

## 혈관성 치매의 약침 치료에 대한 중의학 임상연구 동향

홍민호, 김만기, 구병수, 김근우

동국대학교 한의과대학 한방신경정신과학교실

### A Review on the Trend of Clinical Research on Pharmacopuncture for Vascular Dementia in Traditional Chinese Medicine

Min-Ho Hong, Man-Gi Kim, Byung-Su Koo, Geun-Woo Kim

Department of Neuropsychiatry, College of Korean Medicine, Dongguk University

Received: October 19, 2020  
Revised: October 30, 2020  
Accepted: November 13, 2020

Correspondence to  
Geun-Woo Kim  
Department of Neuropsychiatry,  
Dongguk University Bundang Korean  
Medicine Hospital, 268, Buljeong-ro,  
Bundang-gu, Seongnam, Korea.  
Tel: +82-31-710-3748  
Fax: +82-31-710-3780  
E-mail: kgwoo86@hanmail.net

**Acknowledgement**  
This study was supported by a grant of  
the Traditional Korean Medicine R&D  
Project, Ministry of Health & Welfare,  
Republic of Korea (HB16C0021).

**Objectives:** The aim of this study was to review the research trends in the treatment of pharmacopuncture for vascular dementia in Traditional Chinese medicine.

**Methods:** We searched for articles in the China National Knowledge Infrastructure (CNKI) database from January 2000 to August 2020.

**Results:** Among the total 63 articles, 9 articles were selected. All studies were randomized controlled trial studies. The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM) was most frequently used as diagnostic criteria. Effective rate and Activity of Daily Living (ADL) were most commonly used as outcome measurements. Angelica gigantis Radix (當歸), Salvia miltiorrhiza Bunge (丹蔘), and Astragali Radix (黃芪) were the most commonly used ingredients in pharmacopuncture. Joksamni (ST36) and Sinsu (BL23) were the most commonly used acupoints for pharmacopuncture treatment. Based on the Risk of Bias (RoB) of these 9 articles, the overall quality of studies was low.

**Conclusions:** Pharmacopuncture could be considered for the treatment of vascular dementia. In the future, various systematic studies on dementia are needed.

**Key Words:** Vascular dementia, Traditional Chinese medicine, Pharmacopuncture.

## I. 서론

혈관성 치매(vascular dementia)는 뇌혈관질환과 연관된 치매로, 혈관 장애로 인한 뇌의 손상이 원인이 된다<sup>1)</sup>. ‘혈관성 치매’라는 용어가 다발뇌경색치매(multiple infarction dementia), 단일뇌경색치매(single infarction dementia), 피질하혈관치매(subcortical vascular dementia) 등 다양한 뇌혈관질환에 의해 생기는 여러 유형의 치매를 통칭하는 포괄적인 개념이기 때문에, 원인이 된 뇌혈관질환의 유형에 따라 양상과 예후가 다르다<sup>2)</sup>. 피질병변을 가진 경우 실어증, 실행증, 간질 증상 등을 보이고, 피질하 병변을 가진 경우 서동증, 집행기능장애, 보행장애, 요실금, 파킨슨 증상 등을 보일 수 있다<sup>3)</sup>.

중앙치매센터가 매년 발간하는 보고서 <대한민국 치매현황 2019>에 따르면 2018년 말 기준으로 우리나라의 65세 이상 치매 환자는 약 75만 명이고, 그 중 혈관성 치매는 약 8.8%를 차지하고 있다<sup>4)</sup>. 알츠하이머 치매가 여자에 더 많은 것과 달리, 혈관성 치매는 남자에 더 많다<sup>1)</sup>.

서양의학에서는 혈관성 치매 자체를 치료하는 단일 약물은 없는 것으로 알려져 있다<sup>5)</sup>. 발생한 뇌혈관질환의 재발 및 악화 방지를 위해 aspirin, warfarin 등을 사용하고, 고혈압, 고지혈증, 당뇨, 심방세동 등의 뇌혈관질환 위험인자 조절을 위한 약물을 사용하기도 한다. 인지기능의 개선을 위해서는 donepezil, rivastigmine 등의 아세틸콜린분해효소 억제제(cholinesterase inhibitor) 및 memantine 등을 사용한다<sup>3)</sup>. 다만 우리나라에서는 2019년 7월부터 「요양급여의 적용기준 및 방법에 관한 세부사항」의 donepezil 제제 적응증에서 ‘혈관성 치매(뇌혈관질환을 동반한 치매) 증상’의 개선이 삭제되었다.

한의학에서 치매는 매병(呆病), 건망(健忘), 전광(癲狂) 등의 범주에 해당하지만, 혈관성 치매는 주로 뇌혈관질환과 연관된다는 점에서 중풍(中風)의 범주에도 해당한다고 볼 수 있으며, 한의학 문헌에도 중풍건망(中風健忘), 중풍혼모(中風昏冒), 중풍모매(中風冒昧) 등으로 표현되어 있다<sup>6)</sup>.

한편 약침요법은 약침액을 질환과 연관된 경혈, 양성반응점, 혈관 등에 주사기를 사용하여 시술하는 방법으로, 침구요법과 약물요법을 결합시켜 효과를 높일 수 있는 치료법이다<sup>7)</sup>. 약침요법은 약물이 위장관에서 파괴되는 것을 방지하고, 연하장애 등으로 한약을 경구로 투여할 수 없는 환자에

게 한약의 효과를 발휘하도록 할 수 있어<sup>8)</sup> 혈관성 치매 환자에게 적합한 치료 방법이라고 할 수 있다.

우리나라 사회가 고령화되면서 치매 치료에 대한 관심이 증가하고 있으며, 치매의 한의치료에 대한 수요 역시 증가할 것으로 생각되어, 약침요법의 혈관성 치매에 대한 연구 동향을 알아보고자 하였다. 국내에는 혈관성 치매의 침 치료의 임상연구에 대한 문헌고찰<sup>9)</sup>, 뇌졸중의 약침치료에 대한 메타분석<sup>10)</sup> 등이 있으나, 혈관성 치매의 약침 치료에 대한 연구는 부족한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 CNKI를 중심으로 혈관성 치매의 약침 치료에 대한 임상 연구를 조사, 분석하고자 한다.

## II. 연구대상 및 방법

### 1. 논문 검색 전략

인터넷 중국 논문 검색사이트인 중국지식기초시설공정(中國知識基礎設施工程, <http://www.cnki.net>)에서 최근 20년간 발표된 혈관성 치매의 약침 치료에 관한 논문을 검색하였다. 검색식은 ‘치매’와 ‘약침’에 관한 키워드를 제목(title)과 초록(abstract)에서 검색하도록 작성하였다. 논문 검색을 위해 사용한 검색식, 논문의 발표일자, 검색일자는 다음과 같다.

검색식: ((TI=‘痴呆’+‘dementia’) OR (AB=‘痴呆’+‘dementia’)) AND ((TI=‘水針’+‘穴注’+‘穴位注射’+‘穴位注药’+‘穴位药物注射’+‘穴位药物注入’+‘药物穴位注射’+‘蜂毒’+‘蜂针’+‘pharmacopuncture’+‘pharmacoacupuncture’) OR (AB=‘水針’+‘穴注’+‘穴位注射’+‘穴位注药’+‘穴位药物注射’+‘穴位药物注入’+‘药物穴位注射’+‘蜂毒’+‘蜂针’+‘pharmacopuncture’+‘pharmacoacupuncture’))

발표일자: 2000년 1월 1일~2020년 8월 31일

검색일자: 2020년 10월 5일

### 2. 논문 선정 및 제외 기준

본 연구에서는 혈관성 치매로 진단받은 환자를 ‘대상자(Population)’로 하고, 약침 치료를 ‘중재(Intervention)’로 사용한 논문을 선정하였다. 약침 이외의 한의학적 중재를 병행한 논문은 포함하였으나, 한약이 아닌 성분을 주입하였고 언급된 논문은 제외하였다. ‘비교군(Comparator)’의 경우 약침 치료가 아닌 모든 치료 및 무처치군을 대상으로 하

였다. '결과(Outcomes)'는 혈관성 치매와 관련이 있는 모든 결과 변수를 확인하고자 하였다. 단일 증례 논문, 약침 치료가 중재가 아닌 논문은 제외하였다.

### 3. 논문의 선별

검색된 논문들 중 중복된 논문을 제외한 후, 2명의 연구자(MHH, MGK)가 독립적으로 초록 및 전문 검토를 통해 선정 및 제외 기준에 따라 논문 선별을 시행하였다. 이견 발생 시 연구자 간 합의를 통해 최종 포함 문헌을 선정하였다.

### 4. 자료 추출

선정된 논문들에 대해 연구의 피험자 수, 진단 방법, 중재 기간, 치료군과 대조군에서 사용된 치료, 평가 지표 및 결과, 부작용에 대한 정보를 추출하였다.

### 5. 연구의 질 평가

선정된 논문 9편이 모두 무작위대조군연구로, Cochrane's Risk of Bias를 활용하여 연구의 질을 평가하였다.

## III. 결과

연구 방법에 따라 논문을 검색한 결과 수집된 논문은 총 63편이었으며, 이 중 중복된 논문 5편을 제외하고 남은 58

편을 대상으로 초록 및 전문 검토를 통해 논문 선별을 시행하여 임상 연구가 아닌 논문 22편, 한약이 아닌 성분을 주입하였다고 언급된 논문 9편, 혈관성 치매 환자를 대상으로 시행한 연구가 아닌 논문 8편, 동물 실험 논문 8편, 약침이 중재로 이루어지지 않은 논문 1편, 전문 발간된 논문이 아닌 자료 1편을 제외하여 최종적으로 9편의 논문이 선별되었다 (Fig. 1). 선정된 논문 9편을 대상으로 진단 및 선정 기준, 연구대상 및 치료 기간, 평가 지표, 치료 중재 등을 정리, 분석하였다.

### 1. 선정 논문 분석(Table 1)

Zhong (2019)<sup>11)</sup>은 담어폐조(痰瘀閉阻)형 혈관성 치매 환자들을 대상으로 임상연구를 시행하였다. 대조군에게 nimodipine과 meclufenoxate를 투여하고, 한약으로 익지성뇌탕(益智醒腦湯)을 투여하였다. 치료군에게는 여기에 백회(GV20), 신궐(CV8), 태계(KI3), 사신총(EX-HN1), 삼음교(SP6), 아문(GV15), 풍릉(ST40) 침치료와 함께 영양각(羚羊角) 약침을 신문(HT7)에 주입하였다. 치료 후 MMSE 점수와 HDS 점수, 유효율 모두에서 대조군에 비해 치료군에서 통계적으로 유의하게 호전된 것으로 나타났다.

Niu (2015)<sup>12)</sup>의 연구에서는 대조군에게 체침과 두침을 시행하였고, 치료군에게는 여기에 당귀(當歸), 천궁(川芎), 홍화(紅花)로 이루어진 복방당귀주사(複方當歸注射) 6 ml와

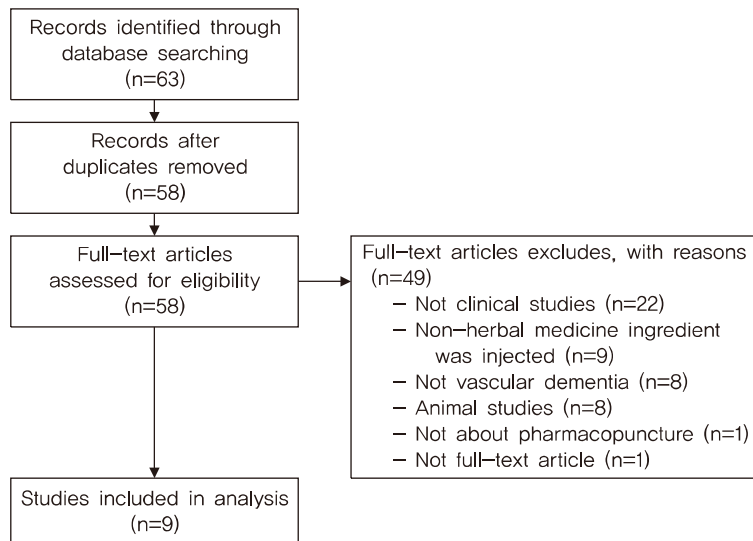


Fig. 1. Flow chart of search results.

Table 1. Continued 1

Author (Year)	Sample size (male/female)		Diagnosis		Intervention treatment	Control treatment	Treatment duration	Outcome measurements (Related to BPSD)	Results	Adverse events
	Intervention group	Control group	Diagnostic tool	Dementia type (Severity)						
Okahara <sup>15)</sup> (2010)	30	33	(1) ICD-10 (2) DSM-IV (3) NINCDS-ADRD (4) HIS ≤6	AD including mixed dementia (NPI ≥4 <sup>a</sup> )	(1) HM Yokukansan (tid) (2) WM Donepezil	(1) WM Donepezil	1 month (4 weeks) NPI	(A) > (B)*	None	
Monji <sup>6)</sup> (2009)	10 (2/8)	5 (0/5)	(1) DSM-IV (2) NINCDS-ADRD	AD ((1) 6 ≤ MMSE ≤23 (2) NPI ≥6 <sup>b</sup> )	(1) HM Yokukansan (tid) (2) WM sulpiride (dompamine D <sub>2</sub> selective antipsychotic) (qd)	(1) WM sulpiride (dompamine D <sub>2</sub> selective antipsychotic) (qd)	3 months (12 weeks) NPI	(A) > (B) (A) significantly improved *** (B) Not significantly improved	NR	
Yancheva <sup>17)</sup> (2009)	(A) 31 (10/21)	(B-1) 31 (14/17) (B-2) 32 (5/27)	NINCDS-ADRD	AD ((1) TE4D <36 (2) SKT.9 ~23 (3) CDT >6 (4) NPI ≥3 <sup>c</sup> (5) HAM-D <20)	(1) HM Ginkgo biloba extract EGb 761 (qd) (2) WM donepezil (qd)	(B-1) -Ginkgo biloba extract EGb 761 (qd) -Placebo (qd) (B-2) -donepezil (qd) -Placebo (qd)	(5 months and 2 weeks) 22 weeks	(1) NPI (2) HAM-D	(1) (B-1) < (B-2) < (A)* (2) (B-1) = (B-2) < (A)* (B-1) headache 2, insomnia 4, diarrhea 1, fatigue 1, physical and mental deterioration 1 (d/t somatic disease) (B-2) headache 6, insomnia 4, diarrhea 5, fatigue 3	

qd: once daily, bid: twice a day, tid: three times a day, HM: Herbal Medicine, WM: Western Medicine, AD: Alzheimer Disease, NR: Not Reported, CDM-3: The Chinese Classification of Mental Disorders-3, DSM-IV: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-IV, NINCDS-ADRD: National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke/Alzheimer's Disease and Related Disorders Association, ICD-10: International Statistical Classification 10th Revision, \*p < 0.05, \*\*p < 0.01, \*\*\*p < 0.001, <sup>a</sup>at least one symptom score.

Table 1. Continued 1

Author (year)	Study design	Diagnostic criteria	Sample size	Duration	Treatments (A) Intervention group (B) (C) Control group	Outcome measurement	Results
Lu <sup>13)</sup> (2014)	RCT	1) DSM-IV 2) CT	(A) 60 (B) 60	15 days	(A) 1. Pharmacopuncture - Fufang Danggui Zhushuye (複方當歸注射) 2 ml and Astragal Radix (黃芪) 2 ml alternately at ST36, SP6 - 1 time/day 2. Acupuncture - GV14, GV20, CV4, GB20, EX-HN1, GB13 - 1 time/day 3. Fucongiang Liquid (復聰香液) - Ginkgo Semen (銀杏); Acori Graminei Rhizoma (石菖蒲), Curcumae longae Radix (鬱金), Salvia miltiorrhiza Bunge (丹蔘), Borneolum (水片), Moschus (麝香), Epimedii Herba (淫羊藿), Astragal Radix (黃芪), Onidii Rhizoma (川芎), Menthae Herba (薄荷) - Fucongiang Liquid A (volatile oil): inhalation (1 hour/1 time, 1 time/day) - Fucongiang Liquid B (non-volatile part): oral administration (1 time/day) 4. Hot compress at acupoints - Evodiae Fructus (吳茱萸) wrapped in a cloth bag, boiled for 20 minutes and then pressed CV8, CV4, SP6, ST36.	(1) MMSE (2) ADL (3) TCH (4) TG (5) HDL (6) RBC SOD (7) Plasma LPO	(1) (A) > (B) (p < 0.05) (2) (A) > (B) (p < 0.05) (3) (A) < (B) (p < 0.01) (4) (A) < (B) (p < 0.01) (5) (A) > (B) (p < 0.01) (6) (A) > (B) (p < 0.01) (7) (A) < (B) (p < 0.01)
Da <sup>14)</sup> (2013)	RCT	1) DSM-IV 2) HIS 3) HDS-R 4) Radiological result	(A) 30 (B) 30	28 days	(A) 1. Pharmacopuncture - Fufang Danshen Zhushuye (複方丹蔘注射) (Salvia miltiorrhiza Bunge (丹蔘), Dalbergiae Odoriferae Lignum (降香)) 1 ml at BL18, BL23 - 1 time/2 days 2. Scalp acupuncture - Top head area (GV20 to GV21 and bilateral 1, 2 cun(寸) parallel lines), anterior top head area (GV21 to GV22 and bilateral 1, 2 cun(寸) parallel lines), forehead area (GV24 penetrating GV22 and parallel line from BL4 and GB13 upward) - 1 time/day (B) 1. Almitrine: 40 mg/time, 2 times/day 2. Nimodipine: 20 mg/time, 2 times/day 3. Aspirin: 0.1 g/time, 1 time/day	(1) HDS-R (2) ADL (3) Effective rate (4) TCH (5) TG (6) HDL (7) RBC SOD (8) Plasma LPO	(1) (A) > (B) (p < 0.05) (2) (A) > (B) (p < 0.05) (3) (A) > (B) (p < 0.01) (4) (A) < (B) (p < 0.05) (5) (A) < (B) (p < 0.05) (6) (A) > (B) (p < 0.05) (7) (A) > (B) (p < 0.05) (8) (A) < (B) (p < 0.05)

Table 1. Continued 2

Author (year)	Study design	Diagnostic criteria	Sample size	Duration	Treatments (A) Intervention group (B) Control group	Outcome measurement	Results
Tao <sup>15)</sup> (2013)	RCT	血管性痴呆诊断标准 痴呆量表	(A) 36 (B) 30	30 days	(A) 1. Pharmacopuncture - Angelica gigantis Radix (当归) 2 ml at LI10, ST36, SP10, SP9, SP6 - 1 time/2 days, 15 times/course, total 2 courses 2. Acupuncture - GV20, EX-HN1, GV24, GV23, GV21, PC6, LI10, LI4, SI3, GB23, SP10, ST36, LR3, SP6, KI3, GB39 - 1 time/1 day, 10 times/course, total 3 courses 3. Donepezil: 5 mg/time, 1 time/day (B)	(1) Effective rate (2) HDS (3) ADL	(1) (A) > (B) (p < 0.05) (2) (A) > (B) (p < 0.01) (3) (A) > (B) (p < 0.01)
Lu <sup>16)</sup> (2005)	RCT	1) HDS-R 2) HIS 3) DSM-IV	(A) 80 (B) 40	12 days	(A) 1. Pharmacopuncture - Fufang Danshen Zhushuye (複方丹参注射) 1 ml at GB20 - 1 time/2 days 2. Acupuncture - GV20 - Limb dysfunction: add LI15, LI11, TE5, LI4, GB30, GB34, GB39, ST41 - Tongue acupuncture: Geumjin, Ogaek (B) 1. Acupuncture: Same as (A) 2. Donepezil: Same as (A)	(1) Effective rate (2) HDS-R (3) CCSE (4) ADL	(1) (A) > (B) (p < 0.05) (2) (A) > (B) (p < 0.01) (3) (A) > (B) (p < 0.01) (4) (A) > (B) (p < 0.01)
Gong <sup>17)</sup> (2003)	RCT	1) DSM-III-R 2) Radiological result 3) HIS	(A) 30 (B) 30	8 weeks	(A) 1. Pharmacopuncture - Epimedi Herba (淫羊藿), Astragal Radix (黄芪), Salvia miltiorrhiza Bunge (丹参), etc. 1 ml: ST36, BL23, PC6 - 2 acupuncture/day, 6 times/week 2. Duxil (Almitrine Bismesylate, Raubasine): 30 mg/time, 2 times/day 3. Ligustrazine hydrochloride: intravenous injection, 280 mg/day 4. Amitriptyline hydrochloride: 25 mg/time, 1 time/day (B) 1. Duxil (Almitrine Bismesylate, Raubasine): Same as (A) 2. Ligustrazine hydrochloride: Same as (A) 3. Amitriptyline hydrochloride: Same as (A)	(1) GDS (2) MMSE (3) ADL (4) SCAG (5) 中醫智能綜合評分量表 (6) Whole blood viscosity (7) Plasma viscosity (8) Hematocrit (9) RBC aggregation index	(1) (A) > (B) (p < 0.05) (2) (A) > (B) (p < 0.05) (3) (A) > (B) (p < 0.05) (4) (A) > (B) (p < 0.05) (5) (A) > (B) (p < 0.05) (6) Both (A) and (B) decreased after treatment compared to before treatment at high, middle, and low shear rate (7) Both (A) (p < 0.05) and (B) (p < 0.05) decreased after treatment compared to before treatment (8) Both (A) (p < 0.05) and (B) (p < 0.05) decreased after treatment compared to before treatment (9) Both (A) (p < 0.05) and (B) (p < 0.05) decreased after treatment compared to before treatment

Table 1. Continued 3

Author (year)	Study design	Diagnostic criteria	Sample size	Duration	Treatments		Outcome measurement	Results
					(A) Intervention group	(B) (C) Control group		
Jin <sup>(8)</sup> (2002)	RCT	1) DSM-IV 2) HIS 3) HDS-R	(A) 30 (B) 30	90 days	(A) 1. Pharmacopuncture - Fufang Danshen Zhushuye (複方丹參注射) (Salvia miltiorrhiza Bunge (丹參), Dalbergiae Odoriferae Lignum (降香)) 1 ml at BL18, BL23 - 3 times/week, 10 times/course, total 3 courses 2. Scalp acupuncture - MS1, MS5, MS6 (lesion side), MS7 (lesion side) - 3 times/week, 10 times/course, total 3 courses (B)	(A) Intervention group (B) Control group	(1) Effective rate (2) HDS-R (3) FAQ (4) CCSE (5) Whole blood viscosity (6) Hematocrit	(1) (A) > (B) (p < 0.01) (2) (A) > (B) (p < 0.05) (3) (A) > (B) (p > 0.05) (4) (A) > (B) (p < 0.05) (5) High Shear Rate: (A) < (B) (p > 0.05) Low Shear Rate: (A) < (B) (p < 0.05) (6) (A) = (B)
Li <sup>(9)</sup> (2000)	RCT	1) DSM-III-R 2) ICD-10	(A) 30 (B) 30 (C) 30	6 weeks	(A) 1. Pharmacopuncture - 1% Moschus (麝香) 2 ml at GB20, PC6, BL23 - 2 acupoints/day, 1 time/day, 5 times/week (B) 1. Pharmacopuncture - 1% Moschus (麝香) 2 ml at muscle - 1 time/day, 5 times/week (C) 1. Pharmacopuncture - 1% Moschus (麝香) 2 ml (contain saline) at muscle - 1 time/day, 5 times/week	(A) Intervention group (B) Control group (C) Control group	(1) Effective rate (2) Efficacy index (3) MMSE (4) ADL (5) SCAG (6) 中醫智能綜合評分量表 (7) Whole blood viscosity (8) RBC rigidity index (9) RBC aggregation index	(1) (A) > (B) > (C) (p < 0.05) (2) (A) > (B) (p < 0.05) (3) (A) > (C) (p < 0.05), (B) > (C) (p < 0.05) (4) (A) > (C) (p < 0.05), (B) > (C) (p < 0.05) (5) (A) > (C) (p < 0.05), (B) > (C) (p < 0.05) (6) (A) > (C) (p < 0.05), (B) > (C) (p < 0.05) (7) Statistically significant decreased in 1/10, 1/3, and 1 in (A), and statistically significant decreased in 1 in (B) (8) (A) (p < 0.05) and (B) (p < 0.05) statistically significant decreased after treatment compared to before treatment (9) (B) (p < 0.05) statistically significant decreased after treatment compared to before treatment

ADL: Activity of Daily Living, CCSE: Cognitive Capacity Screening Examination, DSM: Diagnostic and Statistical manual of Mental disorders, FAQ: Functional Activities Questionnaire, HDL: High Density Lipoprotein, HDS: Hasegawa's Dementia Scale, HIS: Hachinski Ischemia Scale, ICD: International Classification of Diseases, LPO: Lipid Peroxide, MMSE: Mini-Mental State Examination, RCT: Randomized controlled trial, RBC: Red Blood Cell, SCAG: The Sandoz Clinical Assessment-Geriatric Scale, SOD: Superoxide Dismutase, TCH: Total Cholesterol, TG: Triglyceride.

황기(黃芪) 약침 2 ml를 혼합하여 천주(BL10), 수삼리(LI10), 격수(BL17), 족삼리(ST36)에 주입하였다. 치료 후 유효율에서 대조군에 비해 치료군에서 통계적으로 유의하게 높았다.

Lu (2014)<sup>13</sup>의 연구에서는 치료군에게 복방당귀주사(複方當歸注射, 당귀 외의 구성 약재는 논문에 언급되지 않았다) 2 ml와 황기(黃芪) 약침 2 ml를 번갈아가며 족삼리(ST36), 삼음교(SP6)에 주입하고, 침 치료를 시행하였으며, 복총향액(復聰香液)을 흡입 및 경구 복용하도록 하고, 오수유(吳茱萸)를 사용한 열위요법(熱熨療法)을 시행하였다. 대조군에게는 aspirin, nimodipine, Duxil을 투여하였다. 치료 후 MMSE 점수, ADL 점수, TCH, TG, HDL, 적혈구의 초과산화물 불균등화효소(superoxide dismutase, SOD), 혈장 과산화지질(lipid peroxide, LPO) 모두 대조군에 비해 치료군에서 통계적으로 유의하게 호전된 것으로 나타났다.

Dai (2013)<sup>14</sup>의 연구에서는 치료군에게 단삼(丹參), 강향(降香)으로 이루어진 복방단삼주사(複方丹參注射) 1 ml를 간수(BL18), 신수(BL23)에 주입하고, 정구(頂區), 전정구(項前區), 액구(額區)에 두침 치료를 시행하였다. 대조군에게는 amitriptyline, nimodipine, aspirin을 투여하였다. 치료 후 HDS-R 점수, ADL 점수, TCH, TG, HDL, 적혈구의 초과산화물 불균등화효소, 혈장 과산화지질 모두 대조군에 비해 치료군에서 통계적으로 유의하게 호전된 것으로 나타났다.

Tao (2013)<sup>15</sup>의 연구에서는 대조군에게는 침 치료를 시행하고 donepezil을 투여하였으며, 치료군에게는 여기에 추가로 당귀(當歸) 약침 2 ml를 수삼리(LI10), 족삼리(ST36), 혈해(SP10), 음릉천(SP9), 삼음교(SP6)에 주입하였다. 치료 후 유효율, HDS 점수, ADL 점수 모두 대조군에 비해 치료군에서 통계적으로 유의하게 호전된 것으로 나타났다.

Lu (2005)<sup>16</sup>의 연구에서는 대조군에게는 체침, 설침 치료를 시행하고, 치료군에게는 여기에 추가로 복방단삼주사(複方丹參注射, 단삼 외의 구성 약재는 논문에 언급되지 않았다) 1 ml를 풍지(GB20)에 주입하였다. 치료 후 유효율, HDS-R 점수, CCSE 점수, ADL 점수 모두 대조군에 비해 치료군에서 통계적으로 유의하게 호전된 것으로 나타났다.

Gong (2003)<sup>17</sup>의 연구에서는 대조군에서는 Duxil, amitriptyline hydrochloride을 경구 투여하고, ligustrazine hydrochloride을 정맥 주사하였다. 치료군에게는 양약 치료에 추가로 음양곽(淫羊藿), 황기(黃芪), 단삼(丹參) 등으로 이루어진 음양곽약침을 족삼리(ST36), 신수(BL23), 내관

(PC6)에 매일 2회, 혈당 1 ml씩 주입하였다. 치료 후 유효율, MMSE 점수, ADL 점수, SCAG 점수, 중의지능종합평분량표(中醫智能綜合評分量表) 점수 모두 대조군에 비해 치료군에서 통계적으로 유의하게 호전된 것으로 나타났다. 전혈 점도는 high shear rate, middle shear rate, low shear rate에서 모두 치료군과 대조군 모두 치료 전에 비해 치료 후 감소한 것으로 나타났는데, 두 군 모두 low shear rate에서만 통계적으로 유의하게 감소하였다. 혈장 점도, hematocrit, 적혈구 응집도(aggregation index)는 치료군과 대조군 모두 치료 전에 비해 치료 후 통계적으로 유의하게 감소한 것으로 나타났다. 전혈 점도, 혈장 점도, hematocrit, 적혈구 응집도 모두 치료 후 치료군과 대조군 비교의 통계적 유의성에 관한 언급은 없었다.

Jin (2002)<sup>18</sup>의 연구에서는 치료군에게는 단삼(丹參), 강향(降香)으로 이루어진 복방단삼주사(複方丹參注射) 1 ml를 간수(BL18), 신수(BL23)에 주입하고, 두침 치료를 병행하였다. 대조군에게는 aniracetam을 투여하였다. 치료 후 유효율, HDS-R 점수, FAQ 점수, CCSE 점수 모두 대조군에 비해 치료군에서 통계적으로 유의하게 호전된 것으로 나타났다. 전혈 점도는 high shear rate (200/s), low shear rate (3/s)에서 모두 치료군에서만 치료 전에 비해 치료 후 통계적으로 유의하게 감소한 것으로 나타났으며, 치료군과 대조군의 비교에서는 low shear rate에서만 치료군에서 통계적으로 유의하게 감소한 것으로 나타났다. Hematocrit은 치료 전의 치료군과 대조군의 수치와, 치료 후의 치료군과 대조군의 수치가 같은 값으로 나타났다. 다만 치료군에서만 치료 전에 비해 치료 후 통계적으로 유의하게 감소한 것으로 나타났다.

Li (2000)<sup>19</sup>의 연구에서는 혈관성 치매 환자들을 사향약침을 풍지(GB20), 내관(PC6), 신수(BL23)에 주입한 군(이하 경혈 주입군), 사향(麝香) 약침을 근육에 주입한 군(이하 근육 주입군), 생리식염수를 포함하는 사향약침을 근육에 주입한 군(이하 생리식염수 군)으로 나누어 연구를 진행하였다. 근육 주입군과 생리식염수 군에서 사향약침을 어느 근육에 주입하였는지는 언급되지 않았다. 치료 후 유효율은 경혈 주입군, 근육 주입군, 생리식염수 군 순서로 높게 나타났으며 통계적으로 유의하였다. 효능 지수는 경혈 주입군에서 근육 주입군보다 통계적으로 유의하게 높게 나타났다. MMSE 점수, ADL 점수, SCAG 점수, 중의지능종합평분량표(中醫智能



綜合評分量表) 점수는 생리식염수 군에 비해 경혈 주입군에서, 생리식염수 군에 근육 주입군에서 각각 통계적으로 유의하게 높게 나타났다. 전혈 점도는 경혈 주입군에서는 치료 전에 비해 치료 후 '전혈점도 1/10', '전혈점도 1/3', '전혈점도 1'에서 통계적으로 유의하게 낮아지고, 근육 주입군에서는 치료 전에 비해 치료 후 '전혈점도 1'에서 통계적으로 유의하게 낮게 나타났으나, 이 숫자가 무엇을 의미하는지는 논문에 언급되어 있지 않았다. 적혈구 강성도(rigidity index)는 경혈 주입군과 근육 주입군에서 치료 전에 비해 치료 후 통계적으로 유의하게 감소하였고, 적혈구 응집도는 근육 주입군에서만 치료 전에 비해 치료 후 통계적으로 유의하게 감소하였다.

## 2. 논문 분석 결과

### 1) 연구 설계

선정된 논문 9편은 모두 무작위대조군연구로, 8편이 2-arm 연구이고 1편이 3-arm 연구였다. 2-arm 연구 중에서는 약침+침 병용 치료군과 침 치료군을 비교한 연구<sup>12,16</sup>, 약침+침 병용 치료군과 양약 치료군을 비교한 연구<sup>14,18</sup>가 각각 2편 있었다. 약침+침+한약+양약 병용 치료군과 한약+양약 병용 치료군을 비교한 연구<sup>11</sup>, 약침+침+향기요법+열위요법 병용 치료군과 양약 치료군을 비교한 연구<sup>13</sup>, 약침+침+양약 병용 치료군과 침+양약 병용 치료군을 비교한 연구<sup>15</sup>, 약침+양약 병용 치료군과 양약 치료군을 비교한 연구<sup>17</sup>가 각각 1편 있었다. 3-arm 연구는 약침을 경혈에 주사한 군과 근육에 주사한 군, 생리식염수가 포함된 약침을 근육에 주사한 군을 비교한 연구였다<sup>19</sup>.

### 2) 진단 및 선정 기준

선정된 논문 9편은 모두 환자를 진단하거나 연구 대상으로 선정하기 위한 도구를 언급하였다. 이 중 DSM이 7편의 논문에서 사용되어 가장 많이 사용되었다. 판수에 따라 세부적으로 살펴보면 DSM-III-R이 2편, DSM-IV가 4편, DSM-IV-TR이 1편의 논문에서 사용되었다. HDS 혹은 HDS-R이 4편의 논문에서 사용되었고, HIS도 4편의 논문에서 사용되었다. CT, MRI 등의 영상 검사 결과를 진단 및 연구 대상 선정 기준으로 언급한 논문도 4편 있었다. 이 외에 ICD-10, MMSE, 혈관성치매진단표준초안(血管性痴呆诊断标准草案)

을 각 1편의 논문에서 언급하였다.

### 3) 치료효과 평가 지표

치료 효과를 평가하기 위한 지표로 가장 많이 사용된 것은 유효율(Effective rate)로 7편의 논문에서 사용되었다. 다만 유효율을 계산하기 위한 등급을 나누는 기준은 논문에 따라서 다양했는데, 임상 증상의 개선 정도 자체를 기준으로 사용한 논문<sup>11,12,16,17</sup>도 있었으며, HDS 혹은 HDS-R<sup>14,15,18</sup>, ADL 점수<sup>14</sup>의 변화에 따라 유효율 계산을 위한 등급을 나누는 논문도 있었다.

신경심리 검사 중에서는 ADL 점수가 6편의 논문에서 사용되었다. HDS 혹은 HDS-R을 사용한 논문은 5편이었다. MMSE는 4편의 논문에서 사용되었다. CCSE, SCAG, 중의 지능종합평분량표(中醫智能綜合評分量表)는 각 2편의 논문에서 사용되었다.

진단 검사 항목 중에서는 전혈 점도(whole blood viscosity)의 변화를 측정된 논문이 3편 있었으며, 혈중 지질 관련 수치(TCH, TG, HDL, 혈장 LPO)를 2편의 논문에서 측정하였다. Hematocrit, 적혈구 응집도, 적혈구 SOD 역시 각각 2편의 논문에서 측정되었다.

### 4) 사용된 약침의 구성 약물

치료를 위해 사용한 약침의 이름은 9편의 논문 모두 언급하였으나, 구성 약물은 모든 논문에서 언급되어 있지는 않았다. 따라서 논문에 명시된 약물로만 빈도를 산정하였다. 그 결과 단삼이 4편의 논문에서 사용되어 가장 많이 사용되었다. 당귀와 황기는 각 3편의 논문에서 사용되었고, 강향은 2편의 논문에서 사용되었다. 사향, 영양각, 음양곽, 천궁, 홍화는 각 1편의 논문에서 사용되었다.

### 5) 약침 치료에 사용된 혈위

일반 체침 혹은 두침, 설침 등에 사용된 혈위를 제외하고, 약침 치료에 사용된 혈위만을 산정하면, 족삼리(ST36)와 인수(BL23)가 각 4편의 논문에서 치료 혈위로 사용되어 가장 많이 사용되었다. 간수(BL18), 풍지(GB20), 수삼리(LI10), 내관(PC6), 삼음교(SP6)는 각 2편의 논문에서 사용되었다.

### 6) 부작용 보고

Niu<sup>12</sup>는 치료 과정 중 치료군 환자 2명에서 발진, 소양

감, 홍조 등의 부작용이 있었으며, 증상 치료 후 정상으로 회복되었음을 언급하였다. 다른 8편의 논문에서는 부작용에 관한 언급이 없었다.

7) 연구의 질 평가

무작위대조군연구 논문 9편의 연구의 질을 평가하기 위해 Cochrane’s Risk of Bias를 사용하였다. 9편의 논문 중 2편의 논문<sup>11,14)</sup>은 무작위 배정 방법에 대해 난수표를 사용했다는 언급이 있어 비뚤림 위험성이 낮다고 평가하였고, 7편의 논문은 무작위 배정을 했다는 언급은 있으나 그 방법에 대한 언급이 없어 비뚤림 위험이 불확실하다고 평가하였다. 배정순서 은폐와 결과평가 눈가림은 9편의 논문 모두에서 그와 관련된 언급이 없어 비뚤림 위험성이 불확실하다고 평가하였다. 연구 참여자 및 연구자에 대한 눈가림의 경우, 모든 연구에서 약침 치료를 활용하는 연구 설계 특성상 눈가림을 시행하기 어려울 것이라 판단되어 비뚤림 위험이 높다고 평가하였다. 모든 논문에서 결측치가 없다고 판단되어 비뚤림 위험이 낮다고 평가하였고, 선택적 보고에 의한 비뚤림은 1편의 논문<sup>12)</sup>에서 Clinical Global Impression (CGI), Barthel

지수를 평가 기준으로 언급하였으나, 결과에서는 이 두 가지에 관한 언급이 없어 비뚤림 위험성이 높다고 평가하였고, 나머지 논문 8편은 선택적 보고에 의한 비뚤림과 관련된 언급이 없어 비뚤림 위험성이 불확실하다고 평가하였다(Fig. 2).

IV. 고찰

혈관성 치매는 뇌혈관질환에 의한 뇌손상으로 발생하는 치매로, 뇌졸중 생존자의 약 15~30% 정도에서 뇌졸중 후 치매가 발생한다. 혈관성 치매의 특징적인 임상 양상으로 인지기능 장애의 갑작스러운 발병, 증상의 변동성 및 계단식 악화, 신경학적 이상 소견 및 징후 등이 있다<sup>20)</sup>. 인격 변화가 적고, 기억장애가 심하지만 이해력과 판단력이 대체로 남아 있는 특징도 있다<sup>6)</sup>. DSM-5의 혈관성 주요 또는 경도 신경인지장애의 진단기준에서는 뇌혈관 사건과 시간적으로 연관되는 인지 결손의 시작 혹은 복합적 주의와 전두엽 집행기능의 저하, 병력, 신체 검진 그리고/또는 뇌혈관질환의 증거 등을 제시하고 있다<sup>21)</sup>. 혈관성 치매에는 다양한 아형이 존재하지만, 그 중 피질하혈관치매(subcortical vascular dementia)가 가장 흔하다<sup>20,22)</sup>.

한의학에서의 치매는 매병(呆病), 건망(健忘), 전광(癡狂)의 범주에 해당하며, 특별히 혈관성 치매는 중풍치매(中風癡呆)라고도 한다. 한의학에서의 혈관성 치매에 대한 치료는 원인에 따라서, 담(痰)과 어혈(瘀血)이 원인일 경우는 화담식풍(化痰熄風), 활혈통락(活血統絡) 등의 치법을, 담음(痰飲)이 원인일 경우는 평간식풍(平肝熄風), 청열화담(清熱化痰) 등의 치법을, 어혈(瘀血)이 원인일 경우는 익기화어(益氣化瘀), 양음생진(養陰生津) 등의 치법을 사용한다<sup>22)</sup>.

약침요법은 환자의 질병을 근거로 혈위의 작용과 약리작용에 따라 적절한 경혈과 약물을 선택하고, 약물을 경혈 내에 주입하는 치료법으로, 침구요법과 약물요법을 결합시킨 치료법이다<sup>7,8)</sup>.

본 연구에서는 혈관성 치매의 약침 치료에 대한 증의학 임상연구 동향을 파악하기 위해 CNKI에서 검색된 최근 20년간 발표된 논문 63편 중, 본 연구의 목적에 부합하는 9편의 임상연구를 선정하여 분석하였다.

본 연구에서 선정된 9편의 논문에서 환자들을 혈관성 치매로 진단하거나, 연구 대상으로 선정하기 위해 가장 많이

	Random sequence generation (selection bias)	Allocation concealment (selection bias)	Blinding of participants and personnel (performance bias)	Blinding of outcome assessment (detection bias)	Incomplete outcome data (attrition bias)	Selective reporting (reporting bias)	Other bias
Zhong 2019	●	⊗	●	⊗	●	⊗	⊗
Niu 2015	⊗	⊗	●	⊗	●	●	⊗
Lu 2014	⊗	⊗	●	⊗	●	⊗	⊗
Dai 2013	●	⊗	●	⊗	●	⊗	⊗
Tao 2013	⊗	⊗	●	⊗	●	⊗	⊗
Lu 2005	⊗	⊗	●	⊗	●	⊗	⊗
Gong 2003	⊗	⊗	●	⊗	●	⊗	⊗
Jin 2002	⊗	⊗	●	⊗	●	⊗	⊗
Li 2000	⊗	⊗	●	⊗	●	⊗	⊗

Fig. 2. Risk of bias summary.

사용된 도구는 Diagnostic and Statistical manual of Mental disorders (DSM)이었다. 최신판인 DSM-5를 사용한 논문은 한 편도 없었으며, 5편의 논문에서 DSM-IV 혹은 DSM-IV-TR을 사용하였는데, 이는 본 논문에서 선정된 논문 9편 중 8편이 DSM이 5판으로 개정된 2013년 이전에 환자를 모집했기 때문인 것으로 생각된다. 하친스키 허혈 지수(Hachinski Ischemic Score, HIS)도 4편의 논문에서 사용되었는데, 하친스키 허혈 지수는 다발뇌경색치매와 알츠하이머병을 임상 증상만으로 감별하기 위해 사용된다<sup>3)</sup>. 본 연구의 논문들에서는 사용되지 않았지만 혈관성 치매의 진단에 널리 사용되는 도구로 National Institute of Neurological disorders and Stroke and the Association Internationale pour la Recherche et l'Enseignement en Neurosciences consensus criteria (NINDS-AIREN)의 진단기준이 있는데, DSM의 진단기준과는 내용상 차이가 있기 때문에<sup>2)</sup>, 국내에서 혈관성 치매 환자의 진단을 위해서는 여러 진단 도구를 보완적으로 같이 사용하는 것이 바람직할 것이다. 실제로 본 연구에서 분석한 논문 9편 중 7편에서 2가지 이상의 진단 도구를 사용하였다.

치료 이후 환자들의 증상 변화를 평가하기 위해 가장 많이 사용된 도구는 유효율과 Activity of Daily Living (ADL) 이었는데, 이는 혈관성 치매 환자의 치료 판단에 있어 식사, 복장, 개인위생 등의 일상생활 수행 능력의 개선을 중요하게 여겼기 때문인 것으로 판단된다. 다음으로 많이 사용된 Hasegawa's Dementia Scale (HDS), Mini-Mental State Examination (MMSE)는 혈관성 치매 환자들의 인지 기능 평가를 위해 수행된 것으로 볼 수 있다. HDS는 전두엽 기능을 반영하므로 혈관성 치매 선별에 효율적이고<sup>23)</sup>, MMSE는 국제적으로 인정된 치매 선별 도구이다<sup>19)</sup>. 또한 두 도구 모두 소요 시간이 짧아, 혈관성 치매 환자의 인지 기능을 평가하는데 효과적이어서 사용 빈도가 높았을 것으로 생각된다.

신경심리 검사 외에 진단 검사 항목을 치료 전후 측정하여 비교한 논문이 5편<sup>13,14,17-19)</sup>이었는데, 전혈 점도(whole blood viscosity)의 경우, 혈액 점도가 높아지면 혈액이 정체하게 되고 병리적 혈전이 생기게 하여 허혈성 뇌졸중을 유발하는데<sup>24)</sup>, 혈액 점도를 낮추는 것이 혈관성 치매 환자들에게서 허혈성 뇌졸중의 진행을 막을 수 있을 것으로 보고 혈액 점도를 측정하는 것으로 생각된다. Hematocrit의 증가 역시 적혈구 응집과 함께 혈액 점도를 증가시키는 것과 관련

이 있다<sup>25)</sup>. TCH, TG, HDL, 혈장 과산화지질(lipid peroxide, LPO) 등 혈중 지질 관련 수치를 측정하는 것은 혈관성 치매의 위험요인 중 하나인 고지혈증과 관련이 있는데, TCH, TG의 증가 및 HDL의 감소가 허혈성 뇌졸중의 발생과 유의한 관련이 있다는 환자-대조군 연구 보고가 있다<sup>26)</sup>. 따라서 혈관성 치매 예방 및 치료를 위해 고지혈증과 관련한 관리가 필요할 것이라 판단된다.

중재로 사용된 약침의 구성 약물을 살펴보면 단삼의 사용 빈도가 가장 높았다. 단삼은 활혈거어(活血祛瘀), 제번안신(除煩安神) 등의 효능이 있다<sup>27)</sup>. 또한 단삼 추출물이 중추신경계 손상 후 발현이 증가하는 CD81, Glial fibrillary acidic protein (GFAP)의 발현을 억제하여 신경 재생을 촉진시킬 수 있다는 실험 보고와<sup>28)</sup>, 단삼이 쥐의 혈중 TG 함량을 낮췄다는 실험 보고가 있다<sup>29)</sup>. 단삼 다음으로 사용 빈도가 높았던 당귀는 보혈화혈(補血和血) 등의 효능이 있으며<sup>27)</sup>, 발효당귀가 인지기능 및 기억력을 향상시키는 효과가 있다는 쥐 실험 보고가 있다<sup>30)</sup>. 황기는 익위고표(益胃固表), 보중익기(補中益氣) 등의 효능이 있는데<sup>27)</sup>, 기(氣)가 혈(血)을 통솔하므로 기의 흐름이 원활해지면 혈의 흐름도 원활해진다<sup>17)</sup>. 또한 황기의 주요 활성 성분인 Astragaloside IV가 혈관 확장 반응을 유도한다는 쥐 실험 보고가 있다<sup>31)</sup>. 이를 종합하면, 혈관성 치매의 약침 치료에 사용되는 한약재들은 주로 혈(血)과 관련 있는 작용을 하는데, 인지기능을 개선시키거나 혈관을 확장시키거나, 혈중의 지질 관련 수치를 감소시킴으로써 혈관성 치매 증상 개선에 영향을 미친다고 할 수 있다.

약침 치료에 사용된 혈위의 경우 족삼리(ST36), 신수(BL23)의 빈도가 높았다. 족삼리(ST36)는 중풍칠처혈(中風七處穴)에 속하는 혈로, 익기건비(益氣健脾), 화혈화담(和血化痰)하며<sup>17)</sup>, 보비신(補脾腎)하여 선천지본(先天之本)과 후천지본(後天之本)을 조리하기 위한 목적으로 사용되었다<sup>13)</sup>. 또한 족삼리(ST36) 자극은 성인의 뇌에서 신경 발생 및 세포 증식을 향상시켜 뇌졸중으로 인한 증상 회복에 도움을 줄 수 있다는 보고도 있다<sup>32)</sup>. 신수(BL23)는 장부(臟腑)의 기(氣)가 모이는 배수혈(背俞穴) 중 하나로, 몸의 정(精)을 채우고 골수(骨髓)를 생성하며<sup>17)</sup>, 뇌의 생리 기능 회복을 촉진시키기 위한 목적으로 사용되었다<sup>19)</sup>. 두 혈위 각각의 혈성과 작용을 고려했을 때, 혈관성 치매의 치료에 활용 가능성이 높다고 판단된다.

본 연구의 한계점으로는, 논문의 수가 9편으로 적었으며, 연구들의 비풀립 위험성이 높거나 불확실한 경우가 많았고, 논문에서 연구에 활용한 중재나 연구 결과 등에 대한 언급이 불충분한 경우가 있어 근거가 제한적이라는 것이다. 또한 연구의 중재가 논문에 따라 다양했고 약침과 다른 한의학적 중재가 병행되어 약침 치료만의 효과를 알기 어려운 논문들이 다수 있었다는 점도 있다.

본 연구에서는 체계적 문헌고찰의 방법론에 따라 연구를 수행한 것이 아닌, CNKI라는 단일 데이터베이스에서의 연구 결과를 기반으로 경향성을 파악하였다. 따라서 본 연구의 결론을 일반화하기는 어렵다고 판단된다. 다만 중국에서의 혈관성 치매의 약침 치료에 대한 연구 동향을 파악을 통해 약침이 혈관성 치매 치료에 유의미한 효과가 있음을 알 수 있었다. 또한 선정된 논문들에서 약침의 성분으로 많이 사용된 단삼, 당귀, 황기 등의 한약은 국내에서도 널리 사용되고 있기에, 국내의 임상 현장에서의 참고 자료로 활용할 수 있다는 점에서 본 연구에 의의가 있다고 생각된다.

우리나라의 고령화가 점차 심해지면서 노인성 질환인 치매 환자 수가 점차 많아지고 있고, 이에 따라 치매 치료를 위한 사회경제적 부담이 점차 늘고 있다. 따라서 향후 한의계에도 치매와 관련된 연구의 필요성이 증대될 것으로 예상된다. 혈관성 치매 약침 치료의 중의학 연구 동향에 관한 본 연구가 기초자료가 되어, 향후 혈관성 치매의 약침 치료에 관한 임상연구, 혈관성 치매 외의 다른 종류의 치매의 약침 치료에 대한 연구 등 치매에 관한 다양하고 체계적인 연구가 이루어지기를 기대한다.

## V. 결론

본 연구는 혈관성 치매의 약침 치료에 대한 중의학 임상 연구 동향을 살펴보기 위하여 CNKI 검색을 통해 2000년 1월 1일부터 2020년 8월 31일까지 중국에서 발표된 임상 연구 논문 9편을 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 본 연구에서 선정된 9편의 논문 결과를 참고할 때, 혈관성 치매 치료에 약침 치료를 고려할 수 있다.
2. 진단기준으로는 DSM이 가장 많이 사용되었다. 치료 효과 평가 도구로는 유효율, ADL, HDS 혹은 HDS-R, MMSE 등이 많이 사용되었다.
3. 약침의 구성 성분으로 많이 사용된 약재는 단삼(丹蔘),

당귀(當歸), 황기(黃芪)로, 주로 혈(血)과 관련 있는 작용을 한다.

4. 약침 치료에 다빈도로 사용된 혈위는 족삼리(ST36), 신수(BL23)이다.

## REFERENCES

1. Min SG. Modern Psychiatry. Seoul. Iljogak. 2015:240-2.
2. Korean Neurological Association. Textbook of neurology. Seoul. Panmun Education. 2017:568-72.
3. Korean NeuroPsychiatric Association. Textbook of Neuro-psychiatry. Seoul. iMiS company. 2016:589-93.
4. Korean Dementia Observatory 2019. Ministry of Health and Welfare, National Institute of Dementia. 2020.
5. Korean College of Neuropsychopharmacology. Clinical Neuropsychopharmacology. Seoul. Sigmappress. 2014: 684-5.
6. National Oriental Medical College Neuropsychology Textbook Compilation Committee. Korean Neuropsychology. Seoul. Jipmoondang. 2016:319-28,589-90.
7. Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society Textbook Compilation Committee. The Acupuncture and Moxibustion Medicine. Seoul. Jipmoondang. 2012:230-2.
8. Jang HH, Lee DY, Lee SH, Kang HW, Lyu YS. Clinical Studies on HWANGRYUNHAEDOKTANG Herbal Acupuncture Therapy on Headache. Journal of Korean pharmacopuncture institute. 2003;6(1):52-60.
9. Kim KH. The Review of Clinical Studies on Acupuncture Treatment of Vascular Dementia. A thesis on a master's degree at Professional Graduate School of Korean Medicine. 2014.
10. Kim MK, Han CH. Pharmacopuncture for Stroke: An Overview of Meta-Analyses. The Journal of Internal Korean Medicine. 2019;40(6):1081-110.
11. Zhong YQ, Tang DH, Huang SX, Zhong YH, Lin Z. Clinical Analysis of Acupuncture and Acupoint Injection Combined with Yizhixingnao decoction in the Treatment of Vascular Dementia. Guangming Journal of Chinese Medicine. 2019;34(1):101-2. (the title was translated from 针刺和穴位注射结合益智醒脑汤治疗痰瘀阻型血管性痴呆症的临床分析)
12. Niu J. Observation on Therapeutic Effect of Acupoint Injection of Angelica gigantis Radix and Astragali Radix Injection Combined with Scalp and Body Acupuncture on Vascular Dementia. World Latest Medicine Information. 2015;65:103-4. (the title was translated from 当归, 黄芪注射液穴位注射配合头体针治疗血管性痴呆的疗效观察)
13. Lyu XL, Yu SZ, Shi Q, Wang WT, Chen RH, Lui XL, Li XM. Clinical efficacy of Fucongxiang liquid - based therapy in treatment of vascular dementia: a report of 60 cases. Human Journal of Traditional Chinese Medicine. 2014;

- 30(2):6-8.
14. Dai XH, Zhang HW, Guo YH, Teng XY. Clinical Observation on Treatment of Vascular Dementia with Scalp Acupuncture and Acupoint Injection. *Journal of Clinical Acupuncture and Moxibustion*. 2013;29(5):4-6. (the title was translated from 头针结合穴位注射治疗血管性痴呆的临床观察)
  15. Tan T. Treatment of 36 Cases of Cerebral Vascular Dementia with Acupuncture and Hydro-acupuncture. *Human Journal of Traditional Chinese Medicine*. 2013;29(4):67-8. (the title was translated from 针刺结合水针疗法治疗脑血管性痴呆36例)
  16. Lu HX. Effect of acupuncture add point injection therapy on treatment of vascular dementia. *Chinese Journal of Cardiovascular Rehabilitation Medicine*. 2015;14(3):250-1.
  17. Gong HT, Guo KH, Wang BL, Qin RS, Zhang ZQ. Observation on Curative Effect of Acupoint Injection of Antelopsis Cornu Injection on 60 Cases of Vascular Dementia. *Journal of Traditional Chinese Medicine*. 2003;44(2):103-4. (the title was translated from 羚羊藿注射液穴位注射治疗血管性痴呆60例疗效观察)
  18. Xiao Q, Song SL, Yu MH, Lu BF. Clinical Observations on the Treatment of Vascular Dementia by Scalp Electroacupuncture Plus Acupoint Injection. *Shanghai Journal of Acupuncture and Moxibustion*. 2003;21(5):7-9.
  19. Li CD, Jiang ZY, Wu DR, Lui FY, Li YK, Liu J, Peng ZH, Zeng A, He LN, Yang L. A Clinical Randomized Controlled Study of Acupoint Injection of Moschus Injection for Treatment of Vascular Dementia. *Chinese Acupuncture & Moxibustion*. 2000;12:709-12. (the title was translated from 麝香注射液穴位注射治疗血管性痴呆的临床随机对照研究)
  20. Kim TW, Kwak KP. Vascular Dementia. *Korean journal of biological psychiatry*. 2016;23(3):80-8.
  21. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Fifth edition*. Seoul. Hakjisa. 2015:677-80.
  22. Choi SH, Ku SK, Cheon WH, Baek KM, Han CH, Kyung JW, Lee YJ. Diagnosis, Treatment and Prevention of Subcortical Vascular Dementia with a Case Report. *Korean journal of oriental preventive medical society*. 2010;14(3):63-75.
  23. Lee KS, Cheong HK, Oh BH, Hong CH. Comparison of the Validity of Screening Tests for Dementia and Mild Cognitive Impairment of the Elderly in a Community: K-MMSE, MMSE-K, MMSE-KC, and K-HDS. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*. 2009;48(2):61-9.
  24. Koji F, Takeo A, Keiji S, Miki H, Toshiya O, Hideo S, Naoki N, Ken K, Kazutoshi H, Kiyohiro H. Increased Blood Viscosity in Ischemic Stroke Patients with Small Artery Occlusion Measured by an Electromagnetic Spinning Sphere Viscometer. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*. 2016;25(11):2762-9.
  25. Lee HU, Kang KW, Yu BC, Bang OK, Baek KM, Seol IC, Kim YS. The Case-Control Study on Complete Blood Count as a Risk Factor of Stroke. *The Journal of Internal Korean Medicine*. 2007;28(4):872-85.
  26. Kim JH, Kang KW, Yu BC, Choi SM, Baek HK, Lim SM, An JJ, Seol IC, Kim YS. A Case-Control Study on Blood Lipids as a Risk Factor of Stroke. *The Journal of Internal Korean Medicine*. 2007;28(4):830-7.
  27. National Korean Medicine University Textbook Editing Board. *Traditional Herbology*. Seoul. Younglimsa. 2012:458-9,577-9,630-3.
  28. Shim HN, Seong KM, Moon SJ, Lee SH, Yang JH, Song BK. The Effect of the *Salvia miltiorrhiza* on Axon Regeneration Following Central Nervous System Injury. *Journal of Korean Medicine*. 2008;29(2):47-59.
  29. Kim HC, Kim HW, Kim YS, Lee JS, Kwon JN, Kim YG, Cho SI. Effects of *Salviae miltiorrhizae Radix* (SMR) on Serum Lipid Level in Hyperlipidemic Rats. *The Korea Journal of Herbology*. 2007;22(4):239-45.
  30. Seo MJ, Lee JH, Junh JW. Enhancing effect of the Fermented *Angelicae Gigantis Radix* on Memory and Cognitive Function. *Korean Journal of Oriental Medicine*. 2011;17(1):185-93.
  31. Lin XP, Cui HJ, Yang AL, Luo JK, Tang T. Astragaloside IV Improves Vasodilatation Function by Regulating the PI3K/Akt/eNOS Signaling Pathway in Rat Aorta Endothelial Cells. *Journal of Vascular Research*. 2018;55(3):169-76.
  32. Nam MH, Yin CS, Soh KS, Choi SH. Adult Neurogenesis and Acupuncture Stimulation at ST36. *Journal of Acupuncture & Meridian Studies*. 2011;4(3):153-8.