대한한방내과학회지 제26권 2호(2005년 6월)
Korean J.Orient.Int. Med. 2005:26(2):353-359

中風患者의 嚥下障碍에 膻中穴 灸治療가 미치는 效果

김태훈, 나병조, 이준우, 이차로, 박영민, 최창민, 선종주, 정우상, 문상관, 박성욱*, 조기호

경희대학교 한의과대학 2내과학 교실, 강남경희한방병원 내과학교실*

The Effect of Moxibustion at Chonjung(CV17, Shanzhong) on Patients with Dysphagia after Stroke

Tae-hun Kim, Byong-jo Na, Jun-woo Rhee, Cha-ro Lee, Young-min Park, Chang-min Choi, Jong-joo Sun, Woo-sang Jung, Sang-kwan Moon, Sung-wook Park*, Ki-ho Cho

Department of Cardiovascular & Neurologic Disease(Stroke Center) College of Oriental Medicine, Kyung-Hee University, Seoul, Korea
Department of Oriental Internal Medicine, Kangnam Korean Hospital, KyungHee University*

Objectives: Dysphagia is a common in stroke patients. Dysphagia often affects the rehabilitation of stroke patients by increasing the risk of nutritional deficits and aspiration pneumonia. Despite the proliferation of physical therapies including swallowing training, much controversy remains regarding the application and benefit of them. Therefore, in this study, the clinical effect of moxibustion at Chonjung(CV17, Shanzhong) on post-stroke dysphagia were assessed using Swallowing Provocation Test(SPT).

Methods: Dysphagia subjects were selected by Dysphagia Screening Test. Swallowing function was tested by Swallowing Provocation Test(sec). Direct moxibustion was applied to the acupoint, Chonjung, five times and Swallowing Provocation Test was performed before and after 30 minute. The Latency Time of Swallowing Reflex (LTSR) was checked by SPT. To find factors related with improving swallowing function, Cold-Heat and Excess-Deficiency Diagnosis were considered.

Results: A total of 42 patient were included, but two of them were excluded due to severe coughing. Overall, the swallowing reflex improved significantly. In subgroup analysis on brain lesion, non-brain stem lesion patients significantly improved. Moxibustion was more effective in the cold group than in the heat group, but there were no differences between the Excess and the Deficiency groups.

Conclusions: The result of this clinical study suggest that moxibustion at Chonjung(CV17, Shanzhong) is an effective treatment for the dysphagia patients after stroke, especially in non-brain stem lesion and the cold diagnosed patients.

Key Words: Dysphagia, Moxibustion, Stroke, Chonjung(CV17)

Ⅰ. 緖 論

嚥下障碍는 중풍환자의 65~22%에서 발생하는 중풍후유증 중의 하나이다[1]. 중풍환자는 嚥下障碍에 의해 침이나 음식물이 흡인되어 폐렴에 이환되는데, 嚥下障碍를 가진 환자와 없는 환자를 비교한 연구에서 호흡기계감염증을 일으킬 가능성이 2배 이상 높음이 확인되었다[2]. 특히 폐렴은 생명을 위협하는 중풍의 심각한 합병증이므로 嚥下障碍는 치료시 고려해야하는 중요한 문제이다. 또한 연하장애는 탈수나 영양장애를 유발하여 예후를 불량하게 하고 재원일수를 연장시킨다[3].

嚥下障碍에 관하여 진단법은 많이 개발되었지만 치료법에서는 아직까지 획기적인 방법이 많지 않은

· 접수 : 2005. 4. 2. · 채택 : 2005. 5. 9.
· 교신저자 : 김태훈, 서울시 동대문구 회기동 1번지
경희의료원 한방병원 2내과학 교실
(Tel. 02-958-9129 Fax. 02-958-9132
E-mail : neijing@freechal.com)

실정이다. 단지 비위관으로 영양을 공급하거나 嚥下 기능을 회복시키기 위해 재활치료를 실시하는 법외에 별다른 치료법이 없다. 이에 한방치료로서 嚥下障碍를 개선시키기 위한 연구들이 최근에 다수 보고 되고 있다. 특히 흡인성 폐렴환자에 半夏厚朴湯 투여 시 기침반사가 항진되었다는 보고나[4] 足三里, 太溪穴의 針자극으로 중풍환자의 嚥下障碍가 호전되었다는 연구 보고 등은[5] 嚥下障碍의 치료에 한의학적 방법의 효용을 보여주는 것들이라 할 수 있다.

한의학문헌에도 嚥下障碍의 치료에 유효한 鍼灸法이 제시되어 있다. 특히 鍼灸大成에서 '咽食不下灸膻中[6]'이라 하여 嚥下障碍에 대한 膻中穴 灸治療를 언급하고 있다. 그러나 아직까지 이에 대하여 제시된 임상보고가 부재한 실정이다.

이에 저자는 중풍 후 발생한 嚥下障碍 환자를 대상으로 膻中穴에 灸法을 적용하고 嚥下反射를 시술 전후로 비교, 평가하여 몇 가지 유의한 결과를 얻었기에 이에 보고하는 바이다.

Ⅱ. 硏究對象 및 方法

1. 연구대상

2003년 5월부터 2004년 8월까지 경희의료원 부속 한방병원 2내과에 입원하여 컴퓨터뇌단층촬영(Brain CT)이나 뇌자기공명영상촬영(Brain-MRI)상 뇌경색 또는 뇌출혈로 진단받은 환자중 嚥下障碍 Screening Test[7]에서 양성을 보인 자를 연구대상으로 하였다. 嚥下障碍 Screening Test는 먼저 식사하거나 음료를 마실 때 기침을 한 경험이 있는지, 식사하거나 음료를 마실 때 사래가 든 적이 있는지, 사래가 걸리지 않도록 식사하거나 음료를 마실 때 조심해야만 하는지에 대한 물음에 그렇다고 대답을 하거나, 1 티스푼의 물을 먹인 후 기침을 하는 경우 중 1가지라도 해당사항이 있으면 嚥下障碍가 있는 것으로 판단하고 硏究대상자로 선정하였다. 단, 다음에 해당되는 경우 연구대상에서 제외하였다.

첫째, 만성 폐질환자, 호흡기계감염증이 있거나 있었던 자.

둘째, 반좌위를 취할 수 없거나 순응적이지 않아서 연하반사검사(Swallowing Provocation Test)를 시행할 수 없던 자.

셋째, 嚥下障碍에 유효한 처방인 半夏厚朴湯이나 香蘇散을 사용하고 있던 자.

위의 기준에 의해 총 42명의 연구대상이 선정되어 연구를 진행하였다.

2. 연구방법

1) 처치방법

뜸은 경희대학교 한의과대학 부속 한방병원에서 사용하는 쑥뜸인 정화뜸쑥(봉산동방침구제작소)을 사용하였다. 뜸의 크기는 지름 1.2cm, 높이 1.4cm를 사용하였다. 대상자가 선정되면 膻中穴에 5장씩 直接灸를 시행하였다. 뜸의 강도는 환자가 뜨겁다고 호소할 때까지로 하였으나 표현을 할 수 없는 경우는 3도 이상의 화상을 입지 않을 정도로 하였다.

2) 평가방법

(1) 일반적 특성 평가

대상자의 일반적인 특성을 파악하기위해 성별, 연령, 발병부위(brain lesion), National Institute of Health Stroke Scale(NIHSS), Modified Barthel Index (MBI), Glasgow Coma Scale, 식이형태(diet type)등을 조사하였다. 또한 치료결과와 대상자의 寒熱, 虛實과의 관계를 살펴보기 위해서 寺澤捷年의 寒熱虛實辨證을 시행하였다[8].

(2) 연하반사검사(Swallowing Provocation Test)[9]

대상자의 嚥下機能을 평가하기 위해 嚥下反射檢查(Swallowing Provocation Test)를 실시하였다. 반좌위(45도)상태에서 患者의 비강에서 인후두부까지 직경 4mm의 Nasal catheter를 삽입하고 患者가 알지 못하도록 Nasal catheter로 1ml의 증류수를 한번에 주입한 후 嚥下작용이 일어나는 데까지 걸리는 시간(the latency time in the swallowing reflex, LTSR)을 측정하였다. 턱 아래에(Submental Area) 위치한 전극으로부터 嚥下反射시 일어나는 근전기적 변화를 측정함과 동시에 다른 한명의 측정자가 후두부의 움직임을 관찰하여 시간을 측정하였다. 여기

에서 측정된 시간(latency of the response)으로 嚥下反射를 평가하였다. 측정상의 오차를 줄이기 위해 매회 연속적으로 3회 측정하였다(Fig. 1.). 膻中穴의 施灸前에 측정하고 30분후에 嚥下反射檢査를 재시행하여 전후를 비교하였다.

3. 통계분석

통계분석은 SAS 8.0 통계 프로그램을 사용하였다. 먼저 전체 처치군의 嚥下障碍호전도를 평가하기위해 처치전후의 연하반사시간에 대하여 Paired T test를 시행하였다. 이후 뇌간 병변군과 비뇌간 병변군으로 나누어서 嚥下障碍호전도를 각각 평가하였다. 寒熱虛實辨證과 嚥下障碍호전도와의 관계를 판단하기위해 T-test를 이용하여 검증하였다. P-value<0.05 시 유의성 있는 것으로 판단하였다.

Ⅲ. 結 果

1. 대상자들의 일반적 특징

총 대상자는 42명이었으며 이중에서 40명이 시행을 완료하였다(평균연령 67.3세, 남자 대 여자 비율 11:9). 2명은 기침반사가 항진되어서 측정을 중지하였다. 11명이 뇌간(Brain Stem)에 병변을 가지고 있었고 29명이 그 외의 부위에 병변을 가지고 있었다.

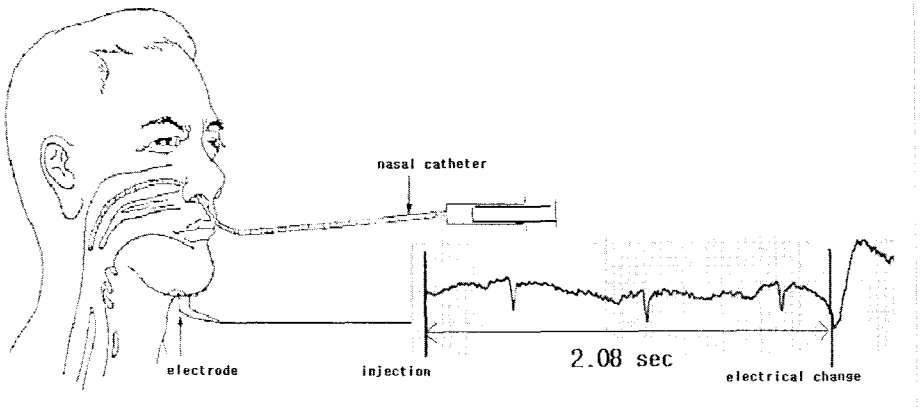

Fig. 1. Swallowing Provocation Test[5,9]

Table 1. Baseline characteristics of study group

Variables	Values*
Age, year	67.3±10.9
Total Number, Male Sex, n	40, 22
Brain Lesion	
Brain Stem, n(%)	11(27.5)
Non-Brain Stem, n(%)	29(72.5)
Diet(GD:LD:SD:FLD**)	6 : 2 : 12 : 20
NIH Stroke Scale	12.9±7.1
Modified Barthel Index	13.7±21.5
Glasgow Coma Scale	14.6±1.8

*Values are mean ± S.D.
**GD:General Diet, LD:Liquid Diet, SD:Soft Diet, FLD:Full Liquid Diet

환자들의 식이처방은 관급식(tube feeding)이 20명으로 50%를 차지했으며 그 다음에 연식(soft diet)이 12명, 상식(general diet) 6명, 경식(liquid diet) 2명의 순이었다(Table 1.).

2. 嚥下障碍의 호전도 평가

膻中穴에 灸治療후 Swallowing reflex가 호전되는 결과를 보였다. 총대상자 40명의 분석에서 처치전 嚥下反射時間(latency time of swallowing reflex, LTSR)은 2.75±1.90(sec)이었고 처치 후 2.14±1.91(sec)로 감소하였고 검사전후로 유의한 차이를 보였다(P<0.01).

뇌병변별로 嚥下反射시간을 처치 전후 비교한 결과 비뇌간 병변군(Non-Brain Stem lesion)에서는 처치전 2.56±1.52(sec)에서 처치후 1.89±1.82(sec)로 유의한 차이를 나타내었으나(P<0.01) 뇌간 병변군(Brain Stem lesion)에서는 유의한 차이가 보이지 않았다(Table 2, Fig. 2.).

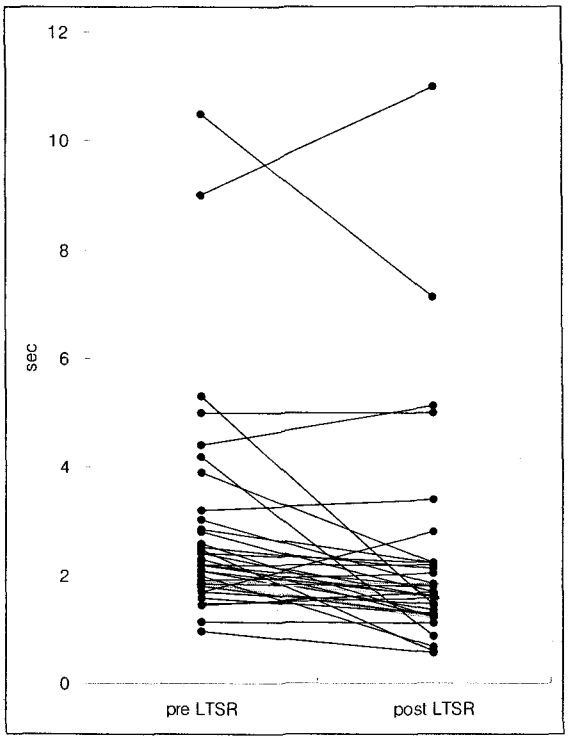

Fig. 2. Changes of LTSR in all subjects.

Table 2. Changes of Latency Time of Swallowing Reflex(LTSR)

Group	Pre-Moxa(sec)+	Post-Moxa(sec)+	P-Value†
Brain Stem lesion(n=11)	3.26±2.69	2.81±2.06	0.1888
Non-Brain Stem lesion(n=29)	2.56±1.52	1.89±1.83	0.0035
Total(n=40)	2.75±1.90	2.14±1.91	0.0012

+ Values are mean ± S.D.
† tested by Paired T-test

3. 寒熱虛實辨證과 嚥下反射와의 관계분석

辨證이 가능하였던 35명의 대상자중 寒證을 보였던 군이 16명, 熱證을 보였던 군이 19명, 虛證을 보였던 군이 22명, 實證을 보였던 군이 13명이었다. 寒熱, 虛實을 나누어서 연하반사시간의 변화에 대한 T-test를 시행한 결과 寒證군에서 熱證군에 비해 유의성 있게 嚥下反射가 호전되었으며 虛證군과 實證군은 유의성 있는 차이가 없었다(Table 3.).

Ⅳ. 考察 및 結論

본 연구는 중풍환자에서 발생하는 연하장애에 대한 한방치료로서 구법의 효과를 살펴보기위해 전중혈의 직접구 치료를 시행하고 시행전후로 연하반사 검사를 시행하여 연하기능을 평가하였다. 硏究의 결과상 膻中穴의 灸治療 전후로 嚥下反射가 호전됨을 알 수 있었다.

灸法은 한의학의 가장 오래된 치료법중의 하나로 溫熱자극을 통하여 생체의 氣血運行과 神氣의 활동을 강화하며 溫陽기능이 있어 豫防, 保健에 응용되고 있다[10]. 최근 연구에 의하면 灸法은 면역기능계에서 림프계통의 조성분포와 이동, 항체생성 등에 영향을 주어 면역을 증강하고, 간 효소수치를 떨어뜨리는 작용이 있으며 미만성 유해억제기전 등을 통해 진통작용을 발휘하고, 항라디칼작용에 의해 항산화효과를 발휘하는 등의 기전들이 보고 되었다. 또한 臀位胎向, 궤양성장염, 만성설사, 종양의 치료, 관절염 등의 질환을 치료하는데 이용되는 것으로 알려져 있다[11]. 膻中穴은 任脈의 17번째 경혈로서 八會穴중 氣穴이며 調氣降逶 寬胸利膈하는 작용이 있다[12]. 膻中穴의 작용에 대하여 膻中, 膈兪穴 灸法이 빈혈을 치료하는데 유의한 효과가 있음을 보여주는 연구가 보고 되어 있다[13]. 대체로 膻中은 氣海로서 氣를 주관하는 점과 心包의 募穴로서 血을 統率하는 점, 三焦와 心包의 表裏關係에 의하여 각각의 질환을 치료하는 점, 足厥陰 肝經의 분포로 인해 肝과의 관련성에 근거하여 이용 된다[14]. 嚥下障碍는 한의학에서 梅核氣, 噎膈의 범주에 해당하며[15] 鍼灸大成에 '膻中...氣病治此 灸五壯...主上氣短氣 咳逆 噎氣 膈氣 喉鳴喘噦 不下食 胸中如塞...[6]'이라 하여 膻中穴의 灸法이 嚥下障碍에 사용될 수 있는 가능성을 제시하고 있다.

嚥下障碍에 대한 灸治療의 작용기전은 최근의 硏究에서 살펴볼 수 있다. 한약을 이용한 硏究의 경우 半夏厚朴湯을 뇌경색환자에게 투여한 결과 타액의 substance P 농도가 증가하였는데 이에 의해서 嚥下反射가 항진되어 흡인성 폐렴의 이환율을 낮추고 嚥下障碍를 호전시켰다고 보고하고 있다[16]. 灸法을 통한 연구에서는, 灸治療 후 쥐의 피부에 존재하는 일차성 감각 뉴론에서 galanin과 같은 면역활성을 보이는 섬유들이 관찰되었는데 이는 또한 substance P와 같은 면역활성을 보인다고 한다. 이것은 灸治療가 substance P를 포함하는 일차 감각 뉴론에 의하여 galanin의 발현을 유도함을 시사하는 것으로

Table 3. Cold-Heat, Excess-Deficiency Diagnosis and Swallowing Reflex

		Change of LTSR‡			P-value§
		Pre-Moxa	Post-Moxa	Difference△	
Cold-Heat	Cold	2.38±0.94	1.71±0.96	0.67±0.6	0.0164
	Heat	2.66±2.06	2.09±1.54	0.57±1.13	
Deficiency-Excess	Deficiency	2.48±1.02	1.88±1.11	0.6±0.8	0.1815
	Excess	2.63±2,39	1.98±1.63	0.65±1.12	

‡: Values are mean ± S.D.
△: Difference between Pre-LTSR from Post-LTSR
§: tested by T-Test

galanin은 내분비계나 장관계의 운동에 관여하는 물질로 알려져 있어서 灸治療가 neuropeptide를 통하여 嚥下에 작용한다는 가설을 세울 수 있다. 그러나 이전의 연구에 비추어 볼 때 galanin발현이 灸法을 시행하고 18시간 이후부터 관찰되었으므로 즉각적인 嚥下反射의 호전과는 직접적인 연관성이 없음을 짐작해 볼 수 있다[17]. 足三里, 太溪의 침치료후 嚥下反射를 측정한 연구에서도 시술 전후의 혈장 substance P와 타액 substance P의 농도는 유의성있게 증가하지 않았던 것도[5] 또한 鍼灸치료의 즉각적인 효과는 neuropeptide를 통한 것이 아니라는 것을 반증하는 예가 될 수 있다. 오히려 鍼灸자극을 통하여 subcortical gray structure를 조절하여 뇌의 국소적인 활동성을 변화시켜 嚥下機能을 조절하는 것을 생각해 볼 수 있다[18]. 또한 灸治療는 대뇌피질의 혈류를 조절하는 기능이 있는 것으로 보고 되었으며[19] 이를 통하여 국소적인 대뇌기능을 변화시킬 수 있으리라 예측할 수 있다. 연하작용에 대한 灸治療의 기전에 관하여 neuropeptide 측면과 뇌의 기능적인 측면에서 연구가 필요할 것으로 사료된다.

구치료 후 30분에 재측정하여 연하반사 회복정도를 평가한 이유는 온열자극을 통한 일시적인 증상개선 효과를 배재하고[19] 연하반사의 반복측정에 의한 적응을 차단하기 위한 것으로 기전에 근거하여 향후 재측정 시간에 대한 조정이 필요할 것으로 사료된다.

또한 寒熱辨證에서 寒證의 환자에서 유의하게 熱證의 환자보다 嚥下反射가 호전됨을 볼 수 있었다. 이것은 灸治療의 특성상 온열자극을 통해 치료가 이루어지므로 寒證의 환자에 더 적합하였던 것으로 생각해 볼 수 있다. 그러나 虛實證에는 별다른 차이가 보이지 않았다. 灸法은 시술방법이나 시술재료 등에 따라서 虛實證 모두에 적용할 수 있다. 본 연구에서는 대상자의 虛實證을 막론하고 동일한 자극방법과 자극량을 적용했으며 각 군 간의 유의한 효과차이가 없었으므로 차후 補法과 瀉法으로서 灸法을 적용했을 때 어떠한 효과 차이가 있을지에 대한 연구가 필요할 것으로 사료된다.

또한 뇌간 병변군과 비뇌간 병변군을 비교했을때 뇌간 병변군에서는 처치전후 嚥下反射가 호전되지 않았으나 비뇌간 병변군에서는 유의성 있게 호전됨을 볼 수 있었다. 이는 구법을 통한 연하반사의 호전이 연하반사경로자체를 회복시킴에 의한 것이 아님을 시사하는 점이나 현재 연하작용이나 연하반사의 정확한 기전, 구치료의 치료기전 등이 명확히 밝혀져 있지 않기 때문에 차후 기전에 대한 연구가 필요할 것으로 사료된다. 또한 嚥下障碍 환자에 대한 灸法의 적응증을 고려할 때 뇌간병변을 가진 환자는 주의해야 하며 차후 뇌간병변에 효과적인 치료법을 개발하기위한 연구가 필요하다고 생각한다.

결론적으로, 본 연구는 중풍환자의 嚥下障碍에 대한 膻中穴 灸法의 효과를 조사하기 위하여 膻中穴 灸治療 전과 30분후에 환자에게 嚥下反射檢查(Swallowing Provocation Test)를 시행하고 치료 전후의 경과를 평가한 바 뇌간이 아닌 다른 부위의 뇌손상을 가진 환자들에서 嚥下反射가 유의하게 호전되었으며 寒證의 患者에서 熱證의 患者보다 유의한 嚥下反射의 호전이라는 결과를 얻을 수 있었다. 이상과 같은 결과를 통하여 嚥下障碍를 호소하는 중풍환자에 膻中穴의 灸治療가 유의한 치료법으로 인정될 수 있을 것으로 사료된다. 그러나 본 연구는 證例收集硏究이고 증례의 수가 많지 않으므로 향후 Randomized Controled Trial이 요구되며 또한 嚥下障碍치료에 응용되고 있는 鍼治療와 藥物治療 등과의 比較,交叉硏究도 필요할 것으로 생각된다.

參 考 文 獻

1. Ramsey DJ, Smithard DG, Kalra L. Early Assessments of Dysphagia and Aspiration Risk in Acute Stroke Patients. Stroke. 2003;34(5): 1252-7.
2. Smithard DG, O'Neill PA, Park C, Morris J. Complications and Outcome after Acute Stroke. Stroke. 1996;27(7):1200-4.
3. Axelsson K, Asplund K, Norberg A, Eriksson S.

Eating Problems and Nutritional Status During Hospital Stay of Patients with Severe Stroke. J Am Diet Assoc. 1989;89(8):p1092-6.

4. Iwasaki K, Kitada S, Kitamura H, Ozeki J, Satoh Y, Suzuki T. A Traditional Chinese Herbal Medicine, Banxia houpo tang, Improves Cough Reflex of Patients with Aspiration Pneumonia. Journal of American Geriatric Society. 2002;50 (10):1751-2.
5. Seki T, Kurusu M, Tanji H, Arai H, Sasaki H. Acupuncture and Swallowing Reflex in Post-stroke Patients. Journal of American Geriatric Society. 2003;51(5):726-7.
6. 楊繼洲. 針灸大成. 서울: 一中社; 1992, 354, 356, 414.
7. Hinds NP, Wiles CM, Assessment of Swallowing and Referral to Speech and Language Therapists in Acute Stroke. Q J Med. 1998; 91:829-35.
8. 寺澤捷年. 서양의학자의 한방진료학. 서울: 집문당; 1998, 144,156.
9. De Larminat V, Montravers P, Dureuil B, Desmonts JM. Alteration in Swallowing Reflex after Extubation in Intensive Care Unit Patients. Crit Care Med. 1995;23(3):486-90.
10. 최용태 외. 鍼灸學(下). 서울: 집문당; 1998, 1017-20.
11. 우현수, 이윤호, 김창환. 구법에 대한 문헌적 고찰 및 최근 연구 동향. 대한침구학회지. 2002;19 (4):1-15.
12. 최용태 외. 鍼灸學(上). 서울: 집문당; 1998, 723-4.
13. 김용우, 박종국. 膻中·腧俞穴의 애구생체반응이 빈혈에 미치는 영향. 대한침구학회지. 1992; 9(1):193-202.
14. 양희태, 김갑성. 膻中 및 石門穴을 이용한 心包·三焦의 침구학적 임상응용에 관한 연구. 대한침구학회지. 1996;13(1):165-73.
15. 김영석. 臨床中風學. 서울: 서원당; 1997, 492-8.
16. Iwasaki K, Wang Q, Nakagawa T, Suzuke T, Sasaki H. The Traditional Chinese Medicine Banxia houpo tang Improves Swallowing Reflex. Phytomedicine. 1999;6(2):103-6.
17. Kashiba H, Nishigori A, Ueda Y. Expression of Galanin in Rat Primary Sensory Afferents after Moxibustion to the Skin. Am J Chin Med. 1992;20(2):103-14.
18. Hui KK. Liu J, Makris N et al. Acupuncture Modulates the Limbic System and Subcortical Gray Structures of the Human Brain: Evidence from fMRI Studies in Normal Subjects. Human Brain Mapping. 2000;9:13-25.
19. Uchida S, Suzuki A, Kagitani F, Nakajima K, Aikawa Y. Effect of Moxibustion Stimulation of Various Skin Areas on Cortical Cerebral Blood Flow in Anesthetized Rats. 2003;31(4): 611-21.