

치매 치료 한약(처방 및 한약재) 연구 논문 동향 분석

구진숙¹, 서부일^{2*}, 박지하², 노성수²

1 : 부부한의원, 2 : 대구한의대학교 한의학과 본초학교실

Analysis of papers on Oriental herbal medicines(prescriptions and herbs) for dementia

Jin-Suk Koo¹, Bu-Il Seo^{2*}, Ji-Ha Park², Seong-Soo Roh²

1 : Couple Oriental Medical Hospital,

2 : Department of Oriental Herbology, Daegu Haany University

ABSTRACT

Objectives : In this study, we surveyed papers about Oriental herbal medicines(prescriptions and herbs) for dementia.

Method : We collected 64 research papers on Oriental herbal medicines(prescriptions and herbs) for dementia in the internet site OASIS using the keyword dementia. Then we analysed them according to year, research method, etc.

Result & Conclusion : The absolute majority of research papers on Oriental herbal medicines(prescriptions and herbs) for dementia was experimental papers, And there were not enough clinical papers. In the future, we have to perform more studies such as RCT(Randomized Controlled Trial) and research papers on combined medication of the oriental and the western medicines for dementia.

Key words : Oriental herbal medicines, dementia, RCT(Randomized Controlled Trial)

서론

뇌의 만성, 또는 진행성 질환에서 생기는 뇌 증후군의 일종인 치매는 의식 혹은 지각능력의 변화는 없으면서도 기억 및 기타 지적기능의 상실이 일어나는 임상증후군을 말하며¹⁾, 치매는 특수한 질환을 의미하는 진단명이 아니고, 복합적인 인지기능 장애를 특징으로 하는 증후군이라고 할 수 있다²⁾. 病變의 위치가 어디인가에 따라서 치매를 피질성 치매(cortical dementia)와 피질하 치매(subcortical dementia)로 구분할 수 있는데, 피질성 치매로는 혈관성치매(vascular dementia ; VD), 알츠하이머병(Alzheimer's disease ; AD)가 있고 피질하 치매로는 헌팅턴병(Huntington's disease), 파킨슨병(Parkinson's disease)가 있을 수 있다^{3,4)}.

서양의학에서도 老年의 치매에 대한 원인과 증상에 대하여 많은 연구가 진행되고 있으나, 치료하기가 매우 어려운 질환이고, 장기적인 치료와 요양이 필요하여서, 치료 측면에서는 주로 對症治療에 국한되고 있는 형편이어서, 한의학의 임상 연구가 필요한 시점이며, 이미 많은 연구가 이루어지고 있다. 특히 근래에 와서는 한의학계 뿐만 아니라, 중의학계를 중심

으로 하여 치매의 동서의학 결합치료가 본격적으로 시도되고 있는 형편이다.

이에 저자들은 한의학계의 한약물을 활용한 치매 연구를 정리해봄으로써, 현재까지의 치매연구의 경향성을 파악하고, 앞으로의 치매연구의 방향성을 제시해 보고자 하였다.

연구 대상 및 방법

1. 연구대상

한국 한의학에서 치매 치료와 관련된 한약 연구 논문의 현황을 파악하기 문헌을 조사하기 위하여, 전통 의학 정보 포털 사이트 오아시스 검색 서비스를 이용하였다.

1963년부터 2009년 논문검색시점까지 논문을 검색하였는데, 일반검색에서 '치매', 'dementia', 상세검색 키워드 검색에서 검색어 '치매', 'dementia' 를 입력하여 관련된 연구 논문, 총 64^{1,3,5-66)}편의 치매와 관련된 한약 연구 논문을 수집하였다.

*교신저자 : 서부일, 대구시 수성구 상동 165번지, 대구한의대학교 한의과대학 한의학과 본초학교실.
· Tel : 053-770-2246, · H·P : 010-7334-6911, · E-mail : jangsan@dhu.ac.kr
· 접수 : 2010년 8월 5일 · 수정 : 2010년 9월 6일 · 채택 : 2010년 9월 13일

수집된 논문 중 45.3%인 29편의 치매에 관한 한약처방과 한약재 연구 논문이 2000-2004년에, 43.8%인 28편의 논문이 2005-2009년 사이에 각각 발표되어, 모두 89.1%의 논문이 2000년 이후에 이루어져서 한약을 활용한 치매연구는 최근 10년 사이에 활발하게 진행되었음을 알 수 있었다(Fig. 1).

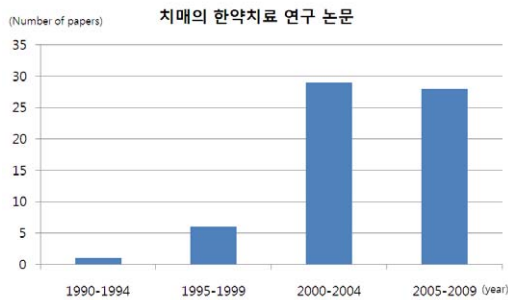


Fig. 1. The number of papers of Oriental herbal medicines (prescriptions and herbs) for dementia from 1963 to 2009.

2. 분석 방법

한국 한의학의 치매 치료에 관한 한약 연구논문을 검색 방법으로 수집한 다음, 실험연구논문, 임상연구논문, 종설논문으로 구분하였으며, 실험연구논문은 다시 *in vivo*, *in vitro*, *in vivo*와 *in vitro*가 혼용된 경우로 구분하였으며, 임상연구논문은 다시, 증례논문, 단면 연구, 환자-대조군 연구, 무작위 배정 대조군 연구로 구분하여 분석하였다.

결 과

1. 한약 처방과 한약재를 활용한 치매 연구 논문의 구성 비율

치매에 관한 한약을 활용한 연구논문에서는 전체 64편의 논문 중에서 실험연구논문이 53편으로 가장 많았으며, 그 다음으로는 임상논문이 10편이 있었으며, 종설연구가 1편을 차지하였다(Fig. 2).

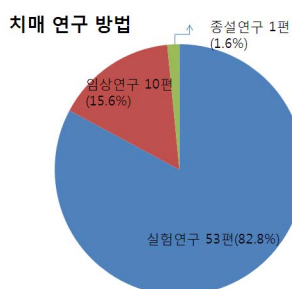


Fig. 2. The proportion of papers of Oriental herbal medicines (prescriptions and herbs) for dementia

2. 한약 처방과 한약재를 활용한 치매 실험논문

1) *in vitro* 논문

한약 혹은 한약재를 활용한 치매연구에서 *in vitro* 논문은 모두 26건의 연구가 있었으며, 그 중에서 신경모세포종(neuroblastoma 2a 세포주 포함)을 활용한 연구가 가장 많았는데, 모두 14건의 연구가 있었으며, 그 중에는 洗心湯 등 11건의 처방과 石菖蒲 등 3건의 한약재 연구가 있었다. 그 다음의 세포주를 활용한 치매 연구로는 astrocyte에 관한 연구가 白蠟蠶 등 5건의 연구가 있었고, PC12 세포주를 활용한 치매 연구가 처방 1건, 한약재 2건 해서 모두 3건의 연구가 있었다. 그 외에 THP-1 cell과 PC-12 세포주를 동시에 활용한 연구가 聰明湯 등 2건의 연구, 흰쥐 해마 H19-7 세포주를 활용한 연구가 1건, microglial cell line인 BV2 세포주에 관한 치매 연구가 1건 있었다.

한약처방 연구는 모두 17건이 있었으며, 한약처방의 효능은 扶正固本, 攻邪, 扶正祛邪로 크게 나누어 구분할 수 있는데, 효능을 근거로 보면, 扶正祛邪의 治法을 활용한 경우가 洗心湯, 轉呆丹, 壯元丸加減, 聰明湯, 木槿皮聰明湯, 山楂聰明湯, 益氣安神湯, 加減固本丸, 人蔘山楂複合方, 健腦湯 등이 있으며, 攻邪의 治法을 활용한 경우에는 龍膽瀉肝湯, 星香正氣散加蒲公英, 石菖蒲遠志散 등이 있었으나, 순수하게 扶正固本만을 살핀 처방은 없었다. 그 외에 사상처방을 활용한 경우에는 清肺瀉肝湯이 있었다. 이들 한약 처방의 효능을 살펴보면 祛邪의 방법으로 痰을 없애고, 安神, 開竅하는 것을 주된 효과로 제시하고 있었으며, 扶正의 방법으로는 補血, 安神的 방법을 주된 효과로 제시하고 있었다.

한약 처방의 사용빈도를 살펴보면, 心虛와 痰濁으로 인한 건망과 치매에 사용되는 聰明湯이 2회, 補精, 攻痰하는 洗心湯이 2회, 耳目을 聰明하게 하는 효능이 있는 石菖蒲遠志散(遠志와 石菖蒲 혼합추출액 포함)이 2회, 壯元丸加減方이 2건의 연구가 있었다.

한약재 연구는 모두 9건이 있었는데, 息風止癢, 清熱平肝하는 鈎鈎藤에 관한 연구가 3건, 息風止癢, 化痰散結, 祛風止痛止痒하는 白蠟蠶에 관한 연구가 2건해서 모두 平肝藥에 관한 연구가 5건이 있어서 가장 많은 부분을 차지하고 있었다.

양약을 한약처방 혹은 한약재와 병용 투여한 실험연구는 없었으며, 단지 LMK02(壯元丸加減方)의 연구⁸⁾에서는 curcumin을 양성대조조로 연구에 이용하였다(Table I).

Table I. The model of *in vitro* papers of Oriental herbal medicines(prescriptions and herbs) for dementia

Cell Lines	Treating	Oriental Herbal Prescription	Oriental Herbs
신경모세포종 (신경아세포종, 신경아세포암, 신경세포암) 세포주 (SK-N-SH cell line인 neuroblastoma 세포주)	pCT105 (APP(amyloid precursor protein)의 일부분인 C단 단백질) β APP 과발현 (APP695))	洗心湯, 轉呆丹, 指迷湯, 遠志와 石菖 蒲 혼합추출액	石菖蒲, 鈞鉤藤(2건)
Neuro 2A cells (neuroblastoma 2a 세포주) (신경아종세포, 신경아세포주)	A β (amyloid β protein)-oligomer	龍膽瀉肝湯	
	pCT99의 형질 이입	益氣安神湯	
	산화적 손상(H ₂ O ₂)	石菖蒲遠志散	
	pCMV-APP695 발현	壯元丸加減方	
PC12 세포주 (rat adrenal pheochromocytoma, ATCC, CRL1721)	hypoxia-reoxygenation 조건 부여	星香正氣散加蒲公英 및 單味, 清肺瀉 肝湯과 單味, 健腦湯과 單味	
	pCT99의 형질 이입	加減固本丸	
	pCT105 H ₂ O ₂ 와 A β 로 유도		鈞鉤藤에서 분리추출한 corynoxine 生酸棗仁
THP-1 cell과 PC-12 세포주		聰明湯과 木槿皮聰明湯, 聰明湯과 山 查皮聰明湯	
흰쥐해마 H19-7 세포주	A β 올리고머	LMK02(壯元丸加減方)	
microglial cell line인 BV2 세포주	lipopolysaccharide(LPS)	人蔘山植複合方	
astrocyte	amyloid- β (A β)25-35로 유발		白僵蠶(2건), 胡桃
	amyloid- β (A β peptide)		天竺黃
	SP(substance P)와 LPS를 동시에 刺戟	洗心湯	

2) *in vivo* 논문

한약 혹은 한약재의 치매연구에서 *in vivo* 논문은 모두 21 건의 연구가 있었다.

치매동물의 모델을 분석해 보면, 그 중에서 ibotenic acid 를 hippocampus의 CA1 부위에 주입한 기억력 손상모델을 이용한 연구 논문이 治呆飲, 加味神仙不老丹, 台封飲, 健腦飲 등 모두 4편의 논문이 있었다. 그 다음으로는 APP(아밀로이드 전구물질) 형질전환된 초파리의 모델을 이용한 논문이 壯元丸加減方(2건), 홍삼 등 모두 3편의 논문이 있었으며, 중대 뇌동맥폐색으로 국소 뇌허혈 유발을 유발한 동물모델을 이용한 논문이 半夏白朮天麻湯, 六味地黃湯 등 모두 2편의 논문이 있었다.

In vivo 논문에서 한약 처방을 활용한 논문은 모두 13편이 있었으며, 扶正固本の 처방은 健腦飲, 扶正祛邪의 처방은 治呆

飲, 加味神仙不老丹, 壯元丸加減方, 孔子大聖智枕中方, 半夏白朮天麻湯, 六味地黃湯, 台封飲이 있었으며, 사상체질방을 활용한 연구는 調胃升清湯과 荊防地黃湯이 있었다. 이상의 처방을 살펴보면, 그 중에서 扶正의 목적으로는 補氣血, 補腎, 祛邪의 목적으로는 祛痰, 活血, 理氣, 清熱의 효능을 많이 이용하여 연구하였음을 알 수 있었다.

치매를 연구한 *in vivo* 논문 중 한약재를 활용한 연구는 모두 8건이 있었으며, 이 중에서는 破血行瘀, 散結消腫의 효능을 지니고 있는 蟾蜍³⁴⁾를 이용한 연구가 2건이 있었다.

양약을 한약처방 혹은 한약재와 병용 투여한 실험연구는 없었으며, 다만, 孔子大聖智枕中方的 기억증진 효과 연구³⁸⁾에서는 기억증진제인 DHA(docosahexaenoic acid)를 양성대조로 같이 실험하였고, 木槿皮⁴⁰⁾와 木瓜³⁹⁾, 人蔘木瓜 복합방³⁾의 생쥐 모델에서는 tacrine을 양성대조로 사용하였다(Table II).

Table II. The model of *in vivo* papers of Oriental herbal medicines(prescriptions and herbs) for dementia

Type of animal model	Treating	Oriental Herbal Prescription	Oriental Herbs
기억손상모델	192 saporin과 ibotenic acid 손상 모델	당귀 포함 11종 수용성 추출물과 황기 포함 17종 생약 처방	
기억손상모델	ibotenic acid를 hippocampus의 CA1 부위에 주입	治呆飲, 加味神仙不老丹, 台封飲, 健腦飲	
건망증(амnesia)	scopolamine	孔子大聖智枕中方	綠茶
초기노화동물	-	調胃升清湯과 荊防地黃湯	
AD 病態 모델	β A(β amyloid peptide)로 유도	人蔘木瓜複合方	木瓜, 木槿皮
국소 뇌허혈 유발	중대뇌동맥폐색	半夏白朮天麻湯, 六味地黃湯	
APP(아밀로이드 전구물질) 형질전환된 초파리	-	壯元丸加減方(2건)	紅蔘
뇌독성	5% 초산납		蟾蜍
실험약물 투여한 후 뇌조직, 효소의 변화 관찰	-	開心散과 開心散 加味方	蟾蜍, 수 중 한약재(忍冬藤, 天花粉, 赤芍藥, 玄蔘, 魚腥草, 桑寄生, 大腹皮)
항산화와 신경독성	뇌조직의 생리활성검색과 MPTP-유도 신경독성에 대한 보호 효과		大黃

3) *in vivo*와 *in vitro*의 복합연구

한약 혹은 한약재의 치매 연구에서 *in vivo*와 *in vitro*의 복합연구 실험논문은 모두 6건의 연구가 있었으며, 그 중에서 *in vitro* 연구에서는 BV2 microglial cell line을

이용하고, *in vivo* 연구에서는 scopolamine으로 유도된 기억력 감퇴 생쥐모델을 이용한 경우가 2건 있었는데, 聰明湯과 木槿皮聰明湯, 聰明湯과 巴戟天聰明湯이었다 (Table III).

Table III. The model of *in vivo* and *in vitro* papers of Oriental herbal medicines(prescriptions and herbs) for dementia

Model of <i>in vitro</i> papers	Model of <i>in vivo</i> papers	Oriental Herbal Prescription	Oriental Herbs
BV2 microglial cell line과 PC-12 세포주	scopolamine으로 유도된 기억력 감퇴 생쥐모델	聰明湯과 香附子聰明湯	
BV2 microglial cell line	scopolamine으로 유도된 기억력 감퇴 생쥐모델	聰明湯과 木槿皮聰明湯, 聰明湯과 巴戟天聰明湯	
PC-12 세포주와 THP-1 cell	scopolamine으로 유도된 기억력 감퇴 생쥐모델		砂仁
PC-12 세포주	scopolamine으로 유도된 기억력 감퇴 생쥐모델		黃柏
PC-12 cell	CT105를 Hippocampus에 주입한 AD 病態 생쥐모델		山查肉

2. 임상논문

한약처방 혹은 한약재의 치매 임상연구 논문은 모두 10편의 논문이 있었다.

이 중에서 한약처방 혹은 한약재의 치매 임상연구에서 증례논문(case report)은 補中益氣湯加味方, 少陰人 獨參八物湯, 洗心湯合祛癩湯을 활용한 證例 등 모두 3건의 연구가 있었으며, 이 중에서 少陰人 鬱狂未證에 혈관성치매 환자 치험 2례에서 少陰人 獨參八物湯을 사용하여 효과가 있었다²³⁾는 사상체질처방의 증례 발표가 있었다.

한약처방 혹은 한약재의 치매 임상연구에서 단면연구는 6편으로, 다양한 처방 예를 들면, 일반치료에서는 星香正氣散, 牛黃清心元을, 사상체질치료에서는 소음인의 경우 少陰人 香附子八物湯, 소양인의 경우 少陽人 荊防地黃湯, 태음인의 경우 調胃升清湯을 투여하여 좋은 성과를 발표한 것이 있고⁶³⁾, 그 외에 調胃升清湯⁴⁸⁾, 健腦湯¹⁵⁾, 拱辰丹³³⁾이 있었다. 또한 배²⁹⁾는 단면 연구로 노인성 치매에 관한 체질의학적 연구에서 태음인의 노인성 치매에 清心蓮子湯合調胃升清湯을 사용하였고, 증세의 호전 반응이 나타나는 2-4주간 鹿茸 4g을 加味하였으며, 소양인의 노인성 치매에는 十二味地黃湯가 白僵蠶 龜板 각 12g을 사용하였으며, 氣血不足이 특히 심한 경우에는 선택적으로 鹿茸 4g을 加味하여 좋은 효과를 보았음을 발표하였다. 또한 이 등⁵⁶⁾은 단면연구에서 痴呆로 診斷받은 患者 32例를 對象을 분석한 결과, 治療處方に 있어서 行氣活血 祛痰之劑가 41例(33.9%)로 가장 많이 使用되었으며, 그 중에서 導痰活血湯이 12例(9.9%), 安神清腦湯이 8例(6.6%)로 가장 많이 使用되었음을 발표하였다.

환자-대조군 연구는 1편이 있었는데, 청각 ERP와 K-DRS의 성적변화를 통하여 調胃升清湯이 초기 알츠하이머형 치매환자의 인지기능의 저하를 방지하는 효과가 있음을 밝혔다¹⁴⁾.

3. 종설논문

한약 처방 혹은 한약재를 이용하여 치매를 치료한 것에 관한 종설 연구 논문은 치매에 응용된 六味地黃湯加減方的 연구 1편의 논문이 있었다.

考 察

우리나라의 경우 2000년에 고령화사회로 진입하게 되었고, 향후 2018년에는 고령사회로 진입할 가능성이 점쳐지면서 노인성치매도 현재 큰 관심거리로 등장하여 연구가 활발하게 진행되고 있다.

치매에 관한 한약 처방 및 한약재를 활용한 실험연구논문은 전체 64편 중에서 53편으로 가장 많은 부분을 차지하고 있었으며, 이 중에서 *in vitro* 논문은 모두 26건의 연구가 있었으며, 그 중에서 신경모세포종(neuroblastoma 2a 세포주 포함)을 활용한 연구가 가장 많았는데, 모두 14건의 연구가 있었으며, 그 다음 세포주를 활용한 치매 연구로는 astrocyte에 관한 연구가 白僵蠶 등 5건의 연구가 있었고, PC12 세포주를 활용한 치매 연구가 3건 있었다. 전체 26건의 *in vitro* 논문 중에서 한약처방 연구는 모두 17건이 있었는데, 한약처방의 효능은 祛邪의 방법으로 痰을 없애고, 安神, 開竅하는 것을 주된 효과로 제시하고 있었으며, 扶正의 방법으로는 補血, 安神的 방법을 주된 효과로 제시하고 있었다. 한약재 연구는 모두 9건이 있었는데, 息風止瘧, 清熱平肝하는 鈞鈞藤에 관한 연구가 3건, 息風止瘧, 化痰散結, 祛風止痛止痒하는 白僵蠶에 관한 연구가 2건해서 모두 平肝藥에 관한 연구가 5건이 있어서 가장 많은 부분을 차지하고 있었다. 그 중에서 한약재의 성분연구는 매우 부족하였는데, 鈞鈞藤에서 분리 추출한 corynoxine이 β APP의 CT105발현 PC12세포주의 세포사를 효과적으로 억제하고 신경세포를 보호하는 연구결과 1편만 있었다⁹⁾. 한약 처방 혹은 한약재의 정확한 치매 치료기전을 밝히기 위해서는 향후 성분에 관한 연구도 필요할 것으로 생각된다(Table I).

한약 처방 혹은 한약재를 활용하여 치매를 연구한 논문에서 *in vitro* 논문은 모두 21건의 연구가 있었다. 이 중에서 치매동물의 모델을 분석해 보면, 그 중에서 ibotenic acid를 hippocampus의 CA1 부위에 주입한 기억력 손상모델을 이용한 연구 논문이 治呆飲, 加味神仙不老丹, 台封飲, 健腦飲 등 모두 4편의 논문이 있었다. 그 다음으로는 APP(아밀로이드 전구물질) 형질전환된 초파리의 모델을 이용한 논문이 壯元丸加減方(2건), 홍삼 등 모두 3편의 논문이 있었으며, 중대뇌동맥폐색으로 국소 뇌허혈 유발을 유발한 동물모델을 이용한 논

문이 半夏白朮天麻湯, 六味地黃湯 등 모두 2편의 논문이 있었다. *In vivo* 논문에서 한약 처방을 활용한 논문을 살펴보면, 그 중에서 扶正의 목적으로는 補氣血, 補腎, 祛邪의 목적으로는 祛痰, 活血, 理氣, 清熱의 효능을 많이 이용하여 연구하였음을 알 수 있었다. 치매를 연구한 *in vivo* 논문 중 한약재를 활용한 연구는 모두 8건이 있었으며, 이 중에서는 破血行瘀, 散結消腫의 효능을 지니고 있는 蟾蜍³⁴⁾를 이용한 연구가 2건이 있었다(Table II).

한약 혹은 한약재의 치매연구에서 *in vivo*와 *in vitro*의 복합연구 실험논문은 모두 6건의 연구가 있었으며, 그 중에서 *in vitro* 연구에서는 BV2 microglial cell line을 이용하고, *in vivo* 연구에서는 scopolamine으로 유도된 기억력 감퇴 생쥐모델을 이용한 경우가 2건 있었는데, 聰明湯과 木槿皮聰明湯, 聰明湯과 巴戟天聰明湯이었다(Table III).

치매에 관련된 한약 처방이나 한약재를 활용하여 임상연구를 실시한 논문은 모두 10편이 있었으며, 이 중에서 단방 한약재에 관한 임상연구는 없었다. 10편의 임상논문 연구 중에서 증례보고는 3편, 단면연구는 6편으로 단편적인 연구결과물이었으며, 후향적인 연구조사에 지나지 않았다. 또한 환자-대조군 연구가 1편이었으나, 무작위배정 대조군 연구(RCT, Randomized Controlled Trial)는 1건도 없어서, 임상논문은 신뢰성 높은 고급 연구결과물로 보기에는 부족하다고 생각되었다.

한약처방 혹은 한약재를 활용한 치매 종설 연구 논문은 치매에 응용된 六味地黃湯加減方의 연구를 종설한 1편의 논문이 있었다.

한편으로, 많은 난치성질환에서 암, 뇌졸중, 고혈압 등의 질환에서 한약-양약 병용 투여에 관한 연구가 많이 발표되고 있는 것⁶⁷⁾과는 달리, 치매연구에서는 한약-양약 병용 투여에 관한 실험연구나 임상연구가 없었다. 단지 孔子大聖智枕中方의 기억증진 효과 연구³⁸⁾에서는 기억증진제인 DHA (docosahexaenoic acid)를 양성대조로 같이 실험하였고, 木槿皮⁴⁰⁾와 木瓜³⁹⁾, 人蔘木瓜 복합방³⁾의 생쥐 모델에서는 tacrine을 양성대조로 사용하였을 뿐이었다.

이상에서, 癡呆 연구에서는 만성질환인 만큼 양약과 한약의 병용투여에 관한 실험연구와 임상연구도 좀 더 신뢰성이 높은 연구로 진척이 있어야 할 것으로 생각되며, 치매에 관한 임상연구의 결과가 매우 많고 다양하게 발표되어 한의학의 치료영역의 확대 기회로 삼을 수 있도록 해야 할 것이다.

結 論

한약 처방 및 한약재를 활용하여 치매에 활용된 논문 64편을 조사한 결과, 실험연구 논문이 절대 다수를 차지하고 있었으며, 임상연구 논문은 매우 부족하였고, 임상연구 논문도 단면연구에 치중하여 있어서 좀 더 신뢰성이 높은 연구로 진척이 되어야 할 것으로 생각된다. 또한 난치성질환인 관계로 한약과 양약의 병용투여에 관한 실험이나 임상연구도 진행하여 환자의 고통을 줄여줄 수 있는 방법을 고민할 필요가 있을 것으로 생각된다.

감사의 말씀

이 논문은 2010년도 한의학연구원의 지원과제인 '노인성질환의 한양약 병용약물사용지침서 작성 매뉴얼' 연구과제 결과물의 일부임을 밝힙니다.

참고문헌

1. 한원주, 김상태, 이충식, 박보라, 정은영, 김대현, 윤종현, 김진우, 강형원, 류영수, 김태현. 壯元丸加減方 煎湯液이 APP로 유도된 형질전환 초파리에서의 항치매 효과. 동의생리병리학회지. 2008 ; 22(5) : 1215-1222.
2. 정인철, 이상룡. 치매에 대한 문헌적 고찰. 동의신경정신과학회지. 1996 ; 7(1) : 77-94.
3. 한신희, 길기정. 人蔘, 木瓜 추출액이 Alzheimer성 치매의 病態 모델에 미치는 영향. 대한본초학회지. 2007 ; 22(1) : 41-48.
4. Altstiel LD, Sperber K. Cytokines in Alzheimer's disease. Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry. 1991;15(4):481-95.
5. 황연규, 이소연, 윤현덕, 신오철, 박창국, 박치상. CT99 발현 신경 세포주에서 益氣安神湯의 신경보호 및 항치매 효과. 大韓韓醫學方劑學會誌. 2005 ; 13(1) : 103-121.
6. 강승준, 박치상, 박창국. CT105로 유도된 신경모세포종 세포주에서 指迷湯의 항치매효과. 大韓漢方內科學會誌. 2004 ; 25(3) : 482-491.
7. 이상원, 김대현, 윤종현, 김진우, 정은영, 이성근, 이기상, 김태현, 류영수, 강형원. H₂O₂와 A β 로 유도된 pc12 cell 에서 生酸棗仁 수추출물의 항산화 및 항치매 효과. 동의신경정신과학회지. 2008 ; 19(3) : 179-193.
8. 강형원, 김상태, 손형진, 한평림, 조형권, 이영재, 류영수. LMK02의 품질규격화와 A β 올리고머에 의해 유도된 흰쥐해마 H19-7 세포주에 미치는 항치매효과. 동의생리병리학회지. 2009 ; 23(2) : 397-404.
9. 강형원, 김상태, 류영수. pCT105로 원격 유도된 PC12 세포에서 鈞鉤藤으로부터 분리한 corynoxine의 항치매 효과. 동의생리병리학회지. 2004 ; 18(4) : 1111-1119.
10. 최혁, 김상호, 이대용, 안대중, 강형원, 류영수. pCT105로 유도된 치매모델에서 石菖蒲 水抽出液이 미치는 영향. 동의신경정신과학회지. 2002 ; 13(2) : 173-194.
11. 안대광, 이소연, 윤현덕, 신오철, 박창국, 박치상. CT99 발현 PC12 세포주에서 가감본환의 신경보호 및 항치매 효과. 大韓韓醫學方劑學會誌. 2005 ; 13(1) : 35-48.
12. 임준모, 이민구, 윤종민, 이인, 문병순. 산화적 손상에 의한 Neuro 2A 치매모델에서 石菖蒲遠志散의 방어효과. 대한한학회지. 2005 ; 26(1) : 161-173.
13. 김지현, 정진용, 채윤병, 함대현, 박용진, 이해정, 심인섭. 새로운 제형의 치매치료제제의 효능연구. 동의생리병리학회지. 2002 ; 16(2) : 303-310.
14. 김보균, 김종우, 김현택, 정정천, 황의완. 알츠하이머형 치매환자에 대한 調胃升清湯의 효능 -청각 ERP 및 K-DRS의 성적 변화를 통하여-. 동의신경정신과학회지.

- 2003 ; 14(2) : 1-17.
15. 엄효진, 김종우, 박은혜, 김현택, 황의완. 초기 알츠하이머형 치매환자에 대한 健腦湯의 효능 -12 개월 임상 연구-. 동의신경정신과학회지. 2005 ; 16(1) : 43-66.
 16. 지규용. 치매음이 해마손상 백서의 기억기능회복에 미치는 영향. 동의생리병리학회지. 2002 ; 16(6) : 1236-1242.
 17. 박순권, 이홍재, 김현택, 황의완. 한약물의 치매치료에 관한 실험적 연구 -조위승청탕과 형방지황탕의 노화동물에 대한 치매치료 효과연구-. 동의신경정신과학회지. 1998 ; 9(2) : 19-35.
 18. 엄현섭. 加味神仙不老丹이 ibotenic acid손상에 의해 유도된 치매 백서의 학습 및 기억장애에 미치는 영향. 동의생리병리학회지. 2002 ; 16(6) : 1151-1156.
 19. 林種洵. 綠茶추출물에 의한 치매 치료 및 예방에 관한 연구. 대전대학교 한의학연구소 논문집. 2003 ; 12(1) : 11-26.
 20. 박경, 김희준, 손지영, 광민아, 김승모, 김대준, 변준석. 補中益氣湯加味方 투여로 호전된 혈관성 치매 환자 1례 보고. 동의생리병리학회지. 2008 ; 22(4) : 943-947.
 21. 김태현, 김준한, 강형원, 류영수. 洗心湯에 의한 腦 星狀細胞로부터 炎症性 細胞活性物質의 分泌 抑制 效果. 동의신경정신과학회지. 2001 ; 12(1) : 137-149.
 22. 정명숙, 강희철, 이승기. 洗心湯合祛癩湯 투여를 통한 혈관성 치매 환자 치험 1례. 동의신경정신과학회지. 2007 ; 18(2) : 163-171.
 23. 홍솔이, 김태환, 한다남, 임은철. 少陰人 鬱狂未證으로 진단된 혈관성치매 환자 치험 2례. 사상체질의학회지. 2007 ; 19(2) : 213-222.
 24. 이성률, 강형원, 김상태, 류영수. 遠志와 石菖蒲 混合抽出液의 pCT105로 유도된 신경세포암 세포주에 대한 항치매 효과. 동의생리병리학회지. 2003 ; 17(4) : 1037-1049.
 25. 한신희, 길기정. 人蔘山植複合方이 Alzheimer성 치매의 치료 효과에 대한 연구. 대한본초학회지. 2007 ; 22(1) : 35-40.
 26. 강형원, 김상태, 이종화, 김태현, 손형진, 한평림, 류영수. 壯元丸加減方 水抽出물이 아밀로이드 전구단백질으로 유도된 생쥐의 신경아세포주에서의 항치매 효과. 동의신경정신과학회지. 2007 ; 18(2) : 13-24.
 27. 김상호, 강형원, 류영수. 鈞鉤藤이 β app 과발현 인간 신경아세포주에서의 항치매 효과에 관한 연구. 동의생리병리학회지. 2002 ; 16(5) : 960-966.
 28. 오영진, 김보경. 聰明湯과 香附子聰明湯의 추출물, 나노분말 제형을 이용한 치매에 관한 연구. 동의신경정신과학회지. 2006 ; 17(1) : 79-105.
 29. 裴昨星. 老人性 치매에 관한 體質醫學的 研究. 大韓韓醫學會誌. 1992 ; 13(2) : 101-106.
 30. 김태은, 윤여민, 박용인, 김윤석, 전병훈, 김명동. 한약재물 추출물의 생리활성 검색 및 MPTP-유도 신경독성에 대한 대항의 보호효과. 동의생리병리학회지. 2004 ; 18(6) : 1666-1685.
 31. 김희준, 윤철호, 정지천. 흰쥐의 뇌 astrocyte에서 amyloid- β 25-35로 유발된 지질의 과산화와 항산화 효소계 및 NO 생성에 미치는 백강잠의 효과. 大韓漢方內科學會誌. 2001 ; 22(3) : 331-339.
 32. 윤종영, 박종혁, 민건우, 신정인, 윤철호, 서운교, 정지천, 신익섭. 蟾蜍가 초산납으로 유발한 흰쥐의 뇌독성에 미치는 영향. 大韓漢方內科學會誌. 2001 ; 22(3) : 321-330.
 33. 정효창, 장하정, 성우용, 이승현, 손지형, 한승혜. 拱辰丹이 알츠하이머형 치매 환자에게 미치는 영향. 동의신경정신과학회지. 2004 ; 15(2) : 141-148.
 34. 尹鍾榮, 鄭智天. 제조 抽出物이 腦組織의 acetylcholine esterase 및 monoamine oxidase 活性에 미치는 영향. 韓方成人病學會誌. 2000 ; 6(1) : 1-8.
 35. 이우현, 정지천. 흰쥐 astrocyte에 있어서 amyloid- β 에 의한 독성과 지질과산화에 미치는 天竺黃의 영향. 大韓漢方內科學會誌. 1998 ; 19(2) : 381-391.
 36. 김희준, 정지천. 흰쥐의 신경계 Astrocyte에서 amyloid β 25-35로 유발된 세포 독성과 지질과산화에 대한 白僵蠶의 보호 효과. 大韓漢方內科學會誌. 1999 ; 20(2) : 249-260.
 37. 임강현, 김현미, 서정철, 박선영, 오찬오, 오석흥, 김대근, 양재현. 開心散 加味方과 구성 약물의 아세틸콜린에스테라아제 酵素活性에 대한 효과. 大韓本草學會誌. 2003 ; 18(1) : 109-113.
 38. 강연숙, 장미경, 김근우, 구병수. 孔子大聖智枕中方의 記憶增進 效果에 關한 實驗的 研究. 동의신경정신과학회지. 2003 ; 14(1) : 75-84.
 39. 정인철, 이상룡. 木瓜의 β A로 誘導된 Alzheimer's Disease 생쥐 모델에 미치는 영향. 동의생리병리학회지. 2004 ; 18(6) : 1795-1804.
 40. 이상룡, 정인철. 木槿皮의 β A로 誘導된 Alzheimer's Disease 생쥐 모델에 미치는 영향. 동의생리병리학회지. 2004 ; 18(3) : 797-807.
 41. 김수연, 원호영, 최창원, 김경수, 김경옥, 이동원. 半夏白朮天麻湯이 局所 腦虛血로 因한 痴呆 病態 白鼠에 미치는 影響. 동의신경정신과학회지. 2006 ; 17(2) : 61-73.
 42. 최보운, 정인철, 이상룡. 砂仁이 Alzheimer's Disease 병태 모델에 미치는 영향. 동의생리병리학회지. 2006 ; 20(1) : 43-51.
 43. 정인철, 이상룡. 山查肉이 Alzheimer's Disease 病態 모델에 미치는 영향. 동의생리병리학회지. 2002 ; 16(2) : 279-288.
 44. 유진석, 김종우, 강철훈, 황의완. 星香正氣散加補公英과 單味들이 Hypoxia-reoxygenation에 의해 손상받은 Mouse Neuroblastoma 2a Cells에 미치는 影響. 동의신경정신과학회지. 2005 ; 16(1) : 19-41.
 45. 최재환, 김미영, 김현미, 최훈, 전훈, 김대근, 임종필, 임강현. 數 種 韓藥의 아세틸콜린에스테라아제 酵素活性에 대한 효과. 大韓本草學會誌. 2002 ; 17(1) : 131-138.
 46. 김경화, 김경수, 김경옥. 六味地黃湯이 局所 腦虛血로 유발된 記憶力 損傷 白鼠에 미치는 影響. 동의신경정신과학회지. 2006 ; 17(3) : 45-56.
 47. 김상태, 강형원, 한평림, 조형권, 김태현, 류영수, 손형진. 壯元丸加減方인 LMK02가 아밀로이드 前驅蛋白質으

- 로 形質轉換된 초파리에 미치는 효과. 동의신경정신과학회지. 2008 ; 19(2) : 151-163.
48. 조성훈, 김중우, 김현택, 정경천, 황의완. 調胃升清湯이 초기 Dementia of Alzheimer type 환자의 인지능력 변화에 미치는 효과. 동의신경정신과학회지. 2003 ; 14(1) : 17-26.
 49. 이은주, 박치상, 박창국. 鈞鉤藤이 CT105로 유도된 Alzheimer's disease 病態모델에 미치는 영향. 大韓本草學會誌. 2003 ; 18(2) : 157-167.
 50. 문하경, 김중우, 강철훈, 황의완. 清肺瀉肝湯과 單味들이 Hypoxia-Reoxygenation에 의해 손상받은 Mouse Neuroblastoma 2a Cells에 미치는 影響. 동의신경정신과학회지. 2005 ; 16(02) : 89-112.
 51. 최강욱, 이상룡, 정인철. 聰明湯과 木槿皮聰明湯 열수추출물, 초미세분말제형이 microglia 및 기억력 감퇴 병태 모델에 미치는 영향. 동의생리병리학회지. 2006 ; 20(5) : 1200-1210.
 52. 정인철, 이상룡. 聰明湯과 木槿皮聰明湯이 CT105로 유도된 Alzheimer's Disease 病態 모델에 미치는 영향. 동의생리병리학회지. 2006 ; 20(2) : 394-403.
 53. 이상룡, 정인철. 聰明湯과 山查聰明湯이 CT105로 유도된 Alzheimer's Disease 병태 모델에 미치는 영향. 동의생리병리학회지. 2006 ; 20(1) : 138-148.
 54. 임정화, 정인철, 이상룡. 聰明湯과 巴戟天聰明湯 열수추출물, 초미세분말제형이 microglia 및 기억력 감퇴 병태 모델에 미치는 영향. 동의생리병리학회지. 2006 ; 20(4) : 997-1008.
 55. 전상윤, 강화정, 최진봉, 조명래, 진척식, 홍석. 痴呆에 應用된 六味地黃湯加減方에 대한 文獻的 考察. 大韓漢方內科學會誌. 1998 ; 19(1) : 271-290.
 56. 이영욱, 강화정, 조명래, 진척식, 홍석, 김종석. 痴呆患者 32例에 對한 臨床的 考察. 大韓漢方內科學會誌. 1998 ; 19(1) : 301-317.
 57. 박중수, 지규용, 엄현섭. 台封飲이 콜린성 신경세포손상 백서의 학습 및 기억에 미치는 영향. 동의생리병리학회지. 2003 ; 17(1) : 50-56.
 58. 김영준, 김진형, 윤종현, 정은영, 김태현, 유영수, 강형원. 紅蓼 水抽出物이 痴呆蛋白質 APP 形質轉換 초파리에 미치는 影響. 동의신경정신과학회지. 2009 ; 20(1) : 235-247.
 59. 김영표, 정인철, 이상룡. 黃柏이 Alzheimer's Disease 病態 모델에 미치는 영향. 동의생리병리학회지. 2005 ; 19(1) : 130-138.
 60. 염창섭, 김중우, 강철훈, 황의완. 健腦湯과 單味들이 Hypoxia-Reoxygenation에 의해 손상받은 Mouse Neuroblastoma 2a Cells에 미치는 影響. 동의신경정신과학회지. 2005 ; 16(2) : 73-88.
 61. 노상용, 엄현섭, 지규용. 健腦飲이 海馬損傷白鼠의 記憶 및 學習機能 恢復에 미치는 영향. 동의생리병리학회지. 2003 ; 17(2) : 553-559.
 62. 장미경, 박중혁, 윤철호, 정지천, 김철호. 흰쥐의 뇌 Astrocyte에서 amyloid- β 25-35로 유발된 세포 독성과 지질과산화에 대한 胡桃의 보호효과. 大韓漢方內科學會誌. 2000 ; 21(2) : 235-241.
 63. 현경철, 김중우, 황의완. Vascular Dementia에 관한 한 의학적 임상연구. 동의신경정신과학회지. 1999 ; 10(1) : 147-157.
 64. 김해수, 신유정, 박중혁, 김승모, 백경민, 박치상. A β -oligomer로 유도된 Neuro2A 세포주에서 龍膽瀉肝湯의 치매 억제 효과. 大韓韓醫學會誌. 2008 ; 29(2) : 151-164.
 65. 권형수, 박치상, 박창국. CT105로 유도된 신경모세포종 세포주에서 洗心湯의 항치매 효과. 대한한의학회지. 2004 ; 25(2) : 138-150.
 66. 송호상, 박치상, 박창국. CT105로 유도된 인간신경아세포종 세포주에서 轉呆丹의 항치매 효과. 大韓韓醫學方劑學會誌. 2003 ; 11(2) : 95-110.
 67. 김진현, 김철, 김상균, 장현철, 한정민, 예상준 외 1인. 한약-양약 병용 투여에 관한 논문 동향 분석. 대한예방 의학회지. 2009 ; 13(3) : 1-18.