

일본뇌신경외과한방의학회 연구 동향

– 2012년 학술대회 논문을 중심으로

Current Review of the Studies Reported in the 2012 Annual Meeting of
Kampo Medicine Association of the Japan Neurosurgical Society

김민지, 한현진, 이승호*, 강세영, 장인수

우석대학교 한의과대학 한방내과학교실, *본초학교실

Minji Kim, Hyunjin Han, Seungho Lee*, Seiyong Kang, Insoo Jang

Department of Internal Medicine, *Department of Herbology, College of Korean Medicine, Woosuk University, Jeonbuk, Korea

■ **Objectives** The purpose is to review the application of the *Kampo* medicine(traditional Japanese medicine) in the neurosurgical field, through the analysis of the studies are presented at the Annual Meeting of *Kampo* Medicine Association of the Japan Neurosurgical Society.

■ **Methods** We have reviewed the studies that were reported at the 21th annual meeting of the *Kampo* medicine association of the Japan neurosurgical society was held on November 3 2012 in Tokyo, Japan. Seventeen included clinical reports were analyzed among all 25 studies at the meeting. Five studies were related with headache and eight were focused on the cerebrovascular disease including chronic subdural hemorrhage(CSDH) treated with *Orungsan*(*Goreisan*: 五苓散) or *Siryungtang*(*Saireto*: 柴苓湯), and other four were for pain managements. In the matters of headache, a unique feature was that *Osuyutang*(*Gosyuyuto*: 吳茱萸湯) or *Oryungsan* was considered as the first choice of the treatment for the headache, unlike Korea. It seems to consider to application the treatment of CSDH using *Oryungsan* in neurosurgery field of Korea. In addition, herbal prescription using *Jackyagakamshotang*(*Syakuya kukanzoto*: 芍藥甘草湯), *Ukgansan*(*Yokkansan*: 抑肝散), *Chitabakilbang*(*Jidabokuiippo*: 治打撲一方) for acute/chronic pain is as well one of the peculiar points of *Kampo* medicine in Japan.

■ **Conclusion** It is expected that the recent studies performed in Japan neurosurgery fields to inspire domestic research and clinical applications, and needed to additional research and utilize in practice in Korea.

■ **Key words** Neurosurgery, *Kampo* medicine, Traditional Japanese medicine

* 교신저자: 장인수

주소: 우석대부속한방병원 전북 전주시 완산구 중화산동 2가 5번지

전화: 063 220 8608, 팩스: 063 220 8400, E-mail: mackayj@naver.com

□ 서론

2008년 조사연구에 따르면 일본에서는 148개의 한방제제가 국가건강보험 아래 처방되어 사용되고 있으며, 83.5%의 의사들이 현재 한약을 처방하고 있으며 98.1%의 의사들이 한약을 처방하고 있거나 처방했던 것으로 나타났다¹⁾. 이처럼 일본에서는 한의사가 없는 단일 의사제도 아래에서 광범위하게 한약제제의 활용이 이루어지고 있다. 또한 이러한 한방제제의 활용과 더불어 그 효용성에 대한 연구도 한방제약회사의 지원 아래 활발하게 이루어지고 있다.

그 중 일본의 뇌신경외과의학회의 회원들은 2006년도부터 매년 학회를 개최하여 2012년 21회째 뇌신경외과 분야에서 한약제제를 사용한 많은 case study를 발표하며 신경과 및 신경외과 영역의 질환의 치료에 적극적으로 한약제제를 활용하고 있으며 본 저자가 소개하였던 2011년 뇌혈관질환에서 五苓散 치료의 유용성²⁾ 또한 꾸준히 연구되고 있어 뇌혈관 질환의 급성기에 한방치료의 유용성을 더욱 확고히 하고 있다.

이에 저자들은 일본에서의 한방치료의 활용사례와 연구 동향을 알아보고 앞으로의 의학의 발전방향과 한의학의 가능성에 대해서 느낀바가 있어서 2012년 11월 3일에 일본 동경에서 개최된 일본뇌신경외과 한방의학회 학술대회에서 발표된 내용을 중심으로 일본 신경외과 분야에서 최근에 주목받고 있는 한방처방의 활용에 대해서 다음과 같이 보고한다.

□ 본론

1. 2012년 학술대회 발표 논문 동향

2012년 11월 3일에 개최된 제21회 일본뇌신경외과 한방의학회 학회에서 발표된 논문들은 Table 1, Table 2, Table 3과 같다⁶⁻²²⁾. 이를 살펴보면 특강 2편에 25편의 일반연제가 있었으며, 이 중에서 임상적 중요성이 낮은 8편의 논문을 제외하고, 두통에 관련된 논문이 5편, 뇌신경외과 질환에 활용된 五苓散 및 柴苓湯에 관련된 논문이 8편, 급만성 통증에 대한 논문이 4편이었다. 문헌의 형태를 살펴보면

case control study가 3편, case report가 14편으로 대체적으로 case report의 형태가 많았다.

2. 두통에 대한 한방 치료

두통에 관련된 Table 1의 5편의 논문 중에서 2편이 吳茱萸湯, 2편이 五苓散 또는 當歸四逆加吳茱萸生薑湯, 그리고 나머지 1편이 加味歸脾湯, 中建中湯을 사용하였다. 주로 뇌혈관의 이상에서 오는 두통에 吳茱萸湯 또는 五苓散이 유효하였고, 기타 다른 원인에 의한 두통은 변증에 따른 처방을 사용한 것을 알 수 있다.

일본에서는 두통의 발생병리를 氣, 血, 水의 병태에서 그 원인을 해석할 수 있다고 하는데, 氣血水說이라는 것은 인체의 생리현상을 크게 2原論으로 나누어 기능적 측면, 즉 形이 없는 것은 氣, 물질적 측면, 즉 形이 있는 것은 血이며, 이 血은 또다시 혈액의 血과 혈액 이외의 체액인 水로 나누어 결국 3原論으로 생각하는 방법이다²⁵⁾. 첫째로, 氣의 이상으로 上氣, 초조감 등의 氣逆, 氣滯가 생겨 복부 배꼽 주변에서 불쾌감이 느껴지고, 치반아 오르는 느낌이 있으며 이것이 머리에 영향을 미쳐 두통이 발생한다고 한다. 둘째로 瘀血에 동반하는 두통으로 특히 여성 월경주기에 부합하여 발생한다. 셋째로 水毒에 의한 두통으로 어지러움과 구역질이 동시에 자주 나타나고 寒證이 더해져 수족이 냉해지는 경우도 있다. 宮上 光祐에 의하면 편두통에는 기본적으로 吳茱萸湯을 쓰며 이차적으로 五苓散이나 當歸四逆湯을 고려한다고 하였다. 水毒에 의한 편두통의 경우에는 五苓散을, 冷的 요소가 강한 경우 當歸四逆加吳茱萸生薑湯을 쓴다. 기타 만성두통에 대한 한방 치료 논문에 따르면 긴장성 두통에 葛根湯 또는 鈞藤散 등이 유효하다는 보고도 있다³⁾.

竹内 健二 등과 原 拓真 등은 뇌척수액감소증으로 인한 만성두통과, 지주막하출혈 수술후 두통에 吳茱萸湯을 사용해 괄목할만한 진통효과를 얻었다고 보고하고 있다^{10, 11)}. 吳茱萸湯은 吳茱萸·人蔘·生薑·大棗로 이루어져 있으며, 약리작용은 일과성 혈압상승, 호흡운동증가, 뇌혈류 증가, 체온상승, 자궁수축작용, 갈습길항작용, 진통작용 등이 있으며,

특히 吳茱萸의 endiamine과 rutacarpine 등의 알칼로이드가 진통작용을 나타낸다³⁾. 평소에 위장이 허약하며 냉증, 어깨결림과 오심감을 동반할 때 吳茱萸湯을 사용할 수 있으며, 眩暈과 頭重이 동반될 때는 半夏白朮天麻湯을 응용해 볼 수 있다고 하였다⁴⁾.

來村 昌紀 등은 加味歸脾湯과 中健中湯을 사용하였는데¹⁴⁾, 이는 증례 환자의 변증을 통해서 그에 맞는 처방을 사용하였다는 것을 알 수 있다. 특히, 中健中湯은 大健中湯과 小健中湯의 合方으로 山椒·乾薑·人蔘·膠飴·桂皮·芍藥·甘草·大棗로 이루어져 있으며, 냉증으로 복통을 동반한 설사나 변비에 사용할 수 있다²⁷⁾.

3. 五苓散의 뇌신경외과 질환 활용

Table 2에서 뇌신경외과 질환에 응용된 五苓散은 澤瀉·蒼朮·豬苓·茯苓·桂皮로 이루어져 있다. 五苓散의 利水作用 기전을 설명할 경우 빼놓을 수 없는 것이 aquaporin이다. Aquaporin은 세포막에 존재하는 단백질로 세포막에서 수분 투과성을 높이는 water channel의 역할을 한다. 일반적으로 세포에서 물의 이동은 삼투압에 의한 확산으로 이루어지나, 특정조직에서는 삼투압으로 보기에는 너무 빠른 물의 이동이 관찰되어, 이를 연구한 결과 1993년에 water channel 역할을 수행하는 단백질인 aqua-

Table 1. 두통에 대한 일본뇌신경외과학회의 최근 연구보고.

Auther (Institution)	Indication	Study type	N(m:f/age)	Interventions	Evaluation	Results	Authors' comments
竹内 健二 등. (濟生会病院 麻醉科, 金沢医科大学 総合内科学, 脳神経外科学)	뇌척수액감소증으로 인한 만성두통	case report	1(F/31)	吳茱萸湯 7.5g/days	VAS*	투여1주일 후 VAS 10 → 5개선	뇌척수액감소증, 만성 피로증후군, 섬유근통증 치료에 吳茱萸湯이 유효할 것으로 사료됨
原 拓真 등. (茨城西南医療センター 病院 脳神経外科)	지주막 하출혈 수술 후 두통	case report	1(M/59)	吳茱萸湯	-	NSAID 사용중단	SAH [†] 후유증 두통 관리에 吳茱萸湯이 유효할 것으로 사료됨
中江 啓晴 등. (平塚共済病院 神経内科, 小菅医院 横浜朱雀漢方医学센터)	약물남용두통	case report	1(F/42)	五苓散 1 month 五苓散合當歸四逆加吳茱萸生薑湯 5 months	두통빈도	복용중인 두통약 중지하고, 매일 지속되던 통증이 월 1~2회로 감소	약물남용두통의 치료에 五苓散과 溫裏補陽劑인 當歸四逆加吳茱萸生薑湯의 합방이 유효하다 사료됨
高橋 健治 등. (岡山濟生会総合病院 脳神経外科)	뇌정맥동 혈전증 유발 두통	case report	1(M/58)	五苓散 7.5g/day	MRV [‡] , 조영CT	복용 7일 만에 두통 소실, 재발 없음	두통이 기후변화로 악화되는 특징을 고려해 水滯로 진단하고 五苓散을 투여함
來村 昌紀 등. (千葉中央Medical Center 脳神経外科, Akiba 伝統医学 Clinic 및 和漢診療科)	지속성 두통	case report	2(F/40) (M/58)	F: 加味歸脾湯 M: 中健中湯	ADL [§] , 자각증상	호전	加味歸脾湯, 中健中湯 등을 사용하여 소화기능이 개선됨으로써 두통이 개선될 수 있다고 생각됨.

* VAS: Visual analogue scale

† SAH: Subarachnoid hemorrhage

‡ MRV: Magnetic resonance venography

§ ADL: Activities of daily living

porin이 발견되었다²⁾. Aquaporin은 신장에서 뿐만 아니라 뇌에서 체액 조절기능이 밝혀져 있는데, 五苓散의 猪苓·蒼朮·茯苓이 뇌의 astrocyte에 존재하는 aquaporin의 저해작용을 하여, 세포막의 수분 투과성을 농도 의존적으로 억제한다. 특히, 蒼朮에 의한 aquaporin저해작용은 蒼朮에 함유되어있는 Mn-ion에 의존하고 있어 뇌부종을 감소시킨다고 하였다⁵⁾.

岡本 幸一郎 등의 만성경막하혈종 환자에 관한 보고에 따르면, 100례 중에서 五苓散을 투여한 시험군 50례와 대조군 50례에서, 시험군의 혈중축소율이 52%로 대조군의 45%보다 높았고, 재발율 역시 2.2%로 대조군의 15.4%보다 현저히 낮았다. 이로써 五苓散의 투여가 만성경막하혈종 재발율의 감소 및 혈종의 축소에 효과적이라고 보고하였다¹⁷⁾.

福島 大輔 등은 柴苓湯의 합병증으로서 간질성폐렴의 가능성을 언급한 바 있는데¹⁸⁾, 일본에서 발표된 몇 가지 논문에 그 원인과 기전에 대한 연구가 보고되어 있다. 간질성폐렴을 일으킨 한약제제에 모두 黃芩이 포함되어 있는데, 黃芩의 주성분인 baicalin은 장내세균에 의해 aglycone의 baicalein으로 분해되어 장관으로 흡수된 후, 체내에 glucuronic acid와 포함되어 혈중에 baicalin으로 검출된다고 한다. 이러한 알레르기 반응으로 간질성폐렴과 같은 부작용이 나타날 수 있지만, 한약제제의 특정 구성생약을 원인약물로 단정지을 수는 없다고 보고 한다. 그 이유로는 한방약의 구성생약에는 주요성분 외에도 다양한 부가성분이 함유되어 있어, 혼합된 한방약이 되면, 더더욱 원인 생약 규명이 어려워지기 때문이다²³⁾. 또한 柴苓湯 중의 小柴胡湯은 柴胡·黃芩·人蔘·半夏·甘草·生薑·大棗로 구성되어있는 한약인데, 이 小柴胡湯과 interferon(IFN)은 활발히 병용되어왔으며, IFN은 여러 가지 부작용이 보고되어 있고, 발열, 호중구 감소, 혈소판 감소, 탈모 외에 단독투여만으로도 간질성폐렴을 일으킬 수 있다고 알

려져 있기 때문이다. 간질성폐렴이 발병하는 기전에 관해서는 아직까지는 분명치 못하지만, 호중구가 중요한 역할을 맡고 있다고 생각되어지므로 지속적인 증례 축적과 연구가 필요할 것으로 사료된다²⁴⁾.

4. 통증 질환에 대한 한방 치료

Table 3에서는 통증질환에 대한 최근 일본뇌신경외과학회의 한방치료를 나타내고 있다. 芍藥甘草湯의 芍藥은 paeoniflorin이라는 성분에 의해 칼슘이 세포내로 유입되는 것을 억제하며, 甘草의 glycyrrhizin 성분이 칼륨의 세포외 유출을 촉진한다. 이러한 작용으로 갑자기 발생한 골격근 및 평활근의 통증 및 경련에 유효하며⁵⁾, 櫻井 貴敏 등은 급성 흉통, 배통, 요통, 복통이 발생하였을 경우 특히 복통(급성 위장염)에 효과가 좋다고 한다⁶⁾.

中島 啓次는 만성통증에 抑肝散을 사용하였는데⁷⁾, 抑肝散은 蒼朮·茯苓·川芎·釣鉤藤·當歸·柴胡·甘草로 이루어져 있으며, 인지증의 행동·심리증상에 대한 유효성이 입증되었는데⁵⁾, 만성통증에는 억압된 분노가 내재되어 있다고 판단하여, 인지증을 동반한 만성통증에 抑肝散을 사용하여 유의할 만한 효과를 얻었다고 보고하고 있다.

津金 慎一郎 등⁸⁾이 사용한 治打撲一方은 桂皮·川芎·川椒(가시연꽃의 뿌리)·大黃·甘草·丁子(정향나무 꽃봉오리)·檳榔*으로 이루어져 있으며, 일본에서 외상으로 인한 어혈, 즉 종창이나 피하출혈이 보일 때 민용되는 처방이다.

Nakae H 등은 늑골골절 환자 총 170명을 각각 85명씩 나누어 治打撲一方과 NSAID 적용군과의 치료효과를 비교하였다. 각 약물의 투여는 통증이 VAS 기준 50% 이상 감소될 때까지 시행되었고, 그 결과, 치료기간이 治打撲一方을 복용한 군에서 유의하게 감소하였으며 치료비용도 역시 NSAID 군보다 낮았다고 보고하였다²⁶⁾.

* 박속(檳榔, ボクソク): 참나무과(Fagaceae) 상수리나무(クヌギ, *Quercus acutissima* Carruthers), 졸참나무(コナラ, *Quercus serrata* Murray), 물참나무(ミズナラ, *Quercus mongolica* Fischer ex Ledebour var. *crispula* Ohashi) 또는 굴참나무(アベマキ, *Quercus variabilis* Blume)의 樹皮²⁸⁾.

Table 2. 五苓散에 대한 일본뇌신경외과학회의 최근 연구보고.

Author (Institution)	Indication	Study type	N(m:f/age)	Interventions	Evaluation	Results	Authors' comments
長尾 建樹 등. (東邦大学医療센터 佐倉病院 脳神経外科, 放射線科, 神経内科, 大森病院 脳神経外科)	뇌척수액감소증	case control study	시험군: 9 대조군: 8	시험군: 五苓散 + 수액보충요법 또는 Epidural blood patch 병용 대조군: 五苓散 투여 이외 동일	MRI	시험군: 수술 0례, 혈중완전소실까지 평균 3.8개월 대조군: 수술 2례, 혈중완전소실까지 평균 7.5개월	五苓散은 급성기의 뇌척수액감소증에 의한 경막의 변화를 시정함으로써 병의 진행을 막아 증상을 개선시킨다고 생각됨
松田 尚也 등. (弘前大学医学部医学研究科 脳神経外科学講座)	CSDH* 수술 후 재발 예방	case control study	시험군: 50 대조군: 50	시험군: 五苓散 7.5g/day × 3months	CT	시험군: 혈중감소율평균치 75.1%, 재발 8% 대조군: 혈중감소율평균치 76.8%, 재발 12%	CSDH 수술 후 재발예방 효과는 확인할 수 없었음
岡本 幸一郎 등. (国立国際医療研究センター病院 脳神経外科)	CSDH*	case control study	시험군: 45 대조군: 39	시험군: 穿頭血腫洗淨 drain-age術 후 五苓散 투여 대조군: 五苓散 투여 이외 동일	JMP [†] ver6	시험군: 혈종의 축소율 52±12(1주일) 71±14(1개월) 재발율 2.2% 대조군: 혈종의 축소율 45±16(1주일) 55±31(1개월) 재발율 15.4%	五苓散투여를 병용함으로써 재발율의 감소 및 혈종의 축소효과를 기대할 수 있음
福島 大輔 등. (東邦大学医学部医学科 脳神経外科学講座 (大森))	CSDH*	case report	9	柴苓湯	-	재수술 필요1례 간질성 폐렴이 합병된 1례	현재 CSDH에 대해 처음엔 五苓散, 맞지 않으면 柴苓湯을 사용하고 있으나, 간질성 폐렴이 柴苓湯의 小柴胡湯에 의한 합병증 가능성이 있으므로 증례의 축적이 필요함
重森 裕 등. (福岡大学医学部 脳神経外科)	CSDH*	case report	1(F/1)	五苓散	CT, MRI	CSDH의 축소	유아에게 있어서도 CSDH에 대한 五苓散의 효과를 기대할 수 있음
田中 達也 등. (伊万里有田共立病院 脳神経外科, 神経内科, 救急科.)	항혈전약 복용 중인 CSDH*	case report	15(13:2)	五苓散	CT	2례에서 재발(그중 1례는 경막하농양), 기타 출혈이나 허혈성 합병증 별무	항혈전약 복용 중인 CSDH 환자에게 五苓散을 투여하였으며, 출혈이나 허혈성 합병증 없이 안전하게 사용할 수 있었음
佐藤 倫由 등. (脳神経センター 大田記念病院 脳神経外科)	경막하수종, CSDH*, 뇌부종	case report	9	五苓散, 桂枝茯苓丸	-	3례: 수종 축소, 2례: 혈종 흡수, 2례: 부종 감소 및 혈종 흡수, 1례: 부종의 증감 없음	五苓散이나 桂枝茯苓丸은 이수작용, 항염증작용, 항부종작용이 있어 CSDH이나 뇌부종에 많이 쓰임

浅野 修一郎 등. (帝京大学医学部 脳神経外科)	CSDH*	case re-port	22(15:7/73)	柴苓湯	-	穿頭術후 柴苓湯 사용(7例중 3例 치유, 4例 투약지속중) 보존적치료에 서 柴苓湯 사용(8例중 2例 치유, 1例 穿頭術시행, 5例 투약지속중)	五苓散과 같이 柴苓湯도 CSDH 등에 사용 가능하지만, 부작용에 유의할 필요도 있다고 사료됨
------------------------------	-------	--------------	-------------	-----	---	---	---

* CSDH: Chronic subdural hematoma
 † JMP: 통계 프로그램

Table 3. 통증질환에 대한 일본뇌신경외과학회의 최근 연구보고.

Author (Institution)	Indication	Study type	N(m:f/age)	Interventions	Evaluation	Results	Authors' comments
櫻井 貴敏 등. (東邦大学医療センター大橋病院 救急集中治療科 脳神経外科)	응급실에 내원한 흉통, 복통, 배통. 요통 환자	case report	30 (17:13/43.5)	芍薬甘草湯	VAS*	평균적으로 모든 증례에 VAS가 71.03mm에서 34.86mm로 감소. 특히 급성위장염에서는 71.25에서 30.63으로 감소	芍薬甘草湯은 통증감소에 유효하며 특히 급성위장염에 효과적임
中島 啓次 (中島脳神経外科 클리닉)	만성통증 (상하지통증, 삼차 신경통)	case report	2(F/70) (M/75)	抑肝散	-	통증 호전	만성통증에는 억압된 분노가 존재한다고 생각하여 抑肝散을 사용하였음
津金 慎一郎 등. (国立病院機構名古屋医療センター 脳神経外科)	개두수술 후 수술 부위의 종창, 통증	case report	7	治打撲一方	-	종창 및 통증 호전	순환개선, 항염증, 진통작용 등의 효과가 있는 治打撲一方이 수술부위의 종창 및 통증을 개선시켰다고 생각됨
河野 能久 등. (東京医科歯科大学 脳神経外科)	삼차 신경통	case report	25	五苓散 桂枝加朮附湯 立效散	VAS*	5례(20%)에서(항경련약과 병용해서 2례, 한방약 단독 3례) 통증 조절	한방약의 사용빈도와 효과에 관련된 데이터 축적과 정보공유가 필요할 것으로 생각됨

* VAS: Visual analogue scale

□ 결론

이상과 같이 2012년 일본 동경에서 개최된 뇌신경외과 한방의학회 학술대회에서 발표된 내용을 살펴 본 결과, 五苓散과 吳茱萸湯을 중심으로 한 두통의 치료와 외상성 및 출혈성 뇌질환에 대해 五苓散을 활용한 치료, 그리고 통증질환에 대한 한방치료 및 국내에서는 활용 되지 않는 治打撲一方을 이용한 치료에 대한 내용으로 크게 요약할 수 있었다.

이러한 연구를 통하여 개개의 처방이나 질병에 대한 치료효과 및 유용성 또한 중요하겠지만 역사적 문화적으로 다른 의학의 지류를 가지고 있는 일본의 한방의학의 연구 동향을 살펴봄으로써 우리 한의학이 나아가갈 방향과 연구 방법 및 목표를 설정하는데 도움이 될 것이라 생각한다.

특히 이번 연구를 통하여 治打撲一方의 새로운 처방과 그 구성 약물 중 국내에서는 미사용 품목인 檳榔에 대한 국내 활용 가능성 및 연구에 대해서도 주목해야 할 것이다. 이 외에도 한방치료에서 취약할 수 있는 부분인 급성기 출혈성 뇌질환, 뇌부종 및 만성경막하혈종 등의 질환에서 五苓散의 활용 및 유효성은 한의학의 입지를 더욱 굳건히 할 수 있으며 한방응급의학의 등의 새로운 연구분야를 모색할 수 있을 것이다. 이처럼 앞으로 한의학이 지향해야 할 방향은 시장을 나누는 것의 문제가 아닌 꾸준한 증례와 임상에서의 활용을 통한 한의학의 저변확대와 새로운 연구 및 임상분야의 개척을 통한 영역을 키우는 일이다. 또한 마지막으로 일본 뇌신경외과한방의학회의 연구동향과 증례를 통하여 한의학의 새로운 활용 가능성의 모색과 관련 연구자들의 연구에 영감이 될 수 있기를 기대한다.

참고문헌

- Moschik EC, Mercado C, Yoshino T, Matsuura K, Watanabe K. Usage and attitudes of physicians in Japan concerning traditional Japanese medicine(Kampo medicine): a descriptive evaluation of a representative questionnaire-based survey. *Evid Based Complement Alternat Med* 2012;2012:139818.
- 장인수, 권승원, 김경옥. 뇌혈관질환에 대한 五苓散 치료의 일본 유용성. *대한중풍학회지* 2011;12(1):1-7.
- 미야가미 미즈스케. 뇌신경질환의 한방치료. *군자출판사*; 2011.
- 조기호. *동서의학 진료 가이드 북*. 고려의학; 2001, 259-60.
- 中永士師明. EBMによる救急・集中治療領域の漢方の使い方. *東京:ライブ・セイロンス*;2011.
- 櫻井 貴敏, 古橋 龍彦, 岩渕 聡. 救急外来における疼痛軽減に対する芍薬甘草湯の有効性. 第21回 日本脳神経外科漢方医学会 学術集会 抄録集. 2012.11.3. 東京.
- 中島 啓次. 抑肝散が著効を示した慢性疼痛の2例 第21回 日本脳神経外科漢方医学会 学術集会 抄録集. 2012.11.3. 東京.
- 津金 慎一郎, 塚田 哲也, 栗屋 堯之, 玉利 洋介, 福岡 俊樹, 靄見 有史, 須崎 法幸, 高橋 立夫. 開頭術後の創周囲の腫脹・疼痛に対する治打撲一方の効果. 第21回 日本脳神経外科漢方医学会 学術集会 抄録集. 2012.11.3. 東京.
- 河野 能久, 前原 健寿, 青柳 傑. 三叉神経痛に対する漢方使用の現状と効果の検討. 第21回 日本脳神経外科漢方医学会 学術集会 抄録集. 2012.11.3. 東京.
- 竹内 健二, 守屋 純二, 山川 淳一, 小林 淳二, 飯塚 秀明. 脳脊髄液減少症の慢性頭痛に吳茱萸湯が有効であった1例. 第21回 日本脳神経外科漢方医学会 学術集会 抄録集. 2012.11.3. 東京.
- 原 拓真, 藤田 桂史, 阿久津 善光, 中尾 隼三, 亀崎 高夫. 周術期にコントロール困難となった頭痛に対し吳茱萸湯が奏功したくも膜下出血の1例. 第21回 日本脳神経外科漢方医学会 学術集会 抄録集. 2012.11.3. 東京.
- 中江 啓晴, 熊谷 由紀絵, 小菅 孝明. 五苓散合当帰四逆加吳茱萸生姜湯が奏功した薬物乱用頭痛の1例. 第21回 日本脳神経外科漢方医学会 学術集会 抄録集. 2012.11.3. 東京.
- 高橋 健治, 後藤 浩之, 伊勢田 恵一, 中島 正明. 脳静脈洞血栓症による頭痛に五苓散が有効であった症例. 第21回 日本脳

- 神経外科漢方医学会 学術集会 抄録集. 2012.11.3. 東京.
14. 來村 昌紀, 福田 和正, 荷堂 謙, 佐藤 幹, 岡原 陽二, 山上 岩男, 中村 孝雄, 秋葉 哲生, 寺澤 捷年. 新規発症持続性連日性頭痛に対する漢方治療の2症例. 第21回 日本脳神経外科漢方医学会 学術集会 抄録集. 2012.11.3. 東京.
 15. 長尾 建樹, 黒木 貴夫, 羽賀 大輔, 安藤 俊平, 寺田 一志, 榊原 隆次, 岸 雅彦, 野本 淳, 根本 匡章, 周郷 延雄. 五苓散の脳脊髄液減少症に対する有効性の検討. 第21回 日本脳神経外科漢方医学会 学術集会 抄録集. 2012.11.3. 東京.
 16. 松田 尚也, 棟方 聡, 吉川 朋成, 大熊 洋揮. 五苓散による慢性硬膜下血腫術後再発予防効果. 第21回 日本脳神経外科漢方医学会 学術集会 抄録集. 2012.11.3. 東京.
 17. 岡本 幸一郎, 原 徹男. 慢性硬膜下血腫に対する西洋医学と漢方医学の統合, 穿頭術と五苓散内服は再発予防の二刀流となる!. 第21回 日本脳神経外科漢方医学会 学術集会 抄録集. 2012.11.3. 東京.
 18. 福島 大輔, 原田 雅史, 榊田 博之, 野本 淳, 近藤 康介, 原田 直幸, 根本 匡章, 周郷 延雄. 当院における慢性硬膜下血腫に対する柴苓湯の治療成績(効果と副作用に関して). 第21回 日本脳神経外科漢方医学会 学術集会 抄録集. 2012.11.3. 東京.
 19. 重森 裕, 榎本 年孝, 吉岡 努, 井上 亨. 乳児慢性硬膜下血腫に対して五苓散が有効であった1例. 第21回 日本脳神経外科漢方医学会 学術集会 抄録集. 2012.11.3. 東京.
 20. 田中 達也, 桃崎 宣明, 後藤 公文, 吉田 昌人. 抗血栓薬服用中の慢性硬膜下血腫患者に対する五苓散投与例の検討. 第21回 日本脳神経外科漢方医学会 学術集会 抄録集. 2012.11.3. 東京.
 21. 佐藤 倫由, 佐能 昭, 石井 則宏, 関原 嘉信, 中崎 清之, 田中 康恵, 大田 慎三. 開頭手術後に五苓散あるいは桂枝茯苓丸を使用した9例の検討. 第21回 日本脳神経外科漢方医学会 学術集会 抄録集. 2012.11.3. 東京.
 22. 浅野 修一郎, 渡邊 丈博, 藤井 教雄, 篠原 毅之, 尾川 晃子, 喜多村 孝子, 西山 恭平, 田中 純一, 内藤 雄一郎, 上野 俊昭, 古屋 一英, 中込 忠好. 当院における柴苓湯の使用経験. 第21回 日本脳神経外科漢方医学会 学術集会 抄録集. 2012.11.3. 東京.
 23. 寺田 真紀子, 北澤 英徳, 川上 純一, 足立 伊佐雄. 漢方薬による間質性肺炎と肝障害に関する薬剤疫学的検討. 医療薬学 2002;28(5):425-34.
 24. 村上 和憲, 岡嶋 研二, 坂田 研明, 高月 清. インターフェロンおよび小柴胡湯の白血球への関与. 日本胸部疾患学会雑誌 1995;33(4):389-94.
 25. 조기호, 강병중, 寺澤捷年, 後藤博三, 김영식, 배형섭, 이경섭. 일본동양의학의 기혈수설에 관한 고찰. 대한한방내과학회지 1997;18(1):207-17.
 26. Nakae H, Yokoi A, Kodama H, Horikawa A. Comparison of the effects on rib fracture between the traditional japanese medicine jidabokuippo and nonsteroidal anti-inflammatory drugs: a randomized controlled trial. Evid Based Complement Alternat Med 2012;2012:837958.
 27. [자료인용 2013.05.06.] URL: http://www.ooaii.com/kanpou/menu_k256.html
 28. 日本薬局方 第十六改正. Japan. 2011;1581.