었다.
9. 배뇨 수기법은 4건에서 사용되었으며, Crede technique, Valsalva technique이 각 4건(30.8%)에서 동

시에 교육되었다.

이상과 같이 마미증후군의 한의학적 치료에 대한 모든 연구 사례를 조사하고 이를 체계적으로 비교 분석하였다. 우수한 한의학적 치료 사례들이 지속적으로 보고되고 있으며 본 연구를 통해 밝혀진 빈용 치료 방법을 활용한다면 마미증후군 치료에 도움이 되리라 기대된다. 하지만 모든 연구가 증례 연구로 한정되어 있으며, 증례 또한 부족한 실정이다. 더불어 몇 가지 한계점 또한 존재했다. 따라서 향후 마미증후군의 한의학적 치료에 좀 더 나은 방향성과 근거를 제시하기 위해서는 본 연구를 기초 자료로 하여 다양한 연구 및 치료가 시도되어야 할 것으로 사료된다.

## References>>>>

1. The Korean Orthopaedic Association. Orthopaedics. 7th ed. Seoul:ChoiSin medical Publishing Co. 2013:1410.
2. John F. Sarwark. Essentials of Musculoskeletal Care. 4th ed. Seoul:Beommun Education. 2013:629-30.
3. Shepherd RH. Diagnosis and prognosis of cauda equina syndrome produced by protrusion of lumbar discs. Br Med J. 1959;2(5164):1434-9.
4. McLaren AC, Bailey SI. Cauda equina syndrome: a complication of lumbar discectomy. Clin Orthop. 1986;204:143-9.
5. Nielsen B, deNully M, Schmidt K, Iversen Hansen I. A urodynamic study of cauda equina syndrome due to lumbar disc herniation. Urol Int. 1980;35:167-70.
6. Ahn UM, Ahn NU, Buchowski JM, Garrett ES, Sieber AN, Kostuik JP. Cauda equina syndrome secondary to lumbar disc herniation: a meta-analysis of surgical outcomes. Spine. 2000;25:1515-22.
7. Kim HS, Hong KD, Ha SS, Lee SW. Cauda equina syndrome following lumbar spine surgery -6 cases report-. J of Korean Orthop Assoc. 1997;32(7):1773-81.
8. Korean Acupuncture and Moxibustion Medicine Society. The acupuncture and moxibustion medicine 3. 2nd ed. Seoul:Jibmoondang Publisher. 2008:176-8.
9. Hwang HJ, Kwak MA, Lee EJ, Park CS, Byun JS, Park CG. One case study on the cauda equina syndrome. Korean J Oriental Int Med. 2001;22(4):767-72.
10. Byun IJ, Lee SN, Ahn KH, Song WS, Kwon SJ, Kang MS, Song HS, Kim KH. A clinical observation on the case of cauda equina syndrome with bladder incontinence using Korean bee-venom acupuncture. The Journal of Korean Acupuncture and Moxibustion Society. 2002;19(6):2015-13.
11. Choi JH, Song IK, Lee YJ, Jeong SH, Gwag KH. A case study of bladder and bowel disorders on the cauda equina syndrome. J of Oriental Chr Dis. 2003;9(1):85-91.
12. Lim SY, Kim SW, Kim TH, Jung SY, Cho YC, Kim CS. A case of urinary incontinence patients after having an vertebrae lumbales operation. Journal of Pharmacopuncture. 2003;6(2):119-25.
13. Park JS, Kim WY, Song IK, Lee SD. The clinical observation of cauda equina syndrome patient's bladder incontinence improved with Hapgokja and the warming acupuncture. The Journal of Clinical Thesis Korean Acupuncture and Moxibustion Society. 2003:8-15.
14. Seo BM, Lee YK, Kim SW, Lee SY, Seo JC, Lim SC, Jung TY, An HD, Han SW. A case of cauda equina syndrome treated with additional carthami semen herbal acupuncture therapy. The Korean Journal of Meridian and Acupoint. 2005;22(1):33-41.
15. Lee HY, Cho YH, You JS, Yook TH, Hong WE. A clinical observation on the case of cauda equina syndrome using Scolopendrid Pharmacopuncture. Journal of Pharmacopuncture. 2008;11(2):117-24.
16. Hwang HS, Jeon JC, Cha JH, Jung KH, Lee TH, Roh JD, Lee EY. The clinical report on 1 case of failed back surgery syndrome who were diagnosed as the cauda equina syndrome. The Journal of Korean Acupuncture and Moxibustion Society. 2009;26(1):187-96.
17. Kim SP, Kim JH, Ryu HS, Chun HS, Shin JC. The clinical report on 1 case of failed back surgery syndrome who were diagnosed as the cauda equina syndrome using hominis placenta pharmacopuncture. The Journal of Korean Acupuncture and Moxibustion Society. 2011;28(5):135-42.
18. Park SH, Ro HR, Lee JY, Han SY, Shin DJ, Park JY, Kim CY. A clinical case study of cauda equina syndrome patient induced spinal anesthesia. The Journal of Korean CHUNA Manual Medicine for Spine and Nerves. 2012;7(2):91-100.
19. Kim KM, Yuk DI, Kim JH, Kim YI, Jeon JH. A case of cauda equina syndrome cared with acupuncture, sweet bee venom pharmacopuncture, Herbal medicine combined treatment. The Journal of Korean Acupuncture and Moxibustion Society. 2014;31(3):91-102.
20. Kim JS, Cho SW. The clinical report on the case of cauda equina syndrome using multiple Korean medicine therapies. The Journal of Korean CHUNA Manual Medicine for Spine and Nerves. 2015;10(2):73-85.
21. Jung HC, Jeong SH. A clinical case study of operation-delayed cauda equina syndrome patient improved by Korean traditional treatment. J Korean Med Rehabil. 2015;25(2):181-7.
22. Paul W. Brazis. Localization in clinical neurology. 2nd ed. Seoul:Jeongdam publisher. 1999:94.
23. Heo J. Dongeuibogam. 2nd ed. Seoul:Beobin Publisher.

- 2009:786.
24. Jang GA, Gyeongakjeonseo, 1st ed, Seoul:Hanmi Publisher, 2006:1175.
  25. Jang JK, Geumgweoryakbyeonseok, 1st ed, Seoul: Hanmi Publisher, 2003:168-9.
  26. Lee C, Uihakibmun, 1st ed, Seoul:Beobin Publisher, 2009:1371.
  27. Korean Acupuncture and Moxibustion Medicine Society. The acupuncture and moxibustion medicine 1. 2nd ed, Seoul:Jibmoondang Publisher. 2008:63-4, 300-2.
  28. Kim YH, Yim YK, Lee H, The trend of experimental study on the effect of acupuncture at ST36. The Korean Journal of Meridian and Acupoint, 2005;22(1):133-50.
  29. Byun JY, Son IC, Uhm TS, Literature review for ST36 and CV4. The Journal of Korean Acupuncture and Moxibustion Society. 1992;9(1):173-8.
  30. Shin MS, Choi SW. Pharmacopuncturology in musculoskeletal disease, Goyang:Gaonhaemedia, 2015:14.
  31. Kim TH, Yoon SJ, Lee WC, Kim YJ, Shin JS, Lee SH, Lee SM, Protective effect of GCSB-5, an herbal preparation, against peripheral nerve injury in rats. Journal of Ethnopharmacology. 2011;136(2):297-304.
  32. Lee SY, Kwon HK, Lee SM. SHINBARO, a new herbal medicine with multifunctional mechanism for joint disease: first therapeutic application for the treatment of osteoarthritis. Arch Pharm Res, 2011;34(11):1773-7.
  33. Seo BI, Kim SC. Bonchojipseong, 1st ed. Seoul: Namuwajigoo, 2000:803-4.
  34. Yoon MY, Cho EH, Lee OJ, Moon SJ, Hur TY, Cho NG, Kim KS. Clinical study on effect of carthami-flos herbal acupuncture therapy to low back pain patient. The Journal of Korean Acupuncture and Moxibustion Society. 2002;19(3):216-29.
  35. Jung BT, Jang KJ, Song CH, Ahn CB. The effects of Scolopendra subspinipes mutilans L. Koch aquacupuncture extract solution on the analgesia and anticonvulsion. The Journal of Korean Acupuncture and Moxibustion Society. 1997;14(2):219-30.
  36. Seo MJ, Kang HS, Lim NY, Oh SY, Kwon HJ. Rehabilitation: Theory and Practice, 1st ed, Seoul:Seoul University. 1993:96-113.