원 저

蜈蚣藥鍼에 대한 硏究現況分析과 治療法에 관한 硏究

김성철*

* 원광대학교 광주한방병원 침구과

The analysis of present condition and the method of medical treatment studies on Scolopendrid Herbal Acupuncture.

Kim sung-chul*

*Department of Acupuncture & Moxibustion, College of Oriental Medicine, Won-kwang University

Abstract

Objectives : We review a result of studies until the present and suggest the method of medical treatment for the clinical treatment of Scolopendrid Herbalacupuncture.

Methods : We analysis the paper of the bibliographic studies, the experiment studies and the clinical studies from 2001 developed Scolopendrid Herbalacupuncture and grope for the course of studies.

Results : 1.Scolopendrid Herbalacupuncture is proved the clinical safety by the aninmal and human tests.

2.The pharmacological action of Scolopendra subspinipes mutilans L. Koch is anti-convulsive action, analgesic action, lowering blood pressure, anti-inflammatory action, anti-tumor action and microbe inhibition

3.Scolopendrid Herbalacupuncture has been a fine effect to the entrapment neuropathy and inflammatory.

4.Scolopendrid Herbalacupuncture was thought effective on a acute phase and to the excessive symptoms.

The Sub-chronic toxicity experiment observing the response after hypodermic medication over 90 days, The Genetic-mutagenic toxity experiment and the clinical effect studies are necessary.

Key words : *Scolopendra subspinipes mutilans L. Koch, Neuropathic pain, Analgesia, Scolopendrid herbal acupucture, Carpal Tunnel Syndrome.*

Ⅰ. 서 론

약침요법은 기존의 침법과 한약을 결합하여 발전시킨 新針요법의 일종으로 한약제재를 경혈의 자극수단으로 사용하는 것으로 순수 한약재에서 정제, 추출하여 經穴에 극소량의 약물을 주입함으로써 침의 작용과 한약의 작용을 병행하여 치료를 보다 극대화 시키기 위한 新針요법을 말한다[1-2].

특히 오공약침이란 한의학의 원리에 근거하여 오공 한약재를 선정하여 유효성분을 추출한 후에 오공추출액을 해당 질병에 가장 효과적으로 작용할 수 있는 경혈 또는 원발성 동통처에 주사기를 사용하여 주입하는 방법으로 경혈의 치료작용과 약물의 약리작용을 이용한 새로운 한방치료법이다.

※ 교신저자 : 김성철, 광주광역시 남구 주월1동 543-8
원광대학교 광주한방병원 침구과
(Tel : 062-670-6726 E-mail: kscndl@hanmail.net)

* 이 논문은 2005년도 원광대학교의 교비지원에 의해서 수행됨.

蜈蚣은 神農本草經에는 "蜈蚣味辛溫 主鬼注蠱毒 敢諸蛇蟲魚毒 殺鬼物老精溫瘧 去三蟲"이라고 최초로 기재되었고[3], 本草綱目에는 小兒驚癇風搐, 臍風口噤, 丹毒禿瘡瘰癧, 便毒痔漏, 蛇瘕蛇瘴蛇傷 등을 다스린다고 하였다[4].

오공은 절족동물 다족류중 왕지네과에 속하는 지네로서, 홍[5]은 한국산 오공의 형태학적 및 그 기원에 관한 연구에서 대부분이 노랑머리지네 Scolopendra subspinipes mutilans L. Koch임을 보고한바 있다.

민간요법으로 오공이 요통을 치료해왔고 그 형상이 인간의 척추와 신경분포를 닮았다는 점과 風寒濕 邪氣에 의해서 발생되는 요각통을 비롯한 각종 운동기질환에 祛風효능이 있고 辛·溫·猛燥한 오공의 성질을 이용하여 風·寒·濕을 가장 효과적으로 제거할 수 있는 오공을 약침요법으로 개발하였다. 따라서 오공약침이란 頭足尾를 제거한 왕지네를 추출, 가공하여 질병과 유관한 부위 및 경혈에 주입함으로써 자침의 효과와 왕지네가 지니고 있는 생화학적 약리작용을 질병의 치료에 이용하는 신침요법이다. 오공약침은 인체의 경혈에 물리적인 자극 뿐만 아니라 화학적인 자극을 가한 신치료법이라 할 수 있다. 이 오공약침은 2002년 8월 1일 고시된 현 생약 한약제제의 분류 중 신약항목으로 대한약전에 고시한 생약제제로 처방근거가 없는 전문의약품에 해당하는 주사제로서 특허출원(제 2002-50154호) 하였다.

따라서 오공약침이 개발된 2001년부터의 문헌연구, 실험연구와 임상연구 등으로 나누어 분석한 결과와 오공임상치료에 필요한 방법론을 제시하는 바이다.

II. 본 론

가. 문헌적 연구

蜈蚣의 기원은 절족동물 다족류중 大蜈蚣科(왕지네과)에 속하는 지네[9-17]로서, 홍[5]은 한국산 蜈蚣의 형태학적 및 그 기원에 관한 연구에서 대부분이 노랑머리지네 Scolopendra subspinipes mutilans L. Koch임을 보고한 바 있다. 흔히 石間 陰濕地의 낙엽하에 서식하는 Scolopendra sp.(지네)의 蟲體로 체구는 扁平細長하고 전체 길이가 5~6寸 정도로, 頭部 및 下面은 청갈색, 背部는 암녹색이며 전체가 많은 環節로 되고 각 環節마다 1대의 脚足이 있어 그 말단은 고리모양을 이룬다. 頭部에는 여러 개의 單眼과 1대의 鞭狀촉각을 갖는다. 天龍, 百脚, 墩高姆 등의 異名이 있다[9-17]

神農本草經에 "蜈蚣味辛溫 主鬼疰猛毒 敢諸蛇虫魚毒 殺鬼物 老精溫瘧 去三虫."이라고 최초로 기재되었다[3]. 名醫別錄에는 療心腹寒熱積聚, 墮胎, 去惡血한다 하였으며[4], 日華諸家本初에는 癥癖과 蛇毒을 다스린다[13] 하였고, 本草綱目에는 小兒驚癇風搐, 臍風口噤, 丹毒禿瘡瘰癧, 便毒痔漏, 蛇瘕蛇瘴蛇傷 등을 다스린다4) 하였다.

性은 溫有毒하고 味는 辛하며[10,15-16,18], 肝經으로 들어간다[15-16]. <本草綱目>에 蝦蟆, 蜑蛔, 蜘蛛, 蛞蝓, 鷄屎, 桑皮, 白鹽을 畏한다[4,10]. <本草衍義>에도 蟾蜍를 꺼린다 하였다[10]. 辛溫하므로 貧血者, 體虛者, 燥渴者, 陰虛內熱者는 복용을 忌한다[10,16].

蜈蚣의 효능, 주치에 대한 문헌에서는 <醫學衷中參西錄>에 蜈蚣은 走竄의 力이 신속하여 內로 臟腑와 外로 經絡에 氣血이 응체한 곳이 모두 능히 開하고, 微毒이 있어 毒을 善解[10,16]한다고 하였다. 따라서 內로는 肝風萌動, 驚癇眩暈, 抽掣瘈瘲, 小兒臍風을 外로는 經絡中風, 口眼喎斜, 手足痲木등을 다스리며, 뱀을 제압하므로 蛇證과 蛇咬中毒을 다스린다[10]고 하였다. 蜈蚣은 頭尾가 모두 赤紅色으로 南方의 火毒의 性을 띠고 있으므로 능히 陰毒을 공격할 수 있다[18]고 하였다. 修治는 <雷公炮製論>에 蜈蚣을 약용할 경우에는 먼저 톱밥이나 버드나무의 좀가루와 함께 도자기 그릇에 초하여 톱밥이 검게 되면 蜈蚣만 꺼내어 머리와 껍질을 제거하고 쓴다하고, <本草綱目>에서는 불에 구워 머리와 발을 버리고 쓰거나 꼬리와 다리를 제거하고 薄荷葉에 싸서 구워 쓴다[4]고 하였듯이, 炙하여 頭, 足, 尾를 제거하고 사용하거나 足尾를 제거하고 薄荷葉에 싸서 煨하거나 酒炙하여 사용[16]하는 것이 가장 일반적이다. 끓는 물속에 넣어 죽이고 햇빛에 말리거나[11] 生用, 혹은 酒洗用 혹은 硏末로 하여 사용[13]하기도 한다.

蜈蚣의 주치증을 분류해 보면 다음과 같다.

(1) 去風, 鎭痙, 解毒[15]하므로, 急晩驚風, 破傷風에 사용한다. 蜈蚣은 通經絡하여 熄肝風 하며, 肝風이 제거되면 驚厥은 저절로 그치므로 去風解痙의 효능이 있다. 급만경풍과 파상풍으로 痙攣, 抽搐, 角弓反張 등이 나타날 때 全蝎, 白殭蠶, 釣鉤藤과 배합하여 응용하는데[15], 經驗方의 止痙散, 證治準繩의 撮風散, 太平聖慧方의 萬金散, 醫宗金鑑의 蜈蚣省風散 등이 그것이다[14].

(2) 外用으로 瘡瘍腫毒, 瘰癧潰爛 등에 사용한다. 蜈蚣은 解毒의 효능이 있으므로 蜈蚣을 鹽沈油와 섞어 기름을 小兒毒瘡에 비빈다. 차잎 가루와 같이 붙여 瘰癧潰爛을 다스리는데[15], 拔萃方의 不二散, 新方의 結核散, 經驗方의 瘰癧散, 外科進展의 蜈蚣散 등이다[14].

(3) 蜈蚣은 通絡止痛의 효능으로 全蝎과 함께 防風, 獨活, 威靈仙 등 去風, 除濕, 通絡 약물들과 써서 風濕痺痛, 流走不定, 痛勢極烈 한데에 사용한다[14-15]. 또한 蜈蚣은 古本草書에 기록된 바는 없으나, 辛溫純陽之品으로 性善走散 通經消瘀 氣血達而陽事興 하므로 陽痿에 응용할 수 있다[19].

왕지네는 우리나라에서는 전국 각지에 서식하나 충북 괴산이 多産地로 유명하고[10, 16], 중국에서는 江蘇, 浙江, 湖南, 湖北, 安徽, 河南, 陝西 등지에서 많이 난다[10].

4~6월에 잡아서 양끝을 뾰족하게 깎은 대나무 가지를 머리와 꼬리 두 부분에 꽂아 넣어 곧게 편 다음 볕에 말리거나 먼저 끓는 물에 데친 다음 꺼내어 햇볕에 말리거나 불에 쬐어 말린다. 일부 지역에서는 겨울에 그늘지고 축축한 곳에 닭의 털이나 뼈를 파묻어 왕지네를 유인하여 산란, 번식하게 한 다음 이듬해 봄에 잡는다[10].

나. 실험연구

홍[5]은 蜈蚣의 약물학적 연구에서 蜈蚣이 中樞性 痙攣抑制作用, 解熱鎭痛作用, 鎭靜作用 및 血壓下降作用 등이 있음을 구명하여, 蜈蚣이 痙搐 및 痙攣性 질환에 효과가 있음을 발표하였다. 정[6] 등은 蜈蚣水鍼이 鎭痛 및 鎭痙效果에 미치는 영향을 연구하기 위해 醋酸으로 疼痛을 유발시키고 strychnine과 picrotoxin으로 경련을 유발시킨 후 실험 동물의 百會(GV20)와 太衝(LR3) 해당 穴位에 자극하여 관찰한 결과 모두 유의성 있는 결과를 얻었다. 이[7] 등은 蜈蚣의 熄風鎭痙하는 작용이 고혈압으로 인한 증상의 개선과 일정한 관련을 갖고 있는 것으로 보고, 자발성 고혈압 흰쥐에 경구투여 했을때, 蜈蚣이 renin-angiotensin계에 관여하여 angiotensin Ⅰ을 angiotensin Ⅱ로 전환시켜 강력한 순환혈관 수축물질로 작용하는 ACE저해 활성을 통한 것을 밝혀 蜈蚣이 항고혈압제로 활용될 수 있을 것으로 보았다.

오공과 왕지네에 대한 실험으로 증명된 藥理作用은 다음과 같다.

1) 中樞抑制作用

지네수액은 小鼠의 활동을 감소시키거나 엎드려 움직이지 않게 하고, 劑量을 증대하면 활동이 감소되는 것 이외도 翻正반사가 소실된다. 이로써 유효량은 3.35g/kg이다. 粗毒은 小鼠에 대해 먼저 흥분시킨 후 호흡 마취하는 작용이 있다. 지네는 건조한 全蟲의 藥理作用과 粗毒에 있어서 다르게 나타난다[6].

2) 抗驚厥作用

蜈蚣과 全蟲은 단독으로 응용시에 抗驚厥作用이 있는데, 그 抗止의 驚厥을 그치는 효과가 매우 현저하다. 다만 이 둘을 비교하면, 蜈蚣이 全蟲에 비하여 현저하다[20]. 小棘巨蜈蚣과 墨江蜈蚣이 驚厥을 안정시키는데 뚜렷한 대항작용이 있는데, 이 두 종류의 蜈蚣의 鎭靜作用은 주로 脊髓에 작용한다[21].

止痙散(全蝎, 蜈蚣)은 1일 1g씩 1, 3, 9일 연속 경구 투여한 후 pentylenetetrazol (cardiazol), strychnine, pure nicotine의 반수 경련량에 의하여 나타난 마우스의 경련에 대해 鎭靜作用을 나타냈다. 동량을 투여할 경우에 상술한 3종의 약물에 의한 경련에 길항하는 효과는 蜈蚣이 全蝎보다 높았지만, 염산 코카인성 경련에 대해서는 효과가 없었다.

3) 鎭痛作用

蜈蚣을 위에 주입하여 扭體法으로 측정했을 때 小鼠의 鎭痛率은 53%, 熱板法으로 공급후 2시간에 최고 50%였고, 작용은 4시간이상 유지되었다[22].

4) 심혈관계통에 대한 작용[23]

(1)심방에 대한 작용

蜈蚣에서 수용성단백을 제거한 액(이하 402액)에서 분리해낸 모르모트의 심방표본에 대하여 일정 劑量의 범위내에서는 심근수축력을 증가시키는 작용이 있고, 그 중에서도 쇠약해진 심장수축력에 대한 증강작용이 뚜렷하였다. 大劑量에서 증강작용이 있으나, 수축력이 약해지는 과정을 거친다. 심근수축력을 강화시키는 동시에 심방근육의 자발빈율의 뚜렷한 변화는 없었다.

(2)降壓作用과 기전

402액을 마취한 개의 대퇴정맥에 공급했을 때 뚜렷한 강압작용을 나타내고 劑量을 늘임에 따라 증강되었다. 그 강압작용과 부신 α,β수용체와는 무관하다. atropine은 402액의 강압작용과 M수용체와는 무관하였다. Dyphenhydramine 阻滯는 H수용체와 무관하며, 절단한 양측미주신경은 강압작용에 영향을 주지 않음을 나타낸다.

(3)혈관관류에 대한 영향

402액은 蟾酥의 하지 혈관관류량을 현저히 증가시켜 직접 혈관을 확장시키고, 작용은 15~20분간 유지된다.

5) 抗炎作用

蜈蚣을 口服하였을 때 巴豆油로 일으킨 小鼠의 귀 종창에 대한 억제율은 38%였고, carrageenin성 大鼠 관절종창과 포름알데하이드성 大鼠 아급성 관절종창 및 大鼠의 adjuvant 다발성 관절염에 대해 서로 다른 정도의 억제작용이 있고, 종창조직 중 prostaglandin E2의 함량을 뚜렷이 감소시켰다. 그러나 어린 大鼠에 연속해서 약을 주었을 때 부신과 흉선의 重量에 영향은 없었다. 히스타민과 5-히드록실아민 매개로 생긴 大鼠 족과관절종창에 또한 뚜렷한 억제작용이 있었다[24]. 蜈蚣액이 大鼠의 한천성 관절염에 뚜렷한 억제작용이 있다. 大鼠 溫傷으로 일어난 피부수종이나 혈관삼투성 증가에 억제작용이 있다. 대서의 carboxymethyl cellulose로 일어난 백혈구의 복강내 유주에 있어 특히 현저하게 억제작용이 있다[25].

6) 면역기능에 대한 영향

蜈蚣을 건조한 현탁액을 小鼠의 위에 주입했을 때, 高低劑量은 모두 小鼠의 복강 대식세포의 탐식능력을 높이는 작용이 있다. 아울러 대식세포의 Fc수용체를 활성시켜 小鼠의 超敏値(DHR)를 저하시키고 면역기관 重量을 감소시킨다[26]. 高低劑量을 7일동안 위에 주입한 결과 혈청 sheep red blood cell 항체를 측정한바 蜈蚣은 비교적 低劑量에서 항체생산을 억제하는 경향이 있고, 高劑量에서는 현저히 항체생산을 억제하는 작용이 있다[26]. 재발성 구강궤양 환자에게 蜈蚣冲劑를 口服케 하였더니, 혈청 IgG와 E rosette 형성율이 높아져 타액중의 IgG, IgA가 정상인보다 높았다[27].

7) 抑菌作用

蜈蚣의 물 추출물(1:4)은 in vitro에서 홍색백선균, 황선균, Microsporum andouini(오즈앙씨 소포자균), 표피선균, 착색아선균 등의 피부진균에 대하여 각기 다르지만 억제 작용을 한다[10-11, 28]. 중국산 小棘巨蜈蚣과 墨江蜈蚣 油脂로 만든 것에는 治病性球菌과 杆菌을 억제하는 작용이 없었다. 두 가지의 水液은 금황색포도구균과 대장간균에 약한 억제작용이 있다. 각종 治病性眞菌에 대하여 비교적 강한 抑菌作用이 있다[25]. 연구결과에 의하면, 두 가지의 산성 액체는 治病性眞菌에 비교적 강한 작용이 있으나, 염기성 액체는 억균효과가 좋지 않음이 밝혀졌다. 동시에 두 가지는 1/400의 농도에서 양모상포자균, 석고양모선균과 홍색표피선균 등에 抑菌作用이 있으며, 1/800의 농도에서도 일정한 抑菌作用이 있으니, 抗眞菌作用이 확실함을 나타낸다. 다만 살아있는 蜈蚣과 독소에는 抑菌作用이 없다[29]. 체외 억균시험에서 밝혀졌듯이 小棘巨蜈蚣과 日本棘蜈蚣의 에틸알콜, 에틸에테르를 취한 액은 포도구균, 八疊杆菌, 綠膿杆菌, 白色念球菌에 대한 직접적인 억균효과는 뚜렷하지 않았다[30]. 蜈蚣을 주로한 結核散의 三種을 취한 액은 3%초산과 희석한 에킬에테르 용액 제제중에서 結核杆菌에 대한 억제작용이 비교적 좋았으며, 2%탄산수소나트륨용액이 그 다음이었으며, 蜈蚣분말과 수액은 작용이 없었다[31].

8) 抗癌作用

蜈蚣製劑는 小鼠의 肉瘤, 艾氏腹水癌, 瓦克癌 등에 억제작용이 있다[32-33]. 체외실험에서 인체간암세포 호흡을 억제하였다. 인체 간암세포와 위암세포에 대한 美藍法도 효과가 있었다. 復水腫瘤細胞에 대한 伊紅法에서 억제작용이 있다[32]. 蜈蚣水蛭주사액은 암세포에 대한 억제작용이 있다[34]. 蜈蚣水蛭주사액을 흰생쥐에게 쓴 결과 정원세포가 괴사되거나 소멸시키며 종양 세포에 대한 억제 작용을 한다는 것을 보여주었다, 죽은 암세포가 저농도의 eosin에 쉽게 염색되는 특징을 이용한 체외실험에서 蜈蚣과 水蛭의 주사액은 암세포에 대한 홍염색에서 양성을 보여주었다. 化癌丹(昆布, 海藻, 龍膽, 全蝎, 蜈蚣, 시기초로 炒한 大米 등이 들어있다[34])은 흰 생쥐의 腹水癌에 대하여 억제작용을 나타냈으며, 약물을 사

료에 혼합하여 주는 것보다 효과가 좋았다[10-11]. 蜈蚣提取物은 동물이식성 腫瘤에도 작용이 있다. 小棘巨蜈蚣과 墨江蜈蚣의 수제액의 체외 폐암세포에 대한 작용은 없다[25].

9) 기타작용

蜈蚣(S. moristuns)의 毒顎提取物은 토끼 소장에 대해 초기에는 억제하다가 계속되면 현저히 흥분시키고, 최후에는 장시간동안 억제한다. 또한 잉태하지 않은 토끼 자궁에 대해서는 이완작용이, 잉태한 자궁에 대해서는 정상적인 수축을 억제하며, 토끼의 고혈당증을 일으킨다. 日本棘蜈蚣의 毒顎提取液은 히스타민 유사작용과 용혈작용이 있다[35].

다. 임상연구

1. 오공약침의 안전성에 관한 연구

오공제재의 안전성에 관한 연구의 일환으로 실험실에서 오공약침의 독성실험연구와 미생물검사를 시행하고 임상에서는 약침시술전후로 환자들의 혈액학적 검사, 간기능 검사, 전해질 검사와 요검사의 변화를 비교관찰한 내용은 아래와 같다.

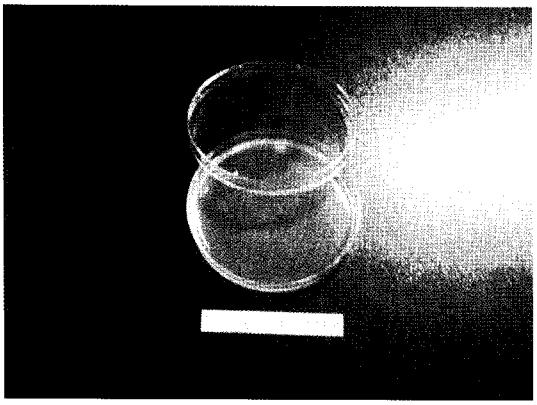
(1) 미생물검사

임[35] 등은 오공약침의 안전성확보의 일환으로 水醇추출법으로 조제된 오공분말을 검체로 채취하여 증류수에 희석하여 1cc주사기에 담아 냉장보관한 후 1주 간격으로 6주 동안 혈액한천배지(Blood agar plate, 국산, 녹십자) 및 영양한천배지(Nutrient agar plate, 국산, 녹십자)에서 배양하여 미생물검사를 시행하였다.

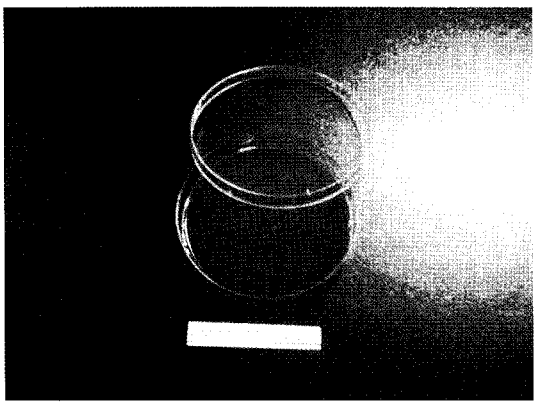
동일한 오공검체를 냉장보관 후 지속적으로 1주일 간격으로 6주동안 꺼내어 전자현미경을 통해 육안으로 확인한 결과 특별한 균체의 변화 및 침전물이 생기지 않았다(표1. Fig1.). 배양액의 탁도에도 아무런 변화가 없어 균이 없음을 간접 확인할 수 있었으며 그 결과는 모두 음성으로 세균학적으로 안정한 것으로 관찰되었다. 또 검체를 배양한 혈액한천배지에서도 균이 자라지 않

표 1. 2종 한천배지의 미생물검사

조제일자	약침명	형태	증류수 혼합수 형상	침전/부유물	세균배양
1일	오곡약침	흰색분말	투명한 황색액체	-	-
1주일				-	-
2주일				-	-
3주일				-	-
4주일				-	-
5주일				-	-
6주일				-	-



영양한천배지



혈액한천배지

Fig. 1 6주후 무균상태의 한천배지

았고 영양한천배지에서 획선도말후 배양한 결과에서도 집락의 형성이 없어 오공검체에 세균이 존재하지 않음을 알 수 있었다. 이 미생물학 검사는 약침학회에서 제조된 오공분말형태의 약침이 약침주사용 조제 후 약 6주 동안의 냉장보관에서도 안전하다고 결론 내릴 수 있다.

2) 용혈시험

溶血시험은 약침제재의 급성독성시험과 더불어 안전성 시험의 일환으로 일반적으로 병행되는 검사법이다. 약침제재가 안전하다면 혈구의 파괴가 되지 않고 원심분리전이나 후에 혈구가 그대로 존재해야 한다. 오공약침을 용혈시험을 한 결과 혈구의 파괴가 전혀 없이 원심분리 전후로 용혈현상이 일어나지 않았다(Fig2.).

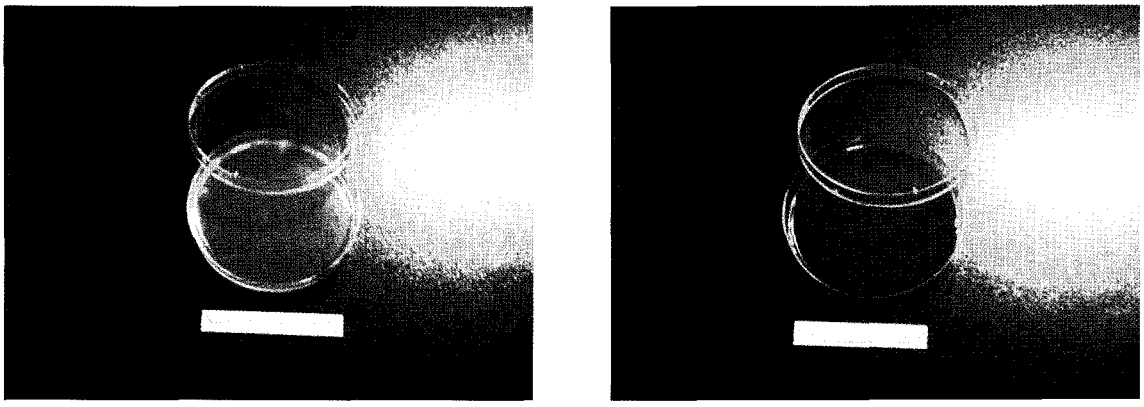
3) 세포단위의 독성실험

세포단위에 대한 독성실험연구에서는 오공약침액을 Hep G2 세포주. peritoneal macrophages와 L929 세포에 투여하고 이에 따른 세포생존율을 조사한 결과 정상세포군(대조군)에 비해 실험군에서 농도별, 시간별에 따른 생존율이 유의성 있는 차이가 없는 것으로 나타나 세포독성이 없었다(Fig3.,Fig4.,Fig5.).

4) 급성독성시험

① 실험연구

최[37] 등은 Sprague-Dawley계 白鼠에 D-galactosamine으로 간손상을 유발시킨 후에 오공약침을 期門에 투여한 후 혈청내의 GOT, GPT, γ-GTP, Total bilirubin, LDH, ALP,



원심분리전 용혈검사　　원심분리후 용혈검사

Fig. 2 원심분리 전후의 용혈검사

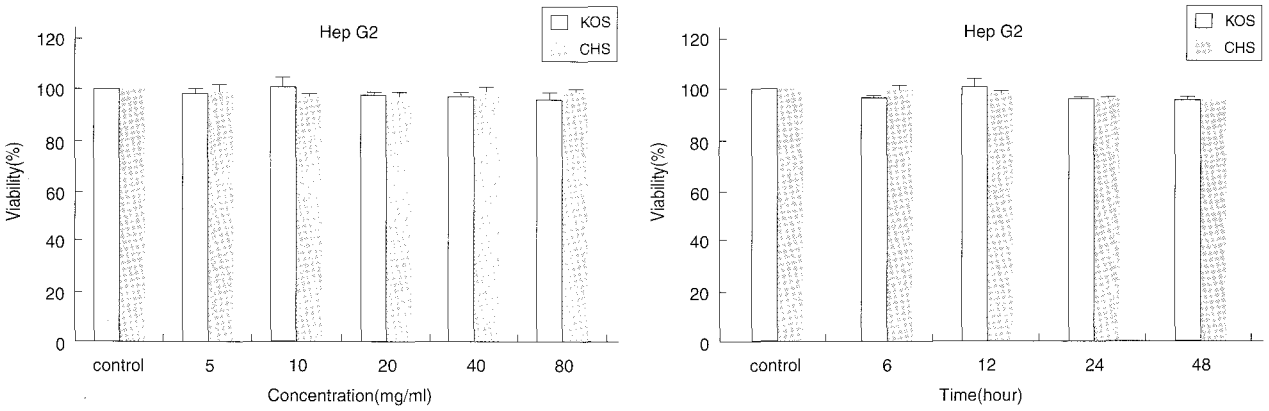


Fig. 3 Hep G2 세포의 농도별 및 시간별 생존율에 대한 영향

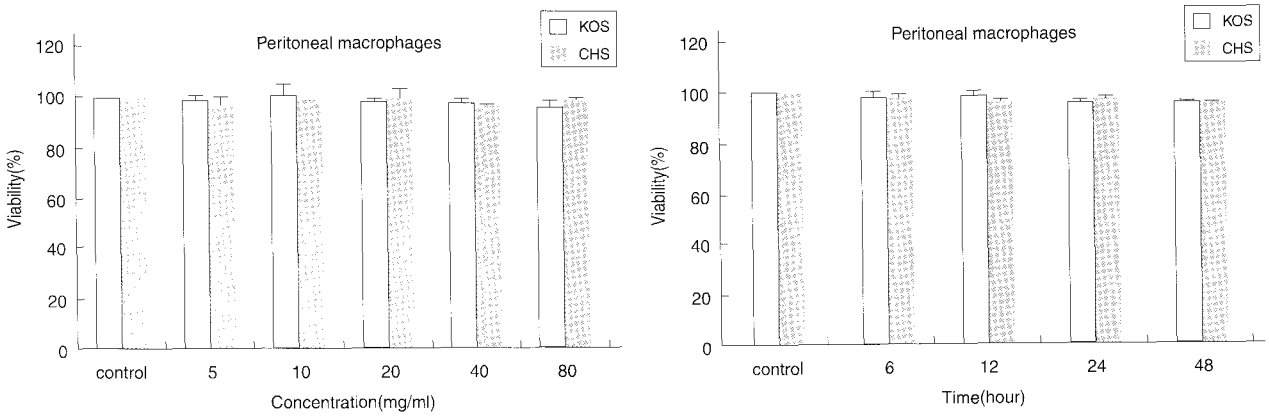


Fig. 4 腹腔 macrophages의 농도별 및 시간별 생존율에 대한 영향

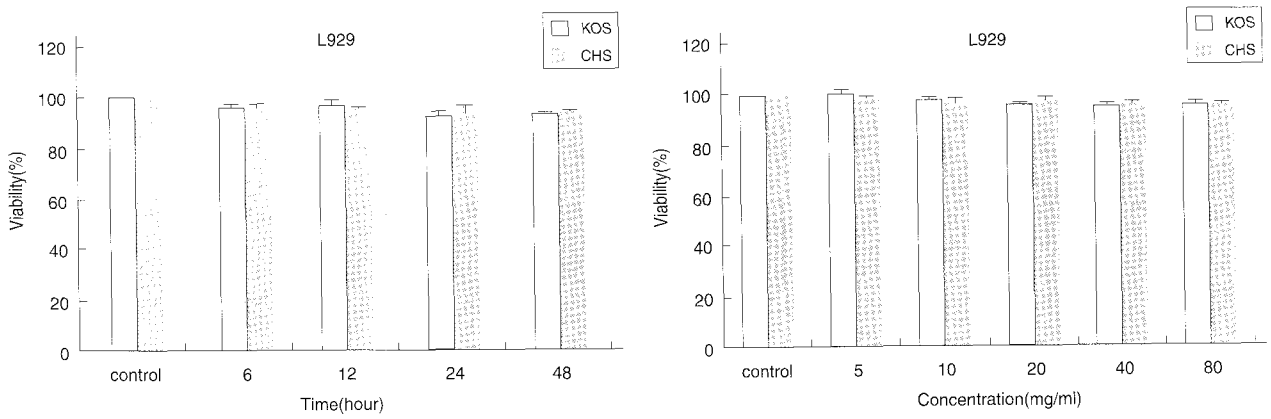


Fig. 5 Hep G2 세포의 농도별, 시간별 생존율에 대한 영향

Total cholesterol, Triglyceride 및 혈액내의 WBC, RBC, HGB, Hct를 측정한 결과 간독성을 효과적으로 감소시키는 것으로 나타났다.

임[36] 등은 20마리의 수컷 쥐를 사용하여 LD_{50} 측정 및 생체징후와 생화학혈청검사를 시행하였으나 독성반응을 관찰할 수 없었다. LD_{50} 측정실험을 위해 실험군을 각각 0.1cc, 0.2cc 주입군(실험군 Ⅰ, 실험군 Ⅱ)으로 나누어 20±3g 내외의 Balb/c계 웅성 mouse의 미정맥에 오공약침을 1회/week 주입한 후 1주일간 관찰하면서 사망하는 개체수를 측정하였다. 오공약침을 1회 주입한 후 1주일간 사망유무를 관찰하였으나, 실험군 모두에서 사망한 개체가 발생되지 않아 LD_{50}은 산출할 수 없었다. 급성독성실험에 사용된 쥐는 대한실험동물센타에서 구입하여 2주 동안 고형사료와 물을 충분히 주며 실험실 환경에 적응시킨 후 사용하였다. 정상군, 대조군, 실험군 모두 각 10마리씩으로 실험하였다. 오공약침을 Balb/c계 mouse에 0.1cc를 주입한 실험군 Ⅰ과 0.2cc를 주입한 실험군 Ⅱ로 나누었고, 생리식염수 0.1cc를 투여한 대조군으로 나누어 실험하였으며, 약침 주입 후부터 실험 종료일까지 1일 1회 mouse의 호흡, 운동성, 경련, 반사, 안구증상, 심장혈관계 증상, 立毛, 통각, 근 긴장 및 기타 독성반응 등의 상태를 관찰하였다. 체중은 실험 첫째 날과 7일째에 1회씩 저울을 이용하여 측정하였다.

급성 독성실험에서 오공약침을 mouse의 미정맥에 각각 0.1cc, 0.2cc 주입한 후, 7일간 임상관찰을 한 결과 주요 독성 증상들은 관찰되지 않았다. 급성 독성실험에서 오공약침을 0.1cc, 0.2cc를 주입한 실험군들과 생리식염수 0.1cc를 주입한 대조군의 체중 변화는 정상군에 비해 실험군 모두 유의한 차이를 나타내지 않았다. 생화학 혈청검사에서도 오공약침을 mouse의 미정맥에 각각

0.1cc, 0.2cc 주입한 후, 7일간 임상관찰을 한 결과에서도 정상범위를 나타내어 오공약침은 매우 안전하다는 결과를 얻었다.

② 임상연구

임[36] 등은 20명의 환자의 혈액, 체액, 소변, 조직 등의 검체를 이용하여 오공약침의 안전성에 대한 연구를 시행한 결과는 다음과 같다.

오공약침을 시술한 환자의 혈액학적 검사(Hematologic test)는 치료전후에 유의성 있는 차이를 보이지 않았고, 간기능검사를 위한 AST, ALT, ALP 수치는 치료전후에 유의성 있는 차이를 보이지 않았다. 신기능검사를 위한 BUN, Cr 수치는 치료전후에 유의성 있는 차이를 보이지 않았고, 전해질 수치는 치료전후에 모두 정상소견을 보여 오공약침이 대사과정에 영향을 미치지 않았다. 소변검사에서도 Leukocyte, Protein, Glucose, Keton, Bilirubin, U-bilinogen은 치료전후 검사모두에서 검출되지 않았고 PH와 WBC(뇨침사검사)에서 비정상소견을 보이던 환자는 2차검사에서 정상수치를 나타내어 신장 및 요로계나 대사성질환, 전신성질환에 별다른 영향을 보이지 않았다. 인체를 대상으로 한 안전성 검사에서도 오공약침은 매우 안전하다는 결과를 얻었다.

2.오공약침의 유효성에 관한 연구

1) 실험연구

이[38] 등은 기존 진통제인 NSAID나 opioid로 통증 조절이 잘 안 되는 것으로 알려져 있는 신경병증성 통증에 진통효과를 거둘 수 있을 것으로 예상하여 L5 척수신경을 손상시켜 유발하는 신경병증성 통증 동물 모델에서 蜈蚣 약침을 腎俞(BL23), 天樞(SR25), 太衝(LR3)에 주입함으로써 진통효과를 알아보았다. 신경병증성 통증 실험 모델에서 蜈蚣 약침을 투여한 결과 腎俞(BL23) 부위에 주입한 4mg/kg의 蜈蚣 약침은 복강 내로 투여한 gabapentin 50mg/kg의 효과에 해당하는 진통효과를 발휘하였다.

김[39] 등은 저자는 오공약침을 주사한 후 von Frey자극과 acetone자극에 의한 異質痛에 대한 백서의 회피반응, 통증의 기억유전자로서 종양유전자인 c-fos발현에 오공약침 투여가 미치는 효과 및 혈액내 WBC 변화를 측정하여 신경병리성 통증유발후 환도혈에 대한 농도별 약침시술이 von Frey 자극과 acetone 자극에 의하여 유발된 물리적 이질통 회피반응이 감소되었다. 류[40] 등은 Carrageenan으로 유발된 흰 쥐의 관절염에 대한 연구에서 오공약침군이 WBC, CRP 및 국부체온에서 유의성 있는 감소를 보였다.

2) 임상연구

고[8] 등은 70명의 요추간판탈출증 환자를 대상으로 蜈蚣藥鍼을 병행투여하여 이학적 검사상 43-83%의 유효율과 유통장애지수는 80%의 호전율을 보였고 자각적 통증정도 검사는 90%의 유효율을 보였다. 최[41] 등은 2001년 12월 26일부터 2002년 11월 31일까지 임상적으로 요통과 둔통 및 하지방산통 또는 하지부 위약을 주소증으로 CT 혹은 MRI상 요추간판탈출증으로 진단되어 원광대학교 부속 광주한방병원에서 입원 치료한 70명의 환자를 대상으로 하여 치료 시작일로부터 7일간 오공약침을 시술하여 경과를 관찰하였다. 그리고 본원에서 퇴원후 15개월간의 전화추적조사를 통하여 일상생활 및 직장생활에의 적응정도를 조사하여 86%의 환자에서 현재의 일상생활 및 직장생활이 양호하다는 보고를 하였다. 김[42] 등은 2003년 6월 1일부터 2004년 3월 31일까지 임상적으로 요통과 하지방산통 또는 하지부 위약을 주소로 요부의 CT나 MRI에 의하여 요추간판탈출증으로 진단된 원광대학교 부속 광주한방병원에 입원치료한 50명을 연구대상으로 하여 치료후의 만족도를 살펴보면 Bulging type은 90%, Protruded type은 약 83%, Extruded type은 80%, Sequestrated type은 75%, Mixed type은 90%로 나타나 Bulging type에서의 만족도가 다른 탈출형태보다 높은 것으로 나타났다.

임[43] 등은 1998년 1월부터 2004년 12월까지 원광대학교 광주한방병원에 내원한 수근관증후군 환자 40명을 대상으로 95%의 양호이상의 효과가 나타났다.

원[44] 등은 홍반과 압통을 특징으로 하는 피하조직의 화농성 염증으로 피부과 뿐 아니라 1차 의료기관에서도 흔하게 접하는 감염성 질환의 하나인 봉소염(cellulitis) 환자 2명에 대한 오공약침투여로 항염 및 항균작용으로 환자 치료예를 발표하였다.

김[45] 등은 蜈蚣藥針을 사용한 痛風환자 치험 3例를 완치시킨 임상증례를 보고하였으며 최[46] 등은 감염으로 의심되는 左側 下肢浮腫과 표재성 정맥류가 심한 상태로 내원하여 2002년 9월 14일부터 2002년 9월 27일까

지 원광대 부속 광주한방병원에서 입원 치료한 환자 1인을 대상으로 오공약침을 투여하여 완치시킨 치험예를 발표하였다.

서[47] 등은 오공약침을 병행하여 대구한의과대학 구미한방병원 침구과에 내원한 요골신경마비환자 1예를 치료한 결과를 발표하였다.

라. 치료법에 관한 연구

1. 오공약침의 성분

蜈蚣약침에는 지네에서 독성이 있는 두족미를 제거하였기 때문에 蜂毒과 유사한 유독물질, 즉 histamine성 물질과 용혈성 단백질 등은 제거되었고 지방유는 추출과정에서 제거하였다. 지표물질검사에서 주성분으로는 alanine과 glycine, glutamine acid 성분이였으며 proline, arginine, asparagine, threanine, tyrosine, methionine, isoleucine, trytophane, lysine, valine, leucine, phenylalanine, serine 등의 16종의 아미노산으로 구성되어 있다. cysteine과 histidine은 0.45%와 0.60%로 거의 없는 것으로 간주하였다. 동속 동물인 Scolopendra morsitans L의 혈의 단백질은 사람의 혈청 albumin과 비슷하고 이 혈액은 fibrinogen성 물질이 들어있지 않기 때문에 응고되지 않는다.

2. 약침자침법

1) 해부학적 위치에 따른 분류

피내자침(Intradermal Injection): 자침후 피내에 피구(皮丘)가 형성되도록 주입하며, 약침시술전 반응검사할 때도 사용한다.

피하자침(Subcutaneous Injection): 피하에 자침해서 약물을 주입한다.

근육자침(intramuscular injection): 근육에 자침해서 약물을 다량 주입할 수 있다.

관절자침(Intra-Articular Injection): 관절내강이나 골막근처에 자침해서 약물주입하는데 소량주입해야 한다. 다량주입시에 통증이 유발될 수 있다.

방아쇠점 자침(Trigger Point Injection): 근근막통증유발처에 자침하여 통증질환을 치료한다.

2)자침각도에 따른 분류

橫刺: 15도 정도의 각도로 피부의 천층에 橫刺하여 자침하며 주로 피내자침시에 이용하며 자침시 피부를 들어서 소량주입하기도 한다. 이 방법은 두면부, 수족지말단 등 근육이 없는 부위에 사용되고 비교적 진통효과가 탁월하다.

斜刺: 피부의 피하지방이나 근육층에 45도 각도로 자입해서 다량 주입한다.

直刺: 좌측 엄지를 세워 환부를 안압해서 혈관을 피하고 주로 골막이나 관절강내처럼 심층의 환부를 찾아서 자침한다.

3) 약침사전반응검사

약침시술전에 스킨테스트를 반드시 해야 한다. 약침을 처음 맞는 환자는 약침액의 0.2cc를 수삼리부위에 피내로 주입한다. 주입부위에 펜으로 원을 그리고 시간을 기록한 후 5분-10분정도 피부의 발적, 동통, 가려움증 등의 상태를 살핀다.

4) 약침주입방법

(1) 打刺法

먼저 치료하고자 하는 경혈을 선정한 다음 왼손으로 주사기를 가볍게 지지하면서 니들의 끝을 주입하고자 하는 경혈 위에 가볍게 댄다. 왼손으로 지지하고 있는 주사기를 오른손 2지나 3지 혹은 2-3지의 탄력을 이용하여 가볍게 주사기의 피스톤을 쳐서 적정 깊이로 주입한 후 약침을 주입한다. 손끝의 감각이 매우 중요하므로 현재 침관을 사용하고 있는 한의사들에게 적당한 방법이다. 推刺에 비해 환자의 통증이 덜하고 익숙해지면 시술 속도가 빠르다는 장점이 있다.

(2) 推刺法

오른손 무지와 2-5지로 주사기를 지탱한 후에 왼손으로 시술하고자 하는 경혈을 정확히 찾는다. 오른손에 쥔 약침 니들의 끝을 주입하고자 하는 경혈에 대고 신속하고 정확히 주입한다. 침관을 사용하지 않고 침을 시술하는 한의사들에게 적당한 방법으로 숙달이 되면 치료속도가 빠르다는 장점이 있다.

(5) 자침깊이와 약침량

자침깊이가 피내처럼 천층에 있을 경우는 인체 통각대가 발달된 부위여서 자침시 통증이 강하다. 따라서 소량 주입한다.

자침깊이가 피하지방층과 근막이나 근육층은 통증강도가 약해서 약침량을 다량주입할 수가 있다.

골막이나 관절강은 약침주입시 약액의 흡수가 지연되며 내부압력이 빠져나가지 못하여 심한 통증을 유발할수 있으므로 소량주입한다.

6) 주입부위

주로 피내(표피와 진피사이)주입과 피하(Subcutaneous) 주입을 하며 이 때는 피부에 통각이나 압각 감수기에 자극이 전달되어 근육주사보다 환자가 심한 통증을 호소한다. 그러나 피내주입은 보통 72시간 약물이 서서히 흡수되기 때문에 약효의 지속시간이 길고 부작용 발생이 적어 사용시 안전하다고 할 수 있다.

7) 약침연습방법

약침을 잘 사용하기 위해서는 반드시 약침주사기 사용법을 충분히 익힌 후에 사용해야 한다. 실제 동맥, 정맥이나 인대를 찌르는 경우에는 원하지 않는 부작용이 발생할 수 있으므로 사전에 충분한 연습이 필요하다.

연습법은 먼저 적당한 크기의 쿠션이나 스티로폴 조각을 구한 다음 잘 보이는 곳 위에 싸인펜 등으로 작은 점을 찍는다. 그리고 주입하고자하는 깊이를 예상하면서 打刺나 推刺法으로 약침주사기를 주입한다. 만약 점을 벗어났거나 주입하고자하는 깊이만큼 들어가지 않거나 혹은 초과한 경우에는 숙련될 때까지 계속 연습을 한다. 어느 정도 연습에서 자신감을 가졌을 때에는 자신의 다리나 발에 시술하는 것을 여러 번 반복하여 제대로 시술이 될 때 비로소 환자를 치료하는 것이 바람직하다. 비교적 숙련되고 정확한 시술이 행해져야 환자도 안심하고 치료를 받을 수 있으며 상호간의 신뢰가 형성될 수 있다.

8) 약침시술시 주의사항

① 약침주사기를 사용할 때에는 가급적 빠른 속도로 皮層을 뚫고 경혈에 주입하는 것이 바람직하다. 皮層에는 피부감각수용기가 많아 신속하게 지나가는 것이 환자의 불편을 줄여주는 방법이다.

② 주입하고자 하는 경혈에 정확히 그리고 적당한 깊이로 주입해야 한다. 주입되는 깊이는 경혈에 따라 다양하며 자침시에 느껴지는 得氣가 얻어지는 깊이를 경혈의 적정 자극 위치로 한다.

③ 피부에 주름이 많고 탄력이 떨어진 노인들이나 피하지방이 많은 복부 등을 자입할 때 주입이 쉽지 않을 때가 있는 부위는 강제로 주입하지 말고 조금 더 빠르고 가볍게 시간이 걸리더라도 천천히 주입한다.

④ 안면부나 두부 및 족과부위처럼 直刺가 힘든 부위는 橫刺나 斜刺를 해서 안정하게 주입한다.

⑤ 바늘조직이 들어갈 때 불쾌한 느낌이 손에 전달되거나 잘 주입되지 않을 때는 주사기 바늘이 불량한 경우에서 자주 발생하므로 무리한 주입을 하지 말고 밝은 곳에 바늘을 비추어 끝이 휘어져 있거나 불량할 때에는 다른 주사기를 사용하도록 해야 한다.

9) 오공약침 보존기간

상온은 1주일, 냉장보관은 3개월, 냉동보관은 3년이상, 분말형태의 냉동보관은 50년까지 가능하다.

10) 오공약침의 약리작용

(1) 중추신경억제작용
(2) 항경련작용
(3) 심근수축력 증강작용
(4) 소염진통작용
(5) 혈액순환 증강작용
(6) 평활근 이완작용
(7) 항균작용
(8) 면역기능 증강작용
(9) 항암작용

11) 약침주사기 사용법과 용량

일반적으로 26-32gage 인슐린 주사기를 사용한다. 주사기바늘이 가늘수록 주입시에 고통을 줄인다. 근육주사인 경우는 다량을 주입하므로 3ml syrinre에 26gage를 사용해서 약침액 용량은 대한약침학회 무균실에서 조

제한 0.05g 오공분말을 9ml 생리식염수에 용해시켜 3ml syringe 3개로 나눈 뒤 1회당 1개씩 사용하였고, 한 혈위당 1-3ml씩 주입하였다.

12) 금기증

① 대상질환

심혈관질환: 맥박이 100회 이상이며 부정맥을 가지고 있는 심방세동, 발작성 빈맥증, 심근경색증, 선천성 심장병

신장질환: 급만성 신장염, 당뇨병성 신염, 신부전증

기타 열성질환

② 주의를 요하는 경우

급만성 간염, 간경화, 알레르기성 피부염, 아토피성 피부염(태열), 임산부, 정신질환자, 과음 후, 기혈극허자(貧血者, 體虛者, 陰虛內熱者), 각종 암

13) 오공 약침부위

① 원발성 동통부 阿是穴
② 俞募와 原絡배혈법에 따른 경혈
③ 五腧穴을 이용하여 치료하는 방법
④ 五行穴의 속성을 이용하는 방법
⑤ 질병 치료의 주치혈
⑥ 질병이 발생할 때 출현하는 국소적인 압통점
⑦ 질병발생시 상응하는 부위
(背, 腹, 四肢部에 출현하는 皮下의 이상변화인 경결점이나 피부분절)
⑧ 경험적으로 효과 있는 穴
⑨ 12皮部에 있는 피부분절

*피부분절에 피내주사법으로 피구가 형성되게 자입하면 가장 신속하게 통증을 제거할 수 있다.

14) 자침요령과 시술간격

① 배부수혈 주입법 - 극돌기 兩方 가까이 주입하는데 깊이 1.5cm-2cm로 하며 극돌기에서 5mm-1cm 떨어진 곳이 좋다.

② 처음 시술할 때는 1일 총 주입량을 1cc내에서 조절한다.

③ 시술간격은 격일치료가 좋다.

④ 중환자는 처음에 적은 양으로 시작한다.

15) 부작용과 熱原(Pyrogen)

열원은 미량으로도 동물과 인체의 체온을 이상적으로 상승시키는 물질의 총칭인데, 약제학상 '熱原'은 통상 세균성 열원을 말한다. 따라서 약침을 사용하기 위해서는 균에 대한 소독 개념이 철저해야 한다. 현재까지 오공약침에 대한 부작용 사례는 보고되지 않았다. 단 두족미를 제거하지 않고 만든 지네약침에서는 피부발적과 경도의 아낙필라시스 shock반응이 나타났다.

열원은 세균, 사상균, 효모 및 조류 등의 시체와 그 대사산물로 화학상 단일물질이 아니므로 그 발생원인이

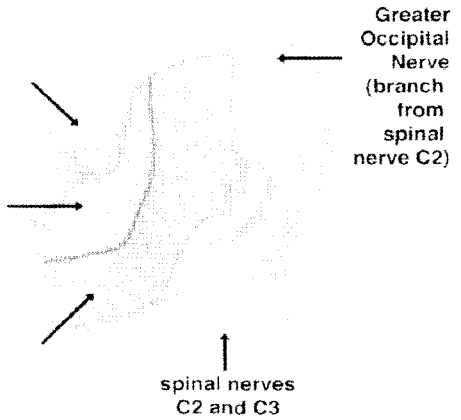


Fig. 6 안면부 피부분절

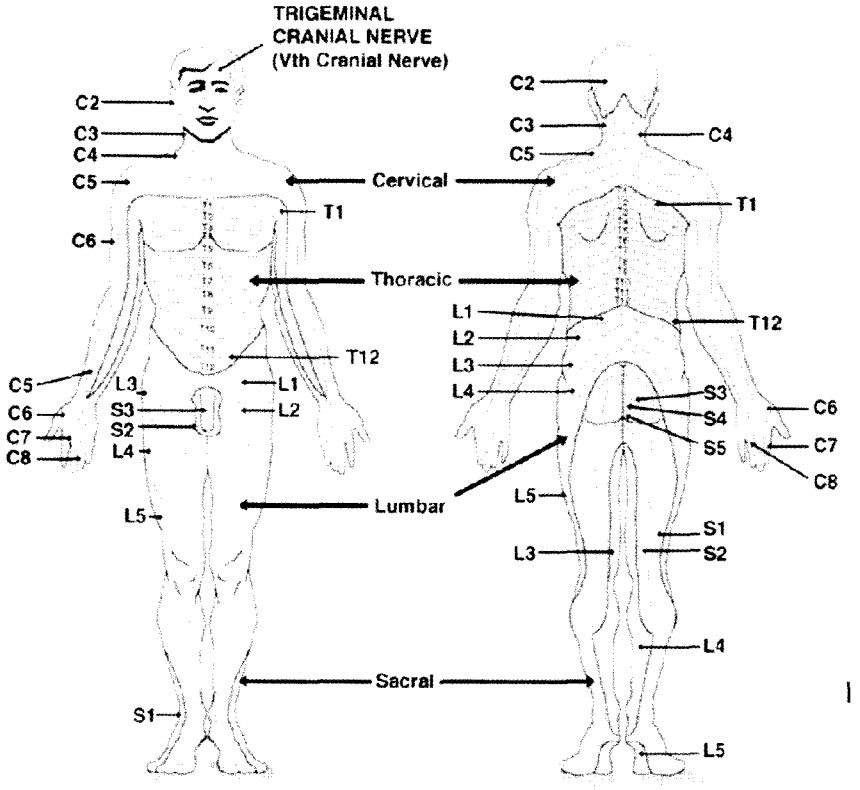


Fig. 7 인체전면 및 후면의 피부분절

각기 다르며, Gram음성간균에서 나온 열원의 작용이 가장 강하다.

열원은 치열성(致熱性), 불휘발성, 수용성, 내열성, 여과성, 피흡부성(被吸附性) 등의 특징이 있고, 용매, 원료, 용구, 용기, 주사기 등을 따라서 침입해 들어올 수 있다. 따라서 약침의 조제과정에서의 소독청결과 환자의 환부소독 및 상처부위의 감염을 예방하기 위해서 만전을 기해야 한다.

16)약침시술법

① 국소피부의 상례적인 소독을 해야한다.

② 快速進鍼法을 써서, 進鍼한 후에 혈위 혹은 양성반응점에 정확히 조준하여 서서히 자입한다. 酸·脹 등의 「得氣」감응이 있은 후에 침통을 약간 당겨서, 혈액이 역류하지 않으면 약액을 주입한다. 일반적인 질병에는 중등도의 속도로 주입한다. 만성질병이나 체질이 허약한 환자에게는 경자극으로 완만하게 약물을 주입한다. 급성질환이나 체질이 강한 환자에게는 강자극으로 빨리 주입해도 좋다. 다량의 약액을 주입해야 할 경우에는, 주사침을 심부에서 점차 천부의 근층으로 退出하면서 주입한다. 혹은 주사침을 몇 개 방향으로 향하게 하여 약액을 주사한다.

③ 매개 穴位에 주입하는 1회의 약액량은 두부·면부·耳穴 등처에는 일반적으로 0.3~0.5ml씩 소량 주입하고, 사지나 요배부의 근육이 풍부한 부위에는 2-15ml 정도로 대량주입한다. 병정과 약물의 농도를 고려하여 용량을 증감한다.

④ 혈위부위나 각종 병변조직의 치료 요구도에 비추어 자침의 각도와 주사의 深淺을 결정한다. 힘을 주어 按壓해서 동통이 출현하는 것은 병변이 대개 심층에 있으므로 심부에 주사한다.

⑤ 매일 혹은 격일에 1회씩 주사하여 7~12회를 1치료과정으로 삼는다. 1차 치료과정이 끝나면 치료효과를 분석하며 치료계획를 다시 세운다.

통증조절을 가장 신속하게 하는 방법은 통증발생원인이 되는 원발성 통증처심부에 다량을 주입하고 방산통이 나타나는 피부분절을 따라서 피부분절상의 경혈

을 중심으로 피내주사법으로 소량 여러부위를 주입한다.

17) 오공약침의 적응증

(1) 근골격계 질환
- 만성 요추염좌
- 요추간판탈출증
- 변형성 척추염
- 척추관 협착증
- 압박골절
- 신허요통
- 족근관증후군
- 하지경련

脊椎性 疾患의 시술자세는 양손바닥을 포개어서 이마에 받치고 목부위가 약간 나오도록 하여 편안히 업드린 자세를 하고 頸項部 및 背部, 肩部, 腰部에서 발생하는 疼痛疾患의 약침시술에 있어서 약침시술원리는 頸部에거 腰部까지 硬結點 위주로 치료한다. 단, 그 硬結點이 기존 穴位와 일치하고 있는 部位가 있는 반면, 經外奇穴도 있으며 穴位名稱이 없는 곳도 있을 수 있다. 따라서 疾病治療의 원리를 4개 보조 經絡場으로 구분한다.

① 皮性經絡場

손바닥으로 皮膚를 가볍게 스쳐 봤을 때 손끝에 촉지되는 皮下의 작은 실 또는 끈모양, 좁쌀알크기, 쌀알크기의 硬結點(例: 燥性 經絡場, 風性 經絡場, 背部 膀胱經 第1 第2 經絡線을 따라서 發達된 經絡場)

② 骨性經絡場-臍部周圍에 形成 發達되는 鷄卵에서 주먹크기의 積

③ 筋性經絡場-筋肉中에서 生成되는 硬結 또는 敏感部位 및 壓痛點

④ 淋巴性經絡場-淋巴組織과 더불어 發達하는 硬結點, 특히 四肢의 基部, 腋窩, 鼠蹊部, 목의 側部, 胸 및 腹大動脈과 그 主要분지 部位의 硬結點(例: 府舍, 極泉)

(2) 슬부의 질환
- 퇴행성 슬관절염
- 슬부점액낭염

(3) 경부 및 견갑부 질환
- 오십견
- 경추간판탈출증
- 견관절 활액낭염
- 흉곽출구증후군(Thoracic Outlet Syndrome(TOS)-비수술)
- 견봉하증후군
- 유착성견관절낭염
- 충돌증후군(Impingement Syndrome)

(4) 주관절, 완관절 및 수부질환
- 테니스 엘보우(상완골외상과염),
- 골프엘보우(Medialepicondylitis, Golfer's elbow)
- 수근관 증후군
- 방아쇠 수지
- 요골관 증후군
- 교차증후군(Intersection Syndrome)
- 통풍성 관절염
- 요골신경마비
- 건초염(Stenosing Tenosynovitis)
- 방아쇠 手指(Trigger Finger & thumb)
- DeQuervain's tenosynovitis

(5) 신경계 질환
- 안면신경마비, 안면신경염
- 삼차신경통
- 당뇨병성 신경염
- 중증안면경련
- 소아경풍
- 중풍
- 간질
- Guillain-Barre syndrome(급성염증성 탈수초성 다발신경근병증)

(6) 난치질환
- ALS(루게릭병)
- 악성종양
- 파킨슨씨병

(7) 기타질환
- 뇨실금
- 치질, 치루
- 다발성관절염
- 파상풍, 독사교상중독
- 단독
- 전염성 간염
- 양위(발기부전)
- 유즙저류성 낭종
- 만성 해수

- 고혈압
- 고지혈증

Ⅲ. 고찰 및 결론

오공약침은 지금까지의 연구결과 수근관증후군을 비롯한 포착신경병증(entrapment neuropathy)과 염증성질환에 효과가 좋은 것으로 나타나고 있다. 포착신경병증은 carpal tunnel syndrome, cubital tunnel syndrome, Guyon's canal syndrome, Radial tunnel syndrome, tarsal tunnel syndrome 외측아래팔피부신경포착증후군(Lateral Antebrachial Cutaneous Nerve Entrapment), 장흉신경포착증후군(Long Thoracic Nerve Entrapment Syndrome), 상견갑신경포착증후군(Suprascapular Nerve Entrapment Syndrome), 전방늑골피부신경포착증후군(Anterior Cutaneous Nerve Entrapment Syndrome), 폐쇄신경포착증후군(Obturator Nerve Entrapment Syndrome), 장골서혜부신경포착증후군(Ilioinguinal Nerve Entrapment Syndrome) 등이 있다.

통풍성 관절염, 봉소염으로 인한 하지발적, 감염으로 인한 하지 부종 등에 효과를 보이는 오공약침은 염증의 발생과 修復(纖維化, 治癒)에 이르는 과정에서 급성염증의 초기에 일어나는 혈관성 반응에 관여하여 염증매개 (inflammatory mediator)에 주로 작용함으로서 이에 의하여 유도되는 통각과민(hyperalgesia)으로 인한 염증성 통증 등을 제어하는데 효과가 있을 것으로 사료된다.

급성염증의 화학적 매개체(chemical mediator)중에서도 혈관활성 amine에 속하는 histamine과 serotonin이나 아라키돈산 대사물에 속하는 prostaglandin과 leukotriene (eicosanoids) 등에 영향을 미치리라 사료된다.

향후 연구방향은 오공약침요법이 그동안의 실험결과와 연구보고에서 나타난 치료효과는 매우 뛰어난 것인 만큼 오공약침의 임상에서의 실용화는 당면한 것이라 하겠다. 이에 앞으로는 다음과 같은 방향으로 연구되어져야 한다.

첫째, 오공약침의 표준화와 성분분석 및 국내산과 외국산의 유전자감별법 등이 조속히 마련되어야 하는데 제약학, 본초학, 의약화학 등의 분야와 공동연구를 통해 발전시켜야 한다.

둘째, 우리의 현 실정에서 보다 전문화되고 폭넓은 연구를 위해서는 약침제제에 관한 전용실험실과 전문연구기관 확보를 위한 적극적인 대책이 마련되어야 한다.

蜈蚣에 대한 문헌과 여러 실험 및 임상논문의 고찰을 통하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 蜈蚣약침은 동물 및 인체를 대상으로 한 안전성검사에서 안전성을 확보하였다.

2. 蜈蚣의 藥理作用은 鎭痙作用, 鎭痛作用, 降壓作用, 抗炎作用, 抗癌作用, 抑菌作用 등이 나타났다.

3. 蜈蚣약침은 염증 및 포착신경병증(entrapment neuropathy)에 효과가 좋은 것으로 나타났다.

4. 한의학적으로 질병의 급성기에 해당하는 실증치료에 효과적일 것으로 생각된다.

실험으로 증명된 蜈蚣의 藥理作用을 바탕으로 임상에서 폭넓게 응용한다면, 다양한 만성 또는 난치성 질환의 치료에 효과적일 것으로 사료되며, 향후 90일 이상 장기투여 후 반응을 관찰해보는 만성 독성실험(Sub-chronic toxicity)과 유전자 돌연변이(Genetic-mutagenic toxity)에 영향을 미칠 수 있는지 여부를 알아보는 실험 및 임상효능에 관한 다양한 연구가 필요하리라 생각된다.

참고문헌

1. 대한약침학회. 약침요법시술서(II). 서울 : 대한약침학회. pp.13-62, 2000.
2. 전국한의과대학 침구경혈학교실. 침구학(하). 서울 : 집문당. p.1457, 1998.
3. 吳普 : 神農本草經, 서울, 醫道韓國社, 3권:28, 1987.
4. 이시진. 본초강목(하). 인민위생출판사. 1982 ; 2345-2349.
5. 홍남두. 경희약대논문집. 1977 ; Vol 5 : 20-27.
6. 정병태, 장경전, 송춘호, 안창범. 蜈蚣수침이 진통 및 진경효과에 미치는 영향. 대한침구학회지. 1997 ; 14(2) : 219-230.
7. 이동희, 김호철, 안덕균. 蜈蚣의 항고혈압작용에 관한 연구. 대한본초학회지.1997 ; Vol. 12(2) : 39-49.
8. 고강훈 외, 오공약침을 이용한 요추간판탈출증 치

료의 임상적 연구, 대한약침학회지. 2002 ; 4(3) : 47-57.
9. 陸昌洙 외 8인. 한국본초학. 계축문화사. 1981 : 412-413.
10. 김창민, 신민교, 이경순, 안덕균. 중약대사전. 정담. 1998 : 3919-3923.
11. 고순구. 약물독성학. 여강출판사. 1993 : 243-249.
12. 신길구. 신씨본초학. 수문사. 1973 : 297-298.
13. 신민교. 임상본초학. 영림사. 1986 : 665.
14. 고학민 주편. 중의약학고급종서. 중약학(하). 인민위생출판사. 2000 : 1457-1465.
15. 상해중의학원. 중초약학. 상무인서관향항분관 출판. 1975 : 347-348.
16. 이상인. 본초학. 수서원. 1975 : 239-240.
17. 時逸人편저. 중국의약총서. 중의약물학. 대연국풍출판사. 404-405.
18. 장은엄, 섭천사, 진수원 공저. 본초삼가합주. 의도한국사. 1976 ; 13.
19. 張村生. 百藥效用奇觀. 中醫古籍出版社. 1987 : 87-88.
20. 顔行伍 等. 中醫雜誌. 1960 ; 6 : 39.
21. 遲程 等. 雲南中醫學院學報. 1992 ; 15(1) : 23.
22. 王玉勞 等. 中醫藥理通訊. 1992 ; 9(3) : 8.
23. 徐昌瑜 等. 中醫藥理與臨床. 1985 ; 창간호. 125.
24. 趙秦 等. 全國首屆藥物資源開發硏討會論文滙編. 1992 ; 289.
25. 遲程 等. 雲南中醫學院學報. 1992 ; 15(1) : 25.
26. 張金芝 等. 中國藥理通訊. 1992 ; 9(3) : 56.
27. 常志行 等. 解放軍醫學雜誌. 1987 ; 12(5) : 372.
28. 曺仁烈等. 中華皮膚科雜誌. 1957 ; (4) : 286.
29. 秦非 等. 中國民族民間醫藥雜誌. 1995 ; (15) : 13.
30. 章乃榮 等. 中藥學. 1986 ; 17(12) : 11.
31. 周顯章. 哈爾濱中醫. 1960 ; (11) : 54.
32. 駱和生 等. 新中醫. 1978 ; (3) : 39.
33. 抗癌本草. 常毅敏. 서울, 바람과 물결, 1992 : 446.
34. 態付良. 時珍國藥硏究. 1991 ; 2(3) : 134.
35. 江猷 等. 科學通報. 1985 ; 30(3) : 218.
36. 임승일, 김성남, 소기숙, 최회강, 임정아, 이상관, 문형철, 소경순, 김성철. 오공약침의 안전성에 관한 연구.대한약침학회지, 2004 : 7(1) : 37-51.
37. 최회강, 김성철, 윤대환, 나창수, 김성남, 임정아, 이성용,소기숙, 조남근, 황우준. 기문에 대한 오공약침이 D-Galactosamine으로 유발된 간손상에 미치는 영향. 대한침구과학회지. 22(3) : 53-67. 2005.
38. 이삼로, 김성철, 구성태, 김성남, 황우준, 이건목, 조남근, 임규상. 백서에서 오공약침이 신경병증성 통증에 미치는 영향. 대한경락경혈학회지. 21(2) : 47-67. 2004.
39. 김성남, 김성철, 최회강, 소기숙, 임정아, 황우준, 문형철, 최성용, 이상관, 나창수. 환도혈 오공약침 자극이 백서의 신경병리성 통증 억제에 미치는 영향. 대한침구과학회지. 21(3) : 145-167. 2004.
40. 류원복, 소경순, 정찬길, 김광호. 오공약침이 Carrageenan으로 유발된 흰 쥐의 관절염에 미치는 영향. 대한약침학회지. 7(3) : 89-98. 2004.
41. 최회강, 소기숙, 고강훈, 박소영, 김성남, 이종덕, 원경숙, 문형철, 김성철. 추적조사를 중심으로 한 요추추간판탈출증에 대한 오공약침의 임상적 연구. 대한침구과학회지. 20(3) : 238-252. 2003.
42. 김성남, 김성철, 최회강, 소기숙, 임정아, 문형철, 이종덕, 최성용, 김홍훈, 이옥자. 요추추간판 탈출형태별 오공약침의 효과에 관한 임상적 연구. 대한침구과학회지. 21(5) : 79-99. 2004.
43. 임정아, 김성철, 김성남, 이성용, 문형철. 오공약침을 이용한 수근관증후군 치료의 임상적 연구. 대한약침학회지. 8(1) : 13-20. 2005.
44. 원재균, 이윤경, 서정철, 한상원, 오공약침의 항염증효과 치험 2례. 대한약침학회지. 7(3) : 109-114. 2004.
45. 김성웅, 임성철, 정태영, 서정철, 한상원. 오공약침을 이용한 통풍환자 치험 3예. 대한경락경혈학회지. 21(4) : 117-123. 2004.
46. 최회강, 소기숙, 김성남,임정아, 이정훈, 문형철, 김성철. 오공약침을 사용한 하지부종 환자 1예에 대한 임상적 연구. 대한약침학회지. 7(2) : 83-89. 2003.
47. 서정철, 이윤경, 임성철, 정태영, 한상원오공약침을 병행한 요골신경마비 치험1예. 대한약침학회지. 8(2) : 91-95. 2005.