

麻藥中毒의 解毒 및 治療를 위한 한의학적 접근 고찰

서의석

우석대학교 한의과대학 한방내과학교실

Review on Oriental Medical Approaches for the Detoxification and Treatment of Narcotics Addiction

Eui-seok Seo

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

This study was done as a general survey on oriental medical approaches for the detoxification and treatment of narcotics addiction. The treatment of narcotics addiction comprises the detoxification and the restoration of normal health. Medical detoxification in common use nowadays is largely divided into substitution therapy using opiate detoxicants and symptomatic therapy using non-opiate detoxicants. Experimentation was done on the supposition that non-opiate detoxicants provide a more viable therapy than opiate detoxicants in the treatment of narcotics addiction, because opiate detoxicants also produce a great dependency on a narcotic. At present, although the medication of oriental medicine that includes non-opiate detoxicants is not more effective in the detoxification than the opiate detoxicants, withdrawal symptoms are slight and few and there is a very low ratio of relapse, so treatment and restoration are relatively brief. Results of this survey suggest that detoxicants derived from oriental medical approaches are safe and effective, though further development of therapy with such detoxicants will be needed to provide reliable methods of treating narcotics addiction. Based on this survey, it is hoped that many more studies will be done on the issue of medication in the field of narcotics addiction treatment.

1. 緒 論

마약류란 중추신경계에 작용하여 그 기능을 양양시키거나 억제함으로써 신체적 또는 정신적 의존성이 있는 것으로서 법에 의하여 지정된 약물을 말하는 바, 국내에서는 마약류규제법령에 따라 麻藥, 向精神性醫藥品, 大麻 등으로 분류하고 있다.

세계보건기구(WHO)에 따르면 마약류는 1) 약물 사용에 대한 욕구가 강제적일 정도로 강하고, 2) 사용약물의 양이 증가하는 경향이 있으며, 3) 금단현

상 등이 나타나고, 4) 개인에 한정되지 않고 사회에도 해를 끼치는 약물로 정의되고 있다¹⁾.

마약류의 적절한 사용은 인간의 질병치료에 쓰이는 등의 이점도 없지 않으나, 그 오남용의 경우 환각, 환시 등의 환상과 피해망상 등으로 인해 개인의 건강이나 수명에 악영향을 미침은 물론 범죄와 연결되어 또 다른 사회문제가 되고 있다. 이로 인해 초래되는 개인적, 국가적 손실을 무시할 수 없으며, 실업자의 증가, 국가생산력의 저하, 의료비 증가 등으로 국가경제에 커다란 악영향을 미치게 된다. 특히 마약류남용자들의 투약재벌률을 보면 예를 들어 메스암페타민의 경우 약 40%, 대마의 경우는 약 20%에 달하는 것에서 알 수 있듯이, 남용자들에게 사회가 공동으로 치료 및 재활의 기회를 주어 이들이

· 접수 : 2005. 10. 21. · 채택 : 2005. 11. 14.
· 교신저자 : 서의석, 전북 전주시 완산구 중화산동 2가
5번지 우석대전주한방병원 한방1내과
(Tel. 063-220-8615,
E-mail : ses8642@hanmail.net)

다시 약물에 접촉되는 것을 막는 것이 필요하며, 이를 위하여 의학적으로는 중독증상의 해독과 함께 그 금단증상을 최소화하면서 치료할 수 있는 약물의 개발이 요구되고 있다².

현재 국제적으로 상용되는 해독법으로는 methadone, LAAM, buprenorphine 등과 같은 아편류약물을 이용한 代替遞減法과 naloxone, naltrexone, clonidine과 같은 비아편류약물을 이용한 對症療法이 주로 사용되고 있다³. 전자는 아편수용체의 활성제로서 그 치료효과는 좋으나 장기간 사용할 경우 의존성이 생기고 투약을 중단하면 금단증상을 나타내는 단점이 있으며, 후자는 의존성이 생기지는 않으나 금단증상을 다스리는 데 한계가 있고 부작용이 많다는 단점이 있는데, 예를 들어 naloxone의 경우 약리작용 시간이 짧아 4-5시간 안에 다시 혼수에 빠질 수도 있는 등의 부작용이 있을 수 있다⁴.

따라서, 부작용이 적으면서 해독효능이 뛰어나고 금단증상에 대한 억제효과가 높은 한의학적 접근이 국내외를 중심으로 이루어져 왔는데, 향후 보다 효과적인 한의학적 치료법 개발의 바탕 및 근거를 마련하고자 기존의 연구성과들을 고찰하였다.

II. 韓藥에 의한 解毒治療

1. 急性中毒의 治療

麻藥類에 의한 중독은 크게 급성중독과 습관성중독으로 나눌 수 있는데, 급성중독의 경우 그 치료는 기본적으로 ① 毒物 吸收防止, ② 吸收된 毒物의 體外除去, ③ 對症療法(維持療法), ④ 全身解毒制投與 등으로 나누어 볼 수 있다⁵. 예를 들어 아편제제 투여에 의한 급성중독에는 위세척을 하는 것이 원칙으로 이것은 복용한 지 수 시간까지는 효과가 있는데, 이는 아편제제의 독작용의 하나가 심한 유문경련이므로 대부분의 약이 위내에 정체하기 때문이다. 이밖에 경우에 따라 기도보호와 산소공급을 하기도 하며, 현재 아편제제와 합성진통제에 대한 특수해독제로는 nalline(N-allylnormorphine) 등이 투여되고 있다.

한의학의 치법으로는 기본적으로 病毒이 상부에 있으면 吐出시키고, 하부에 있으면 解毒丸 등으로 下利시키는데, 긴급하면 甘草煎이나 芒硝煎湯을 口中에 灌入하여 下利시키기도 한다. 또한 中毒을 急解하는 방법 중에는 甘草와 綠豆가 百藥을 解하여 좋으며, 香油를 다량으로 灌服하여 吐利시킬 수도 있다.

예를 들어 아편에 의한 중독인 경우 그 치료법에는 다음과 같은 것들이 있다⁵.

- ① 鴨血은 味鹹으로 性冷하여 아편 등을 해독한다.
- ② 牙關緊急하여 약을 먹을 수 없으면 속히 筷子로 開牙하거나 眞烏梅 2-3개를 牙關에 비벼서 開牙시킨다.
- ③ 明雄黃 2錢, 鷄蛋清 2個, 生桐油 1兩을 물에 섞어 頓服하여 吐出시키는데, 만약 복용후에 토하는 것이 미진하면 오리털이나 닭털로 인후를 자극하여 盡吐시키고 멀건 죽으로 胃氣를 和하게 한다.
- ④ 金銀花 5錢, 生甘草 5錢, 土茯苓 5錢, 食鹽 4分, 白礬 5分을 물 500cc에 삶아서 200cc를 취해 2번에 나누어 온복한다.
- ⑤ 硼砂 5錢이나 砂糖을 끓인 물에 넣어 복용한다.

2. 韓藥解毒 研究(國內)

국내에서는 그 동안 한약을 통한 마약중독의 치료에 대해 그 연구 성과가 그다지 많았다고는 볼 수 없으나 일부 실험적 연구들에 의해 약재들이 지니는 해독효능에 대한 가능성이 제기된 바 있으며, 특히 ‘杏仁’ 같은 경우 순수하게 한약으로 만들어진 제제로서 마약중독의 치료에 많은 성과를 거둔 것으로 보고되고 있다. 이와 같은 예들을 소개하면 다음과 같다.

김학성 등은 人蔘 butanol 분획이 랫의 몰핀 내성 및 dopamine 수용체 超過敏性 형성에 미치는 영향을 조사한 결과, 人蔘 butanol 분획 용량에 따라 몰핀의 鎮痛性耐性 형성을 현저하게 억제하였으며 ($P < 0.001$), 몰핀의 소량 투여로 인한 체온상승에 대한 내성을 억제하고 또한 dopamine 수용체의 超過

敏性 형성을 억제하는 것으로 나타났으며⁶, 또한 人蔘사포닌의 몰핀拮抗作用을 조사한 결과 total 사포닌, protopanaxadiol 사포닌, protopanaxatriol 사포닌 모두 몰핀 투여 마우스에서 鎮痛力 길항작용 및 2,4-dihydroxyphenylalanine과 5-hydroxytryptophan의 투여로 몰핀 鎮痛力에 대한拮抗作用을 감소시킨다고 하였다⁷. 또한, 人蔘 사포닌이 naloxone에 의해 억제되지 않는 遲發性耐性 발달을 부분적으로 억제하였고, naloxone에 의해 완전히 억제되는 急性耐性의 발달을 부분적으로 억제하였으며, 이와 같은 결과로 人蔘 사포닌에 의한 急性 및 遲發性耐性 발달의 부분적 억제는 opioid 수용체에 의한 것이 아니라고 하였다⁸. 이 밖에 ginsenoside⁹ 및 人蔘葉¹⁰의 효과도 조사한 바, ginsenoside Rb1, Rb2, Rg1, Re가 몰핀 鎮痛力에 대한拮抗作用 및 2,4-dihydroxyphenylalanine과 5-hydroxytryptophan의 투여에 따라拮抗作用이 감소된다고 하였으며, 랫에서 人蔘葉 사포닌 투여로 몰핀에 의한 耐性과 依存性을 저하시켰으며, 몰핀 투여에 의한 肝의 glutathione 함량 감소를 억제하였다고 하였다.

한편 권재우에 의해 개발된 ‘骨仁’이란 약제는 무독화시킨 附子와 雲母, 硫黃 및 砒酸鹽 등을 주성분으로 하는데, 수십 년간 사용되면서 마약류의 치료 및 금단증상에 특효가 있는 것으로 알려져 있으며, 그 치료기전은 肝細胞의 解毒작용을 강화시키는 것에 의한 것으로 파악되고 있다.

김광일 등은 헤로인 중독자 78명에 대해 骨仁군 35명, chlorpromazine군 23명, placebo군 20명으로 나누어 임상실험을 진행한 결과, 骨仁이 chlorpromazine보다 금단증상의 치료에 3배나 우수한 효과가 있는 것으로 나타났으며, 금단증상이 평균 24시간 내에 소실되었고 금단증상도 극히 경미하여 대부분의 환자들이 정상생활을 하는데 지장이 없었으며, 퇴원 1개월 후에 추적이 가능한 15명 중 9명이 헤로인을 다시 사용하고 있지 않았다고 하였다¹¹. 또한, 정태호 등은 몰핀의 장기투여로 유발된 마우스의 몰핀의존증에 대한 ‘骨仁’의 解毒효과를 실험한 결과, 대조군에 비해 금단증상이 현저히 억제되

는 것으로 나타났으며¹², 이시형 등은 체중 250g 내외의 마우스를 이용하여 4시간 간격으로 200mg의 ‘骨仁’을 3회에 걸쳐 투여하면서 肝細胞에 일어난 형태학적 검사를 전자현미경을 통해 관찰한 결과, 대조군에 비해서 약물에 대한 解毒작용이 증가한 소견이 나타났으며, 이와 같은 ‘骨仁’의 효능에 대해 간세포의 약물해독작용을 강화시키는 것에 의한 것이라고 파악하였다¹³.

3. 韓藥解毒 研究(中國)

중국은 아편을 남용하게 된 清代부터 이미 마약 중독의 치료에 대해 많은 경험이 쌓여 왔는데, 예를 들어 林則徐는 ‘硃酸丸’과 ‘補正丸’ 등을 개발한 바 있으며, 王燕昌은 아편에 의한 중독의 病因, 病機, 診斷 및 治療에 대해서 전반적으로 논술하였는데, 病因에 대해 그 邪氣로서의 성질은 燥邪, 火邪라고 하였고, 病機에 대해서는 膜原受癮說, 氣血精液受損說, 痰積寒濕內傷說등을 제안하였으며, 아울러 구체적인 치법으로 滲濕, 化痰, 潤燥, 固肺, 健脾 등의 원칙을 제시하였다.

해독방법과 방제가 기재된 문헌으로는 『戒煙方』, 『戒煙全法』, 『救迷良方』, 『戒煙快樂奇書』 등이 있으며, 해독단계는 첫째 涌吐, 解毒, 排毒 등을 치법으로 하는 急救方으로서 대부분 膽礬, 牙皂, 生甘草, 牛乳등의 성분으로 구성되며, 牙皂礬細辛方(壽世醫鍵) 등을 들 수 있다. 둘째, 해독처방(戒毒方)으로 ① 阿片遞減戒毒方<예-乙字克癮丸(鴉片癮戒除法), 丁字克癮丸(鴉片癮戒除法)>, ② 阿片不癮減方<예-戒煙四物飲(鴉片癮戒除法)>, ③ 아편을 함유하지 않은 처방으로 人蔘黃芪湯(戒煙全法) 등이 있다. 셋째로는 해독 후 처방으로 治戒後尙思吸煙方(商辦戒煙會良方) 등이 있다¹⁴.

이 외에 근래 중국에서 보고된 마약중독의 해독제 및 그 효능에 대한 내용은 다음과 같다¹⁴⁻⁷.

1) 福康片

처방은 烏頭, 洋金花 등으로 구성되며, 동물실험 결과 福康片이 몰핀의존성 원숭이의 금단증상을 현저히 억제 혹은 감소시켰다고 하였다. 또한 212명의

헤로인 의존성 환자들에게 福康片 또는 clonidine을 투여하여 각각 10일 동안 치료한 결과, 두 약물 모두 몰핀계 약물의 금단증상을 억제하는 작용이 있었으나 福康片 투여군의 금단증상 억제도가 clonidine 보다 우수한 것으로 나타났으며, 특히 코홀림에 대한 억제효과와 수면개선 효과가 우수한 것으로 나타났다. 좀 더 상세한 효능확인을 위해 60명의 환자에 대해 투여해 본 결과 두 약물 모두 10일 내에 중독에서 벗어났으며, 福康片 투여군은 87.5% 환자에서 금단증상이 3-7일 내에 사라졌으나, clonidine 군은 65%로서 유의적인 차이를 나타냈다($P<0.05$)¹⁴.

2) 復方冬元膏

黃芪, 冬虫夏草, 黃連, 元胡, 鉤藤 등으로 구성되며, 몰핀을 투여한 마우스 및 랫에서의 약물의존성에 대한 영향을 파악한 결과, 復方冬元膏는 랫에서의 금단증상 및 마우스의 도약반응을 현저하게 억제하는 것으로 나타났다¹⁵.

3) 戒毒靈

戒毒靈은 “解毒排毒”을 원칙으로 하여 大黃 10g, 柴胡 30g, 魚腥草 30g, 枳實 15g, 黃連 10g, 黃芩 10g, 白芍 30g, 半夏 15g, 梔子 15g, 豆豉 20g, 山楂 25g, 元胡 15g, 大棗 5개, 生薑 6g, 甘草 15g으로 구성된 처방이다. 戒毒靈을 20명의 아편중독 환자에 대해 투여한 결과 환자의 혈청 cocaine과 몰핀의 함량이 치료 전에 비해 현저히 낮아졌다고 하였다 ($P<0.001$)¹⁶.

4) 延陽戒毒丸

元胡, 洋金花, 仙靈脾 등 23가지로 구성되며, 清熱解毒, 清營涼血, 駒邪外出, 瀉熱排毒, 強筋壯骨 등의 효능이 있다. 헤로인의존성 환자 109명에 투여한 결과, 평균 치료시간은 3.55일이며, 109명 모두 治癒 기준에 도달하였다고 하였다¹⁶.

5) 救迷斷癮丸

1호는 중량백분비로 西洋參 8-10, 當歸, 柴胡, 白屈菜 各 5.5-6.5, 黃芪, 黃連, 升麻 各 6.5-7.5, 天麻 4.8-5.8, 黃柏, 元胡 各 6-8, 附子 1.3-2.3, 甘草 3.7-4.7, 白朮 5-6, 肉桂 5.5-7, 木香 3-5, 沉香 3.5-4.5, 茉莉根 5-7로 구성되고, 2호는 중량백분비로 西洋參

8-10, 當歸, 柴胡 各 5.5-6.5, 黃芪, 黃連, 升麻 各 6.5-7.5, 天麻 4.8-5.8, 黃柏, 元胡 各 6-8, 附子 1.3-2.3, 甘草 3.7-4.7, 白朮 5-6, 肉桂 5.5-7, 木香 3-5, 沉香 3.5-4.5로 구성된다. 몰핀의존성 마우스를 대상으로 실험한 결과 救迷斷癮丸은 도약반응과 체중감량을 현저히 억제하며, 몰핀의존성 랫의 금단증상을 현저히 억제하는 것으로 나타났다¹⁴.

6) 香砂六君子湯

健脾益氣의 효능을 지닌 처방으로서 党蔘 10g, 白朮 10g, 茯苓 15g, 甘草 3g, 陳皮 10g, 法半夏 14g, 廣木香 8g, 砂仁 8g, 生薑 3g, 大棗 3개로 구성되며, 헤로인으로 인한 금단증상에 효과적이라고 하였다¹⁷.

7) 洛恩膠囊

洛恩캡슐과 보조적으로 소량의 鎮靜催眠藥을 사용하여 환자가 자연스럽게 중독으로부터 벗어나도록 하였으며, 증세가 심한 경우 비마취성의 약물을 병용처치하여 효과적으로 해독하였다³.

8) 毒癮消膠囊

梔子, 木香, 大黃, 元胡 등으로 구성되며, 435명의 헤로인 중독자에 투여하면서 lofexidine 투여군(48명)을 대조군으로 하여 그 해독효과를 비교한 결과, lofexidine에 비해 금단증상 억제효과가 뛰어난 것으로 나타났다($P<0.01$)¹⁸.

9) 東唐毒克膠囊

金牛草(平地木), 冬虫夏草, 党蔘, 當歸, 天麻, 元胡, 木香, 酸棗仁 등으로 구성되며, clonidine과 비교시험(東唐毒克膠囊군 32명, clonidine군 30명)한 결과 투여 후 5일부터 유의적으로 clonidine군에 비해 금단증상 억제효과가 뛰어난 것으로 나타났다($P<0.05$)¹⁹.

10) 霍蘇君溫湯

黨梗 10g, 蘇梗 10g, 紅參 30-50g, 黃芪 30-100g, 法半夏 10-15g, 陳皮 10g, 赤茯苓 30g, 土茯苓 30g, 延胡索 20g, 白朮 15g, 生甘草 6g, 枳實 6g, 竹茹 10g으로 구성되며, 헤로인 중독에 의한 금단증상을 보이는 30명에게 투여한 결과 96.67%의 개선효과를 나타내었다²⁰.

11) 溫陽益氣活血複方

附子, 紅參, 延胡索 등을 주성분으로 하며, 헤로인

중독자에 대해 buprenorphine-HCl과 비교투여(溫陽益氣活血復方 32명, buprenorphine-HCl 32명)한 결과, buprenorphine 투여군에 비해 금단증상 억제효과, 성호르몬 조절, 根位爪甲皺襞微循環(proximal nail fold microcirculation)에 있어 유의적으로 치료효과가 뛰어난 것으로 나타났다($P < 0.05$)²¹.

12) 地拓新

人蔘, 鹿茸, 黃芪, 絞股蘭, 冬蟲夏草, 當歸, 五味子, 桂枝, 石菖蒲, 香附子, 熊膽, 丹蔘, 川芎, 樟腦 등으로 구성되며, 헤로인 중독자에게 투여한 결과 수면개선(평균 5.83일), 신체의존성 개선(평균 5.73일) 등의 효과 및 정신의존성과 성기능에 대한 개선효과가 있다고 하였다²².

13) 補陽還五湯

처방은 氣虛血瘀型은 補陽還五湯(黃芪 100g, 當歸 20g, 赤芍 20g, 川芎 10g, 桃仁 10g, 紅花 10g, 地龍 10g)을, 脾虛濕阻型은 補陽還五湯에 党蔘, 白朮, 茯苓, 豬苓 각 20g을 가한다. 헤로인 중독환자 120명을 치료군 60명(補陽還五湯+tiapride), 대조군 60명(tiapride 0.4g을 일일 3회 투여)으로 나누어 6개월 동안 투여한 결과, 치료군에서 43명(71.67%)이 치료된 반면 대조군에서는 21명(35.00%)이 치료되었으며, 투약 정지 후 6개월간 마약 재투여율을 조사한 결과 치료군은 29명이 재투여하지 않았고, 대조군은 9명이 재투여하지 않아 補陽還五湯이 헤로인 중독 환자의 해독 및 마약 재투여율 억제에 효과적인 것으로 나타났다²³.

한편 한약을 이용한 해독제로서 중국특허에 등록된 제제를 소개하면 다음과 같다²⁴.

14) DTS 戒毒靈

處方(重量比): 兩面針 250, 曼陀羅花 150, 制烏頭, 胱氨酸, 白花蛇 各 100, 蜈蚣 65, 蝎子 50, 大黃 45, 次硝酸鉍 40, 雄黃 30, 甘草酸氨 25, 當歸 20, 牛黃 10, 麝香, 蟾酥 各 5, 阿托品 3, 冰片 2

15) 中免康復糖

處方(重量百分比): 羊金花, 黃連, 桂枝, 巴戟, 黃肉, 棗仁, 川芎, 鉤藤, 白芷, 羌活 各 1, 人蔘 6, 白朮,

茯苓 各 10, 元胡, 鹿茸, 銷陽, 三七, 冬蟲夏草 各 2, 鷄血藤, 阿膠, 丹蔘 各 5, 淀粉 19, 糖 20

16) 戒毒康

處方(重量百分比): 寒水石, 礞石, 甘草, 元胡, 升麻 各 3.5, 滑石, 石膏 各 5, 龍骨, 板藍根, 蒲公英 各 3.3, 牡蠣 3.2, 附子 2.65, 黃芪 5.5, 山梔, 黃芩, 黃柏, 全蝎, 鉤藤, 羌活, 紫草, 獨活, 菖蒲 各 3.4, 神曲, 麥芽, 山楂 各 1.7, 僵蚕 2.2, 丁香, 沉香, 木香 各 1.5, 白蓮 2.4, 珍珠 1.2, 龍腦, 羚羊 各 0.1, 琥珀 0.6, 朱砂 1.25, 牛黃, 熊膽 各 0.2, 犀角 0.3.

17) 戒毒康復中性藥

處方(重量百分比): 紅蔘 9.2-12.1, 龍骨, 牡蠣 各 4.6-6.05, 附子, 杜冲, 酸棗仁 各 4.2-6.4, 川芎 1.5-2.8, 黃芪 22.6-28.4, 肉桂 2.3-4, 貝母 8-11, 云苓 6.8-9.5, 五味子 3-4.9, 粟殼 0.7-1.7, 遠志 3.1-5.1, 麥冬, 白芍 各 2.3-4.

18) 特效戒毒製劑

戒毒散 處方(단위: g): 枳殼, 厚朴, 杭菊 各 50, 羊金花 35, 青風藤, 元胡, 遠志, 酸棗仁, 甘草 各 10, 牛黃 0.1

保健散 處方(단위: g): 人蔘, 鹿茸, 黃芪, 淫羊藿, 白朮, 當歸, 熟地, 川芎, 肉桂, 茯苓, 炮薑, 杜冲, 半夏, 神曲 各 8, 甘草 9.

排毒解毒散 處方(단위: g): 三七, 木香 各 10, 神曲, 吳茱萸, 芦薈, 甘遂 各 8, 大麻仁, 水片 各 1, 大黃 2.

19) 救迷斷癮丸

處方(重量百分比) 西洋蔘 8-10, 當歸, 柴胡, 白屈菜 各 5.5-6.5, 黃芪, 黃蘗, 升麻 各 6.5-7.5, 天麻 4.8-5.8, 黃柏, 元胡 各 6-8, 附子 1.3-2.3, 甘草 3.7-4.7, 白朮 5-6, 肉桂 5.5-7, 木香 3-5, 沈香 3.5-4.5.

20) 強力戒毒消癮丸

處方(重量百分比): 金櫻子, 茯苓, 蓮子, 當歸 各 8, 党蔘 5, 懷牛膝, 黃芪, 紅棗, 續斷 各 10, 杜冲 7, 橘紅 3, 木香 12

21) 戒毒脫癮藥

脫癮藥(단위: g): 板里果(茄子皮花) 500-1500, 党蔘 400-890, 黃芪 600-750, 茯苓 500-650, 當歸

450-550, 蜂蜜 350-480, 五味子 250-340,

康復藥(단위: g): 紅糖 400-600, 核桃仁 300-500, 酸棗仁 200-300

脫癮藥과 康復藥을 1:1로 혼합하여 제조한다.

22) 戒毒口服液

處方(重量百分比): 人參, 遠志 各 8-12, 黃芪 12-17, 元胡 18-22, 粟殼 7-13, 酸棗仁 7-11, 菖蓉 10-14, 沙苑 9-13, 木香 9-14, 檀香 13-15, 茯苓 13-16, 竹瀝 8-13, 黃芩 11-14, 柴胡 13-17, 甘草 10-13.

23) 戒毒中成藥

處方(重量百分比): 白鮮皮, 槐角 各 10.29, 赤豆, 綠豆, 甘草, 防風 各 14.71, 元胡, 砂仁 各 8.82, 冰片 2.94

24) 戒毒脫癮膠囊

處方(단위: g): 白屈菜, 夏天無 各 5-18, 延胡索 3-15, 黃楊 6-18, 北山樺 6-20, 南瓜藤 5-20, 蒲公英 10-30, 山萸肉 6-30, 党參 9-20, 酸棗仁 9-18, 五味子 3-15, 紅茯神 6-18, 遠志 3-9

기타 處方으로 生地 30g, 五味子 12g, 梔子 15g, 黃芩 15g, 黃連 12g, 金銀花 17g, 連翹 15g, 甘草 12g, 太子參 10g, 半夏 10g, 石菖蒲 15g, 棗仁 12g, 元胡 10g 등의 처방으로 증세가 심할 경우 清熱藥과 소량의 睡眠劑나 鎮靜劑를 첨가하여 아편중독 7명을 효과적으로 치료하였다고 하였으며²⁵, 紅參, 制附子, 黃芪, 杜沖, 罌粟殼 등의 처방으로 독성, 진통, 진정실험 등의 동물실험에서 효과를 본 한편으로, 40명의 환자에 대한 검증결과에서도 정신증상을 치료하는 데 있어 유효율이 97.5%, 신체증상의 경우 유효율이 100%라고 하였다. 또한, 扶正祛毒, 脫癮戒毒을 치법으로 하면서 半夏, 益智仁, 杜沖, 罌粟殼, 自然銅 등으로 처방하여 뛰어난 해독효과를 보였다고 하였고, 「傷寒論」을 근거로 하여 吳茱萸湯, 理中丸과 理中湯을 基本方으로 하여 해독치료한 경우도 보고된 바 있다. 이 밖에도 香砂六君子湯 加減, 安神, 補氣, 清熱解毒法을 바탕으로 人參, 當歸, 茯苓, 茯神, 鬱金 등으로 구성된 처방, 逍遙散加減 및 理氣化痰, 清熱祛濕法에 의한 해독치료 등이 있다¹⁴.

이 밖에 동서의약을 복합적으로 처방하여 좋은 치료효과를 얻고 있는 바, clonidine과 人參, 麥門冬, 五味子, 元胡, 枳實을 主處方으로 120명에게 혼합투여한 결과, clonidine 단독투여군보다 현저한 치료효과를 얻었으며, methadone과 한약의 복합투여군이 methadone 단독 및 한약단독투여군보다 치료효과가 뛰어나다고 하였다¹⁴. 또한, 氣溶膠生物電(aerosol bioelectricity)을 이용한 헤로인 중독치료에 있어 methadone과 병행치료할 경우 methadone 단독치료에 비해 금단증상 억제에 더욱 효과적인 것으로 나타났다($P<0.01$)²⁶. 그 밖에 楊國棟²⁷은 菖蓉을 사용하여 치료한 결과 10일이 경과한 후 환자의 중독증상이 소실되었다고 하였고, 또한 東莨菪鹼의 해독효과에 대한 동물실험(放射免疫法測定)을 통해 大鼠의 血清과 尿에서의 모르핀 排泄을 증가시킨다고 밝혔다.

III. 鍼灸에 의한 解毒治療

鍼灸를 통한 마약중독의 치료는 중국에서 1973년 처음으로 電鍼을 통한 치료가 헤로인중독의 금단증상을 치료하는 데 유효하다고 밝혀진 이래 그 연구가 지속적으로 행해지고 있다³. 그 가운데 일부 연구결과를 살펴보면 다음과 같다.

張本國 등은 電鍼을 이용한 헤로인중독의 치료에서 금단증상을 보이는 헤로인 중독자 181명 중 121명을 電鍼으로 치료하고 나머지 60명은 대조군으로 하였다. 치료혈위는 한쪽에 合谷, 勞宮, 다른 쪽에 內關, 外關, 그리고 양측의 足三里와 三陰交로 하였다. 치료 결과 유의적으로 금단증상을 감소시키는데 효과적인 것으로 나타났다($p<0.01$)²⁸. 韓濟生 등은 헤로인중독으로 인한 性機能障礙를 電鍼으로 치료하면서 33명의 헤로인중독자를 buprenorphin(BPN, n=16) 투여군과 소량의 buprenorphin 투여군 및 電鍼치료군(n=17)으로 나누어 14일 동안 치료하였다. 치료혈위는 한쪽에 合谷, 勞宮, 반대쪽에 內關과 外關, 그리고 양측의 足三里와 行間을 선택하여 30분 동안 留鍼하는 방법으로 처음 2주 동안은 1일 3-4회,

다음 2주 동안은 1일 1-2회 刺鍼하였다. 그 결과 치료 2주 후부터 소변에서 몰핀이 검출되지 않았고, VAS(Visual Analog Scale)에 의한 성기능분석 결과 치료 전과 비교하여 102%가 개선되었고($p<0.01$), BPN 치료군은 118%의 개선효과를 나타냈으며($p<0.05$), 치료 4주 후 血清 LH(luteinizing hormone)와 testosterone 농도에 있어 電鍼치료군의 경우 치료 전과 비교하여 각각 137%, 118% 증가하였는데, 특히 LH 농도에 있어 BPN 투여군에 비해 79.6% 증가하였다($p<0.05$). 종합적으로 볼 때 電鍼치료로 인해 헤로인중독자의 성기능장애에 대한 개선효과를 가져오고 혈청 LH와 testosterone 농도가 증가되었다고 보고하였다²⁹.

溫屯靑은 헤로인중독에 의한 불면증의 개선을 위해 156명에 대해 合谷, 內關, 三陰交를 주된 치료혈위로 하여 시술(留鍼 30分, 中間行鍼 2次, 매일 1回, 10차례 시술)한 결과, 92.95%에서 수면개선 효과를 나타냈다고 하였으며³⁰, 또한 癲癇 환자 78명에 대해 內關穴을 자극하여 치료한 결과, 93.59%에서 개선효과를 나타냈다고 하였다³¹.

Wu³²는 랫에 대한 실험을 통해 아편중독의 금단증상에 대한 電鍼의 작용기전은 enkephaline의 매개에 의한 것이라고 하였으며, 류영수³³는 몰핀 투여로 敏感化된 동물모델에서 神門穴의 鍼刺에 의해 敏感化에 대한 억제결과가 도출되었는데, 이는 側核에서의 dopamine 유리의 억제에 의한 것이며, 몰핀 투여에 의한 강화효과를 억제함으로써 鍼 자극이 몰핀 중독의 치료에 효과가 있을 것이라고 하였다.

Pattersons 등은 유양돌기 상에 직경 1cm의 피부 전기도자를 붙이고 이를 통해 비대칭 펄스(0.22ms, 1-2000Hz, 1.5-3.0mA)를 흘려보내는 전기요법으로 술, 담배를 포함한 여러 물질에 습관화된 입원환자 186명 환자를 치료하였다. 그 결과 98%의 환자가 解毒되었으며, 추적검사에 응답한 환자의 78.5%가 1-8년이 지난 뒤에도 중독으로부터 벗어난 상태가 지속되었다고 하였다³⁴.

Leung은 肺點과 神門點 혹은 體鍼穴位 등에 125Hz의 電鍼을 사용하여 32명의 환자들로 하여금 술, 마

취제, 그리고 barbiturate, diazepam과 같은 약물들의 복용을 중지시킬 수 있었고, Smith와 Khan은 전기자극 없이 交感點, 神門點, 腎點, 肺點 그리고 肝點에 刺鍼함으로써 여러 약물의 금단증상에 두루 치료효과를 거둘 수 있었다³⁴.

IV. 考 察

마약중독이라 할 때 실제적으로 이는 마약류에 의한 중독을 의미하며, 마약류는 마약, 향정신성의약품, 대마로 나뉜다. 마약이란 모르핀, 코카인, 아편 등과 그 유도체로서 미량으로 강력한 진통작용과 마취작용을 지니며 계속 사용하면 습관성과 탐닉성이 생기게 하는 물질로서, 사용을 중단하면 격렬한 금단증상을 일으켜 마약을 사용하지 않고는 정상적인 생활을 할 수 없게 된다. 이런 물질이 의료 및 연구 이외의 목적에 남용되는 위험을 방지하기 위하여 정한 범용상의 용어가 마약이며, 천연마약(아편, 모르핀, 헤로인, 코카인 등)과 합성마약(메사돈, 염산 페치딘 등)으로 나뉜다. 향정신성의약품이란 인간의 중추신경계에 작용하는 것으로서 이를 오용 또는 남용할 경우 인체에 현저한 위해가 있다고 인정되는 약물로서, 메스암페타민(히로뽕), LSD, 엑스터시 등이 이에 속한다. 그리고, 대마란 대마초와 그 수지 및 대마초 또는 그 수지를 원료로 하여 제조된 일체의 제품을 말한다.

위와 같은 마약류에 의한 중독이라 함은 약물 사용에 대한 강박적 집착, 일단 사용하기 시작하면 끝장을 보고야 마는 조절불능, 해로운 결과가 있으리라는 것을 알면서도 강박적으로 사용하는 상태를 말하며, 심한 심리적 육체적 의존상태라 말할 수 있다. 국내에서의 마약의 사용에 대해서는 조선시대부터 그 기록을 찾아볼 수 있는데, 아편의 경우 『鄕藥集成方』에는 아편에 관한 기사가 없이 罌子粟에 대해 '그殼은 痢에 效임'이라고만 기재되고 있고, 『東醫寶鑑·湯液篇』에서는 『醫學入門』 등을 인용하여 鴉片의 약효와 제법을 설명하고 있다³⁵. 조선시대 말에는 淸나라에 다녀온 사신들로 인해 아편중독의

폐해가 알려지기 시작했고, 해방 후 본격적으로 유입된 마약은 갈수록 더욱 확산되어 근래에는 코카인, 헤로인, LSD 등의 서구형 마약들이 더욱 확산되는 한편 여러 종류의 합성마약들이 생겨나는 추세를 보이고 있다.

마약중독의 치료과정은 일단 그 목적을 마약류 사용의 중단 이외에 중독자가 가정, 직장과 지역사회에서 생산적으로 기능할 수 있는 인간으로 되돌아가도록 하는 것이다. 이를 위해서는 의학적으로 먼저 마약중독의 해독과정을 거친 후 정상적인 건강을 회복하는 단계적 과정을 필요로 한다. 현재 세계적으로 주로 사용되는 치료법은 크게 둘로 나눌 수 있는데, 아편류약물을 통한 代替遞減法과 비아편류약물을 통한 對症療法이 그것이다³.

代替遞減法에 상용되는 약물로는 methadone, buprenorphine 등이 있다. methadone은 아편수용체의 활성제로서 그 작용이 몰핀의 2-4배이며, 代替遞減法에 가장 적합한 약물로 여겨지고 있다. 치료에 적합한 제량에 대해서는 줄곧 논쟁이 있어왔는데, methadone이 비록 아편중독의 치료에 30여 년간 사용되어 왔지만 대부분의 치료과정에 있어 비교적 적은 제량을 사용하여 왔고, 그 상용량은 50mg 미만이다. 다만 소변샘플을 통한 검측에서 나타난 바에 따르면 비교적 많은 제량(50mg)이 적은 제량(20mg)에 비해 아편의 사용빈도를 낮추는 데 있어 더 유효한 것으로 알려져 있다. 한편 methadone의 유효율은 20-25% 정도이며, 장기적인 복용은 이 약물에 대한 의존을 불러올 수 있는데, methadone을 이용한 치료를 중지할 경우 번조불안, 초조함, 불면, 냉담함 등의 심리적 증후군 등이 나타날 수 있다. buprenorphine은 아편수용체의 부분활성제로서 그 작용은 몰핀의 25-40배에 달하며, 반감기가 methadone에 비해 짧고 작용시간이 6-8시간에 불과하다. 처음 투약(입원 후 8-10시간) 후 바로 일정한 정도의 催癮反應(체내에 잔류해 있는 일정한 양의 헤로인으로 인해)이 나타날 수 있으며, 이로 인해 금단 증상이 methadone을 투여할 경우에 비해 중하다. 약물투여를 중지한 후 반감기가 짧은 buprenorphine

은 그 농도가 낮아짐으로 인해 증상이 상대적으로 중하게 나타난다.

비아편류약물을 통한 대증요법에는 주로 clonidine, propranolol 등이 사용된다. clonidine은 그 작용이 신속하고 쾌감과 의존성이 없으며 치료성공률이 비교적 높다. propranolol은 헤로인에 의한 쾌감을 없애고 약물복용을 중지한 상태에서 생기는 약물에 대한 정신적 갈구를 억제할 수 있다. 그러나, 이와 같은 대증요법은 약물에 대한 의존성은 없는 반면 금단증상을 다스리는 데 한계가 있고 부작용이 많다는 단점이 있다.

해독의 과정을 거치면 회복기에 들어서는데, 회복기의 주요문제는 해독 후 상당한 기간 동안 불면, 초조함, 동통 등의 잔여증상들이 계속된다는 것과 약물에 대한 심리적 욕구 또한 존재한다는 것이며, 이런 요인들이 약물을 다시 찾게 되는 중대한 원인들이다. 회복기에도 이완요법, 자가최면 등의 비약물요법 외에 보조적으로 약물을 사용하는데, 이는 아편수용체활성제와 아편수용체길항제의 두 종류로 크게 나눌 수 있다. 전자는 methadone이 대표적인 약물이고 후자는 naltrexone이 대표적이다. 그러나, methadone은 앞에서 말한 바와 같이 의존성이 있어 다소 부적합하고, naltrexone은 해독 후 지속되는 잔여증상들을 견디기 힘든 점이 있어 환자들에게 지속적으로 투여하기 어렵다는 단점이 있다.

한편 마약중독치료의 한의학적 접근에 있어서는 중국에서 일찍이 清代부터 많은 연구가 행해져 오고 있다. 중국에서는 아편중독의 病因病機에 대한 인식에 있어 ‘氣血津液受損說’, ‘臟腑受癮說’, ‘三焦受癮說’ 등의 학설이 있어왔고, 『林文忠公戒癮經驗良方』, 『戒烟全法』, 『戒烟指南』 등의 전문의서가 발간되어 아편중독의 치료에 많은 발전을 가져왔다. 현재 마약중독에 대한 韓醫學의 일반적인 관점을 보면 아편에 대한 의존성과 금단증상은 熱毒內蘊, 耗傷陰津, 氣隨津泄, 熱盛生風 등으로 인해 五臟六腑의 기능이 조화를 잃고 인체의 正氣가 쇠약해져 陰虛陽亢의 상태에 이른 것으로서, 肺, 脾, 腎의 陽氣가 쇠약해지고 陰寒이 안에서 성한 正虛邪實한

바에 속하는 病症으로 보고 있다. 이에 따라 그 치료에 있어 肺와 脾, 腎의 기능을 다스리는 것이 핵심이 되는데, 세 臟의 陽氣를 복돋아 부족한 바를 보하고 血과 氣를 조화시켜 체내의 陰陽이 다시 평형에 도달하도록 할 것을 강조하고 있다³⁶.

앞으로 마약중독치료의 주된 연구과제는 치료효과는 비교적 뛰어나지만 치료약물 자체가 의존성을 지니고 있는 아편류약물을 사용하는 것보다는 의존성을 나타내지 않는 약물을 통한 치료법을 찾는 것이라 할 수 있다. 현재까지는 아편류약물을 포함하지 않는 한약의 처방이 아편류약물보다 그 치료효과가 뛰어나지는 못하지만, 환자의 해독치료에 있어 아편류약물처럼 유효한 치료효과를 거둘 뿐 아니라 치료기간 및 회복기간이 상대적으로 짧고 다시 약물을 흡입하는 비율이 상대적으로 낮은 것으로 보고되고 있다. 한편 전체치료과정에 있어 해독과정뿐만 아니라 회복과정도 매우 중요한데, 해독과정이나 회복과정 중의 금단증후군에 대해서는 어떤 치료법을 쓰던지 간에 어느 정도의 치료성적을 거둘 수 있으나, 회복과정 중에 나타나는 심리적 의존성 문제는 현재까지 아직 유효한 치료수단이 발견되지 않고 있으며, 이 부분이야말로 전체 치료의 성패를 좌우하는 관건이라고 볼 수 있다. 따라서, 이와 같은 심리적 문제를 다스릴 수 있는 韓藥復方의 개발 역시 중요한 문제가 되고 있다³⁷.

위와 같은 의학적인 치료노력 외에 여러 가지 정책상의 노력 역시 필요한데, 국내의 경우 마약중독자들이 대부분 신분노출시 사법처리되는 것을 두려워하여 자발적인 치료를 기피하는 경향이 있었으나, 최근 치료보호 관련 입법조치에서 2000년 7월 1일자로 기존의 마약법, 향정신성의약품관리법 및 대마관리법을 마약류관리에 관한 법률로 통합시행하면서 의료인의 마약류중독자 보고의무를 폐지하였다. 이는 세계적인 입법추세를 반영한 것으로서, 기존에 단순히 약물에 중독되었다고 하면 현행법상 불법적 약물의 사용 자체가 금고이상의 형에 해당하는 범죄로서 치료감호의 대상이 되는 것에서 한 걸음 발전하여 마약류에 의한 중독이 범죄이기 이전에 치료

및 재활을 요하는 질환으로 인식한 것이라고 볼 수 있다. 또한 2000년 10월 13일 자로 '마약류중독자 치료보호규정(대통령령)'을 개정시행하면서 환자가 치료보호기관에 직접 입원신청을 할 수 있도록 개선하고, 마약류 재사용 우려가 있는 환자에 대해서는 1년 간 검사 또는 상담을 받을 것을 권고할 수 있는 법적 근거가 마련되었다³⁸.

이상에서 살펴본 바와 같이 한의학을 통한 마약중독의 치료는 치료과정에서 약물에 대한 의존성이 생기지 않는 안전한 치료법으로서, 앞으로 금단증상과 아울러 회복기에서의 약물에 대한 심리적 갈구를 잘 다스릴 수 있는 약제의 개발에 더욱 힘써야 할 것이다.

V. 結 論

이상에서 마약중독의 치료를 위한 한의학적 접근을 검토한 바 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

1. 마약중독의 치료에 있어 앞으로는 의존성을 나타내지 않는 약물을 통한 치료가 더욱 주된 연구과제가 될 것이며, 이런 점에서 순수하게 한약을 이용하는 해독제의 개발이 더욱 활성화될 필요가 있다.
2. 마약중독에 대한 辨證施治에 있어서는 마약에 대한 의존성과 금단증상을 熱毒內蘊, 耗傷陰津, 氣隨津泄, 熱盛生風 등으로 인해 五臟六腑의 기능이 조화를 잃고 인체의 정기가 쇠약해져 陰虛陽亢의 상태에 이른 것으로서, 正虛邪實한 바에 속하는 병증으로 보며 이에 따라 扶正祛邪의 治法이 기본이 되는 것으로 보고 있다.
3. 지금까지 해독처방에 사용되어 온 常用藥物로는 附子, 硫黃, 莨菪, 人參, 黃芪, 白朮, 元胡, 當歸, 茯苓, 黨參, 川芎, 甘草, 水片, 遠志, 棗仁, 酸棗仁 등을 들 수 있다.
4. 한방해독제제는 해독 및 금단증상의 억제 측면에서 국제적으로 상용되는 해독제와 유사하거나 높은 수준의 치료효과를 보이는 예가 많았으며,

특히 둘을 함께 사용하면서 치료하였을 때 치료 효과가 높은 경우가 많은 것으로 나타났다.

- 침구를 통한 마약중독의 치료에서는 體鍼의 경우 內關, 外關, 足三里, 三陰交, 神門, 合谷 등이 많이 사용되었고, 耳鍼의 경우 交感點, 神門點, 腎點, 肺點, 그리고 肝點 등이 효과적이었다.

參考文獻

1. 犯罪白書. 麻藥類犯罪의 實態와 對策. 서울: 法務研修院; 1989, p.259.
2. 정희선. 生體 試料에서 麻藥類의 검사. 서울: 신일상사; 2000, p.11.
3. 劉國清, 邦有順. 阿片類約物脫癮治療研究進展. 中國中西醫結合雜誌. 1996;16:754-6.
4. 大韓神經醫學會編. 神經精神科學. 서울: 하나의 학사; 1998, p.288.
5. 전국간계내과학교수 공저. 肝系內科學. 서울: 東洋醫學研究院出版部; 2001, p.792, 823.
6. 김학성, 오세관, 김갑철. 물핀의 내성 및 의존성 형성에 미치는 인삼의 효과(II)-인삼의 butanol 분획이 흰쥐의 물핀 내성 및 dopamine 수용체 초과민성 형성에 미치는 영향. 생약학회지. 1985; 16:31-5.
7. Kim HS, Oh KW, Oh SK. Antagonism of analgesic effect of morphine in mice by ginseng saponins. J Kor. Pharm. Sci. 1986;16:135-8.
8. Kim HS, Oh KW, Lee MK, Choi KJ, Kim SC. Effect of ginseng total saponins on the development of acute and delayed types tolerance to morphine. Korean J Ginseng Sci. 1989;13:239-41.
9. Kim HS, Shin SH, Choi KJ, Kim SC. Effects of Panax ginseng on the development of morphine tolerance and dependence-on antagonisms of morphine analgesia by ginsenosides. Korean J Ginseng Sci. 1987;11:123-9.
10. Kim HS, Shin SH, Lee MK, Choi KJ, Kim SC.

Effects of ginseng leaf saponins on the development of morphine tolerance and dependence in mice. Korean J Ginseng Sci. 1989;13:8-13.

11. 金光日, 韓東洙, 吳承煥, 李其晃, 韓弘武, 明好鎮 등. Heil(骨仁)에 의한 麻藥中毒者의 治療成績. 現代醫學. 1966;5(4).
12. 정태호, 김정철, 채성철, 강병조, 이인자. 骨仁이 Morphine 中毒 마우스의 禁斷症狀에 미치는 效果. 最新醫學. 1991;34(2):85-9.
13. 李時炯. 附子劑 投與로 인한 肝細胞 變化에 관한 電子顯微鏡의 研究. 中央醫學. 1975;28(5): 507-15.
14. 辛玉虎, 陸英, 莫啓忠, 胡軍. 中醫藥戒毒的歷史與現狀. 上海中醫藥雜誌. 1999;33:45-8.
15. 吳錦, 劉玉琦, 陳可翼. 復方冬元膏戒毒效能的實驗研究. 中國中西醫結合雜誌. 1995;15:541-3.
16. 劉東亮, 董祖強, 鄧志宏, 殷青, 楊愛霞. 戒毒靈對阿片成癮患者血清可卡因, 嗎啡, 烟礮含量的研究. 中國中西醫結合雜誌. 1994;14:92-3.
17. 李凌鴻. 健脾益氣爲主治療海洛因戒斷現狀1例. 中國中西醫結合雜誌. 1994;14:294.
18. 楊曉松, 毛超, 景風標, 朱光榮, 楊洁, 劉桂華 등. 中藥毒癮消膠囊治療海洛因成癮戒斷症狀的臨床研究. 中醫雜誌. 1997;38:483-5.
19. 張國恩, 李青, 侯君才, 謝連云, 邊瑞躍, 曹友才. 東唐毒克膠囊治療阿片類戒斷症狀32例臨床觀察. 中醫雜誌. 1998;6:357-8.
20. 李治方. 藹蘇君溫湯治療海洛因戒斷綜合征30例臨床觀察. 中醫雜誌. 2001;42:224-5.
21. 劉菊妍, 楊欽河, 吳小文, 吳敏. 溫楊益氣活血復方抗海洛因依賴或斷綜合征的臨床觀察. 新中醫. 2001;33:19-22.
22. 張湘, 陳列, 楊隆保. 地拓新對海洛因依賴者脫毒的療效觀察. 新中醫. 2001;33:23-4.
23. 蔣必駒, 王麗梅. 補陽還五湯治療海洛因依賴脫毒后抗復吸60例療效觀察. 新中醫. 2002;34:15-6.
24. 徐更生. 我國中藥戒毒製劑研究近況. 浙江中醫雜誌. 1998;33:426-8.

25. 霍正中, 田振典. 以中醫藥爲主治療阿片成癮7例. 中國中西醫結合雜誌. 1994;14:365.
26. 譚國生, 蘇木金, 張並星, 劉靜飛, 林健, 朱小雄, 王靜, 江必明. 氣溶膠生物電治療海洛因依賴者30例. 中國藥物依賴性雜誌. 1999;8:289-91.
27. 中華醫學雜誌編輯委員會寧波市戒毒中心. 戒毒新療法國際研討會紀要. 中華醫學雜誌. 1995;(1):54.
28. 張本國, 羅非, 劉崇悅, 韓濟生. 單獨應用韓氏戒毒儀治療海洛因成癮121例報告. 中國中西醫結合雜誌. 2000;20:593-5.
29. 吳鑾楨, 崔彩蓮, 韓濟生. 2/100HZ 跨皮層電刺激對男性海洛因成癮者性機能障礙及血清性激素水平的影響. 中國中西醫結合雜誌. 2000;20:15-8.
30. 溫屯青. 針刺治療吸毒者頑固性失眠156例. 浙江中醫雜誌. 1998;33:468.
31. 溫屯青. 針刺1內觀治療戒毒者癲癇78例. 浙江中醫雜誌. 1999;34:445.
32. Wu LZ, Cui CL, Tian JB, Ji D, Han JS. Suppression of morphine withdrawal by electroacupuncture in rats: dynorphine and κ -opioid receptor implicated. Brain Res. 1999;851:290-6.
33. 류영수. 물핀 투여로 敏感화된 실험동물의 行動 및 腦 側核의 도파민 遊離에 대한 針 효과. 동 의 병리생리학회지. 2003;17:510-7.
34. Filshie J, White A. 침의 과학적 접근과 임상. 서울: 대한추나학회출판사; 2001, p.374-5.
35. 金昌銑. 韓國癮藥中毒者의 史的考察. 神經精神醫學. 1963;2(1):70-5.
36. 秦伯益, 姜佐寧, 吳錦, 高學敏, 陳可冀. 對中醫藥戒毒的看法及建議. 中國中西醫結合雜誌. 1995;15(9):515-8.
37. 姜翼, 符仲華. 中醫藥戒毒現況與展望. 中醫雜誌. 1996;37(4):245-7.
38. 이종세, 박경숙. 마약중독과 치료 및 재활 실태에 관한 연구. 중앙간호논문집. 2002;6(1):81-7.