

원저

《대한침구학회지》, 《대한침구학회임상논문집》 게재 논문 중 한방치료의 이상반응 보고사례에 대한 고찰

김동혁 · 서창완 · 백용현 · 이재동 · 최도영

경희대학교 한의과대학 침구학교실

Abstract

Review of Papers on Adverse Events in the Course of Oriental Medical Treatments in the *Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*(JKAMS) and the *Journal of Clinical Thesis Korean Acupuncture & Moxibustion Society*(JCTKAM)

Kim Dong-hyuk, Seo Chang-wan, Back Yong-hyeon, Lee Jae-dong and Choi Do-young

Dept. of Acupuncture & Moxibustion, College of Oriental Medicine, Kyung Hee University

Objectives : The aim of this study is to review papers on adverse events in the course of Oriental Medical treatments in the JKAMS and the JCTKAM.

Methods : We searched papers up to December 2010 in the JKAMS and The JCTKAM. Electronic and manual literature searches were performed.

Results : 92 papers were retrieved in total. Out of these, 62 reported the occurrence of adverse events whereas 30 reported none. Adverse events in treatments were generally transient and mild. However, this result had limitations due to the insufficient number of papers reporting adverse events and the inconsistency in the methodology according to each paper.

Conclusions : Reports on adverse events are necessary in clinical research. In future research, organized case reports and systemic reviews should be carried out. Furthermore, prospective studies should be done as well.

Key words : adverse events, acupuncture, moxibustion, herbal medicine, beevenom acupuncture, pharmacupuncture

· 접수 : 2011. 1. 7. · 수정 : 2011. 1. 27. · 채택 : 2011. 1. 29.
· 교신저자 : 최도영, 서울시 동대문구 회기동 1 경희의료원 한방병원 침구과
Tel. 02-958-9196 E-mail : choi4532@unitel.co.kr

I. 서론

한의학은 수천 년의 역사 속에서 학문적 발전과 임상적 우수성을 통해 우리 곁에 자리하고 있으며, 지금도 한국 의학의 한 축을 담당하고 있다. 일본·중국·대만 등 동양의 주요 국가에서도 한의학은 각국의 의료체계에서 큰 부분을 맡고 있다. 최근 서양에서 한의학은, 침술을 필두로 보완대체의학의 한 영역으로서 발전 가능성을 보여준다^{1,2)}. 이미 많은 연구와 체계적 분석을 통해 한방치료가 효과적인 분야들이 검증되고 있다³⁾.

이러한 한의학은 ‘천인합일’ 사상을 바탕으로 한 자연친화적 의학임을 큰 장점으로 삼는다. 자연친화적이라는 말은 때때로 ‘무해하다’는 말과 동의어로 여겨지며, 이는 이상반응이 없다는 의미가 되기도 한다⁴⁾. 하지만 《상한론》, 《동의보감》 등 한의학 고전에서부터 침·뜸의 금기, 한약을 잘못 먹었을 때의 부작용 등에 대해 자세히 기록하고 있으며, 서양에서는 1970년대부터 침술과 관련된 수많은 이상반응들이 보고되고 있다⁵⁾.

최근 우리 한의계는 한의학의 발전을 위해 객관적 검증에 힘쓰고 있다. 침, 뜸, 약침, 부항 등 한방치료의 효용성을 평가하기 위해 다양한 증례보고, 임상시험, 체계적 분석이 이루어지고 있는 실정이다. 그러나 한방 치료의 우수성을 밝히기 위한 노력에 비해 한방 치료의 안정성에 대한 평가나 이상반응에 관한 보고 실정은 상대적으로 열악한 편이다. 어떤 치료법이든 그 효용성이 중요하지만, 임상 현장에서는 안정성 검증이 보다 필수적인 조건이다⁶⁾.

국내에서 이상반응 관련 연구는 대부분 증례보고의 형식을 띄고 있으며, randomized controlled trials (RCTs) 연구에서 이상반응이 언급된 논문이 간혹 있으나, 그 기술과 대상이 상세하지 못하여 자세한 정황을 파악하기 어려운 점이 있다⁷⁾.

2010년은 대한침구학회가 학회지를 발간한지 27주년이 되는 해이다. 그 동안 침구분야를 선두하는 학회로서 침구를 중심으로 다양한 한방치료의 우수성을 검증하는 장을 마련해왔다. 이제는 ‘근거중심의학’이라는 시대적 흐름에 맞춰 한방치료의 안정성 및 이상반응에 관한 객관적인 근거 제시가 요구되는 상황⁸⁾에서 주도적인 역할을 해야 할 것이다.

이에 저자는 지난 27년간 대한침구학회에서 발행한 《대한침구학회지》, 《대한침구학회임상논문집》

을 중심으로, 한방치료의 이상반응 보고 현황을 살피고, 한방치료의 안정성 확보를 위해 앞으로 필요한 노력을 고찰해보고자 한다.

II. 대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구는 대한침구학회에서 1984년 창간호부터 2010년 12월까지 발행한 《대한침구학회지》, 《대한침구학회임상논문집》에 수록된 전체 논문을 대상으로 하였다.

2. 연구방법

학술데이터 베이스 검색 사이트인 KSI KISS를 통해 대한침구학회에서 게재한 모든 논문을 검색하였으며, 원문이 보이지 않는 일부 논문은 발행된 학회지와 논문집을 직접 찾아서 확인하였다. 그 결과 총 1,877편의 논문이 확보되었다. 모든 논문의 원문 확인을 통해 다음 기준에 부합하는 것을 대상으로 하였다.

1) 포함기준

- ① 임상을 바탕으로 한 논문(임상시험, 임상적 연구, 임상적 관찰, 증례보고, 임상례, 시술자 설문조사 등)
- ② 한방치료의 이상반응을 언급한 경우로서 부작용, 이상반응, 유해작용, 안정성 결여, 치료의 단점, 불편감, 합병증, 치료중단 또는 연구 중도 탈락, 증상의 악화, 검사 소견의 이상, 독성, 과민반응 등에 대해 언급한 경우를 모두 포함. 상기 이상반응의 범주에 해당하는 내용이 있을 경우 ‘이상반응이 있음’을 언급한 논문으로, 해당되는 내용이 없음을 밝힌 경우 ‘이상반응이 없음’을 언급한 논문으로 간주

2) 배제기준

- ① 치료와 직접적인 연관이 없을 경우
- ② 이상반응 발생여부의 확인이 명확하지 않을 경우

- ③ 참고문헌의 내용일 경우
- ④ 저자의 주관적인 의견일 경우
- ⑤ 득기, 침감과 관련된 내용일 경우

Ⅲ. 결 과

포함기준에 부합하는 논문은 총 153편이었으며, 배제기준에 따라 그 중 61편이 배제되었다(Fig. 1).

그 결과 총 92편(《대한침구학회지》 88편, 《대한침구학회임상논문집》 4편)이 최종적으로 선택되었다.

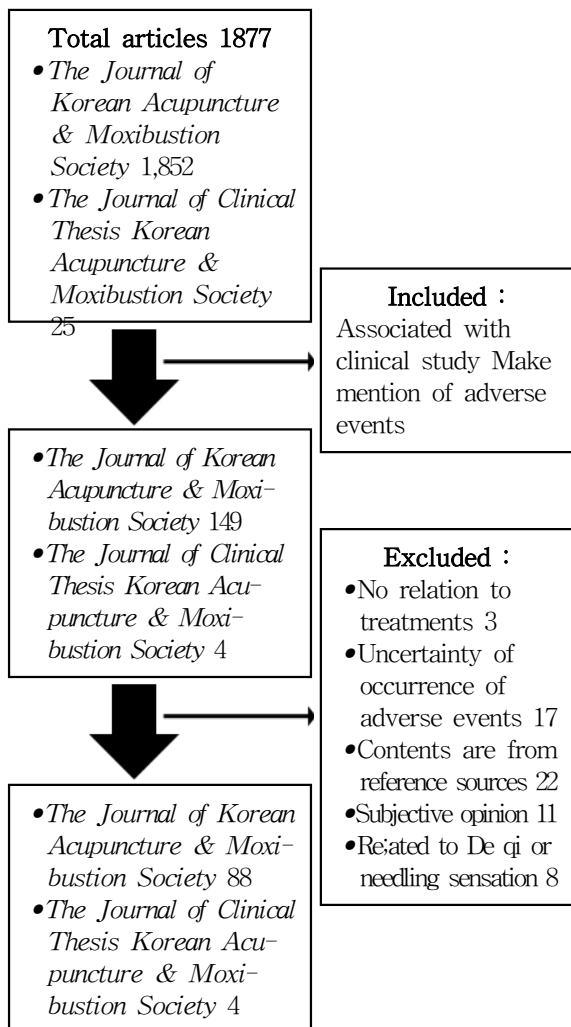


Fig. 1. Flow diagram of this study screening and selection procedure

1. 이상반응 언급 논문 게재편수의 연도별 변화

이상반응을 언급한 논문의 연도별 게재편수를 살펴보면, 1985년 1편, 1989년 1편, 1999년 2편, 2000년 6편, 2001년 5편, 2002년 11편, 2003년 12편, 2004년 10편, 2005년 9편, 2006년 5편, 2007년 8편, 2008년 8편, 2009년 6편, 2010년 8편이었다(Fig. 2).

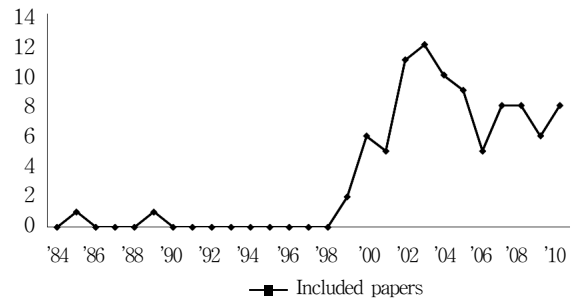


Fig. 2. The number of included papers from the 1984 to December 2010.

연도별 전체 논문 편수를 고려하여 이상반응을 언급한 논문의 백분율을 살펴보면, 1985년 12.5%(1/8), 1989년 5.9%(1/17), 1999년 1.8%(2/110), 2000년 7.2%(6/83), 2001년 4.0%(5/126), 2002년 8.5%(11/129), 2003년 8.4%(12/143), 2004년 7.8%(10/128), 2005년 6.5%(9/130), 2006년 4.3%(5/116), 2007년 7.0%(8/115), 2008년 7.0%(8/115), 2009년 5.6%(6/108), 2010년 8.3%(8/96)였다(Fig. 3).

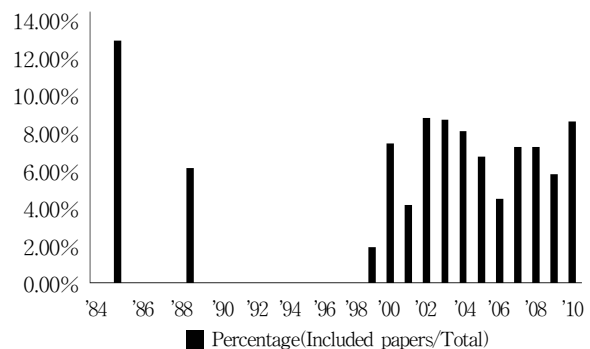


Fig. 3. The percentage of included papers to total papers from the 1984 to December 2010.

그 동안 《대한침구학회지》 및 《대한침구학회임상논문집》에 수록된 총 1,877편의 논문 중 이상반응 언급관련 논문은 92편으로 전체의 약 4.9%였다(Fig. 4).

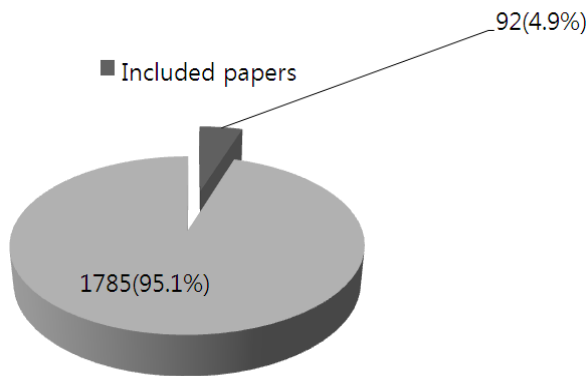


Fig. 4. The number of included papers was 92 out of 1,877 in the total papers

2. 이상반응 유무에 따른 분류

이상반응이 있음을 보고한 논문이 62편, 이상반응이 없음을 보고한 논문이 30편이었다(Fig. 5).

1) 이상반응이 있음을 보고한 논문

① 침의 이상반응이 있음을 언급한 논문은 모두 9편이었다. 이상반응으로 시술 부위의 통증을 언급한 논문이 5편으로 가장 많았으며, 소양감을 언급한 논문이 2편, 어지러움·현훈을 언급한 논문이 2편, 오심·구역감을 언급한 논문이 2편이었다. 이 외에 외상성 기흉, 경련의 심화, 멍들·출혈·편측부종 등을 언급한 논문이 각 1편씩 있었다(Table 1).

② 뜸의 이상반응이 있음을 언급한 논문은 모두 7편이었다. 이상반응으로 화상을 언급한 논문이 3편으로 가장 많았으며, 소양감을 언급한 논문이 2편, 흉터를 언급한 논문이 2편이었다. 이 외에 피부발진, 어지러움, 오심, 시술부위의 덧남을 언급한 논문이 각 1편씩 있었다(Table 2).

③ 한약의 이상반응을 언급한 논문은 모두 7편이었다. 이상반응으로 구역감, 소화장애, 복통, 설사, 변비 등 소화기계 관련 증상을 언급한 논문이 5편으로 가장 많았으며, 두통을 언급한 논문이 2편, 심계를 언급한 논문이 2편, 주소증의 악화를 언급한 논문이 2편이었다. 이 외에 자율신경계 항진·현훈, 혈당 상승·fatigue·weight gain·muscle cramp, 가슴통증·가슴부위 답답함, 안면부 부종·면홍·전신 열감·천면·맥현 등을 언급한 논문이 각 1편씩 있었다(Table 3).

④ 봉약침의 이상반응이 있음을 언급한 논문은 모두 20편이었다. 이상반응으로 소양감을 언급한 논문이 11편으로 가장 많았으며, 부종·종창을 언급한 논문이 8편, 시술 부위의 통증을 언급한 논문이 6편, 발열·열감을 언급한 논문이 5편, 발적을 언급한 논문이 3편, skin test 시 과민반응이 있었음을 언급한 논문이 3편, anaphylaxis를 언급한 논문이 2편이었다. 이 외에 면역반응으로 인한 오한·무력감·두통·현훈·오심·구토·기타 전신 관절통·안통·홍민 등을 언급한 논문이 1편이었다(Table 4).

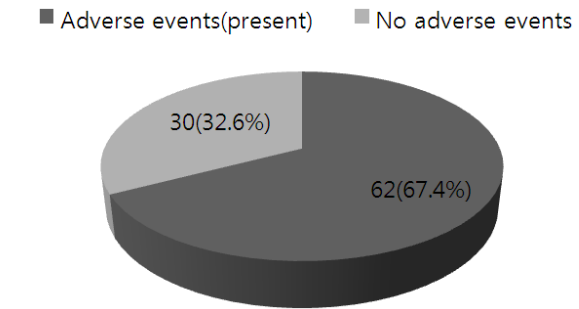


Fig. 5. The classification of included papers 62 reported the occurrence of adverse events whereas 30 reported none.

⑤ 기타 약침의 이상반응이 있음을 언급한 논문은 모두 10편이었다. 이상반응으로 발적을 언급한 논문이 7편, 소양감을 언급한 논문이 6편, 국소통을 언급한 논문이 6편, 불쾌감을 언급한 논문이 3편, 미열을 언급한 논문이 3편이었다. 이 외에 전신통·상기감·나른함, 피로감, 부종, 멍들, drowsy·chest pain·shortness of breath를 언급한 논문이 각 1편씩 있었다(Table 5).

⑥ 기타 치료법의 이상반응이 있음을 언급한 논문은 모두 11편이었다. 피내침 관련 논문은 1편이었으며, 이상반응으로 증상의 악화가 있었다. 전침 관련 논문은 3편이었으며, 이상반응으로 약간의 소양감, 자침 시 마비감·일시적 침훈, 자침 부위의 멍들·자침 부위의 멍기는 불편감·두통·심계항진·어지럼증이 있었다. 부항 관련 논문은 1편이었으며, 이상반응으로 시술부위 중 밖으로 보이는 곳이 흉하게 되는 것이 있었다. 이침 관련 논문은 2편이었으며, 이상반응으로 귀의 통증, 불편감이 있었다. 좌훈 관련 논문은 1편이었으며, 이상반응으로 화상이 있었다. 압봉 관련 논문은 1편이었으며, 이상반응으로 피부자극 증상이 있었다. 침도침 관련 논문은 2편이었으며, 이상반응으로 두통·오심·구토·식욕부진·현훈, 시술 부위 통증이 있었다. 부침요법 관련 논문은 1편이었으며, 이상반응으로 신경 부위의 불량반응이 있었다. 이 외에 동기요법 등을 중심으로 한 복합치료 논문이 1편이었던

Table 1. Characteristics and Results of Included Studies Related to Acupuncture

(Adverse events present)

Reference	Adverse events	Management of adverse events	Progress	Diseases
Ahn et al. 1985 ⁽⁹⁾	자침 후 경련 심화	적외선조사, 저주파치료	경련 완화	구안와사
Lee et al. 2001 ⁽¹⁰⁾	외상성 기흉(자침중 흉통 및 약간의 호흡곤란, 이후 흉통, 호흡곤란, 기침, 객담, 발한 등)	절대안정의 보존적 치료, 흉부 방사선 촬영 추적 조사. 3주 이상 지속적 안정	자침 14일 후 방사선 소견상 폐가 정상 크기로 회복, 간혈적인 흉부 불쾌감 도만 남아 치유된 것으로 판단	약간의 경부 강직 및 우견감상부의 통증을 호소하는 긴장인
Kang et al. 2001 ⁽¹¹⁾	만 1일 정도 국소적인 은은통 혹은 자통	-	-	요부 경근의 급성 염좌
Kim et al. 2003 ⁽¹²⁾	어지러움 및 가려움이 심해졌고, 간혹 구역감이 생김	자침 부위 변경, 전침치료, 비정격 사용	-	인터페론과 리바비린 병용요법 시행 중인 만성 C형간염
Jang et al. 2003 ⁽¹³⁾	두침치료시의 통증 등	-	-	요추관탈출증
Kim et al. 2005 ⁽¹⁴⁾	침 통증	-	-	월경전기증후군, 월경전 불쾌기분 장애
Park et al. 2007 ⁽¹⁵⁾	침치료 받은 부위에 가려움증	-	시험 기간 중에 바로 회복	기능성 소화불량증
Byun et al. 2007 ⁽¹⁶⁾	침 치료 시의 통증	-	-	퇴행성 슬관절염
Kwon et al. 2008 ⁽¹⁷⁾	멍듦, 출혈, 자침부 통증, 피로감, 그 외 현훈, 오심, 편측부종 등	-	-	-

Table 2. Characteristics and Results of Included Studies Related to Moxibustion

(Adverse events present)

Reference	Adverse events	Management of adverse events	Progress	Diseases
Kim et al. 1989 ⁽¹⁸⁾	구의 혼이 남음	-	-	담핵
Choi et al. 2002 ⁽¹⁹⁾	오심을 유발	하루에 2장만 구치료를 시술	-	말기 위암
Kim et al. 2004 ⁽²⁰⁾	시술 중 피부가려움증이 발생	-	-	중년 여성의 긴장성 요실금
We et al. 2004 ⁽²¹⁾	2도 화상, 시술 후 약 7mm 정도 흉터, 시술 부위 덧남(시술 후 1일 이내에 물이 묻으면)	화상부위의 감염 방지	호진	요통(요추추간관탈출증)
Park et al. 2005 ⁽²²⁾	1도 정도의 화상, 어지러움을 호소	-	화상부위의 감염 및 케양은 발생하지 않았음	특발성 파킨슨병
Park et al. 2009 ⁽²³⁾	피부발진 및 가려움증	피부가 발적된 부위에 2.0×3.0의 스테인레스 호침으로 10~15개 내외로 하여 깊이 0.5~1cm로 찌름 후 15분 유지	증상 소실	허손, 기력저하의 증상이 있는 환자 (졸중풍, 요각통, 노관상, 신허요통, 항강증 등)
Jang et al. 2010 ⁽²⁴⁾	화상(발적 및 수포가 발생)	-	-	긴장인

Table 3. Characteristics and Results of Included Studies Related to Herbal Medication

(Adverse events present)

Reference	Adverse events	Management of adverse events	Progress	Diseases
Kim et al. 2000 ⁽²⁵⁾	증상의 악화(하지 저림증상이 심해지고 힘들어함)	덜 익은 앵도육을 거함	저린 증상이 감소	척수경색으로 진단된 사지마비
Son et al. 2003 ⁽²⁶⁾	구역감 생김	한약변경	구역감 호전됨	비수술적 치료 후 재발한 척추협착증
Park et al. 2004 ⁽²⁷⁾	혈당 상승, 소화장애, 슬관절의 통증증가, nausea, dyspepsia, diarrhea, constipation, fatigue, weight gain, muscle cramp	-	-	퇴행성 슬관절염
Seo et al. 2005 ⁽²⁸⁾	자율신경계 항진(불면, 발한, 심계항진), 위장관 증상(오심, 복통), 기타(두통, 현훈)	-	-	비만
Ryu et al. 2009 ⁽²⁹⁾	소화불량 증세가 다소 심해짐	한약변경	소화불량 증상 감소함	근위축성 측삭 경화증
Kim et al. 2009 ⁽³⁰⁾	안면부 부종, 면홍, 전신 열감, 심계, 친면, 맥현 등	한약변경	안면부 부종은 반 정도로 완화 되었으나 수족 열감은 여전	요추추신경총병증
Yoon et al. 2010 ⁽³¹⁾	소화기계 증상(복부 팽만감 및 가스 참, 설사, 소화불량, 복통, 속쓰림), 그 외 두통, 가슴통증, 가슴부위 답답함	52명 중 다른 추가적인 치료를 받은 피험자는 8명	5명은 이상반응으로 인해 연구 과정에서 탈락 지연 소실된 피험자가 총 44명	요통

Table 4. Characteristics and Results of Included Studies Related to Beevenom Acupuncture

(Adverse events present)

Reference	Adverse events	Management of adverse events	Progress	Diseases
Kwon et al. 2000 ⁽³²⁾	면역 반응(오한, 발열, 발열, 무력감, 두통, 현훈, 오심, 구토, 기타 전신 관절통, 안통, 흉민 등)	-	-	퇴행성 관절염, 요추간판 탈출증, 류마티스관절염, 염좌후유증, 변형성 척추염, 강직성 척추염, 오심견, 기타
Hwang et al. 2000 ⁽³³⁾	Anaphylaxis	일반적으로 H/S이나 N/S 등의 수액을 정맥주사한 후, Avil, Dexa 근육주사, PDS, peniramine, cimetidine, Q-zyme 경구투여, 증상에 따라 산소를 공급함. 증상이 심한 1례에서 Dopamine을 정맥주사함	-	HCD, HLD, RA, 슬내장

Lee et al. 2001 ⁽³⁴⁾	치료받은 손 부위가 부어서 운동기능이 떨어짐	-	전체적으로 처음에 비해서 운동 능력이 호전	안면건감상완형 근이영양증
Ahn et al. 2002 ⁽³⁵⁾	일시적 반응증상(소양감, 피부국소발적, 미열 등)으로 불쾌감 호소	-	-	족근통
Kang et al. 2002 ⁽³⁶⁾	가벼운 소양감	-	-	연부조직 손상으로 인한 경형통
Kim et al. 2003 ⁽³⁷⁾	인면부의 부종이나 소양감 등	소양으로 주입	-	삼차신경통을 동반한 안면신경마비
Sin et al. 2003 ⁽³⁸⁾	국소통, 국소발적, 국소부종, 국소소양감	BV partner가 beevenom에 비하여 부작용을 얼마나 감소시킬 수 있는지를 검증하는 논문	BV partner가 beevenom에 비해 부작용을 1일 이상 일찍 감소시킨	건강인
Lee et al. 2003 ⁽³⁹⁾	국소 부종, 소양감 등	-	-	류마티스 관절염
Kim et al. 2004 ⁽⁴⁰⁾	국소적인 통증, 종창, 소양감 등	-	-	구인와사
Kim et al. 2004 ⁽⁴¹⁾	국소 알레르기 반응으로 국소통증, 소양감, 발적	봉약침요법의 국소 알레르기 반응을 자기요법으로 얼마나 감소시킬 수 있는지를 알아보기 위한 논문	자기요법이 국소 알레르기 반응의 억제 효과가 있음	건강인
Heo et al. 2004 ⁽⁴²⁾	극심한 통증의 증가와 발열	치지 없음	이후 생체 징후 이상 없음, 통증이 많이 감소	대퇴골두 무혈성 괴사
Kim et al. 2005 ⁽⁴³⁾	Skin test 시 과민반응	-	-	연부조직 손상으로 인한 좌심요통
Youn et al. 2005 ⁽⁴⁴⁾	Anaphylaxis	증례 1 : 양방 응급실로 이송 후 발진, 경과 관찰. 온수 복용, 봉약침 주입부위의 소양감에 얼음찜질을 권유	증례 1 : 호전됨을 확인	증례 1 : 우측 슬통(학슬풍) 증례 2 : 요통, 우측 항강 및 견배통
Kim et al. 2005 ⁽⁴⁵⁾	Skin test 시 과민반응	-	-	연부조직 손상으로 인한 경형통
Lee et al. 2007 ⁽⁴⁶⁾	소양감, 발열감, 종창, 봉약침 시술부위의 동통	-	-	요각통(요추추간판탈출증)
Kim et al. 2008 ⁽⁴⁷⁾	소양감, 종창, 통증	-	-	퇴행성 슬관절염
Kang et al. 2008 ⁽⁴⁸⁾	Skin test에 양성	-	-	급성기 족관절 염좌
Kim et al. 2009 ⁽⁴⁹⁾	국소적으로 부종, 열감	-	-	요천추신경총병증
Gwak et al. 2009 ⁽⁴⁹⁾	국소만음(발적, 소양감 호소)	-	-	중풍 후 중추성 통증환자
Noh et al. 2010 ⁽⁵⁰⁾	소양감	-	-	중풍환자의 상지 경직

Table 5. Characteristics and Results of Included Studies Related to Pharmacopuncture

(Adverse events present)

Reference	Materials	Adverse events	Management of adverse events	Progress	Diseases
Yuk et al. 2000 ⁽³¹⁾	응답+우황, 홍화, 생리식염수	전신통, 국소통, 발적, 가려움증, 상기 감, 불쾌감, 두통, 현훈, 활동 시 통증, 나른함	-	-	건강인
Yoon et al. 2002 ⁽³²⁾	홍화	일시적 반응증상(소양감, 피부국소발적, 미열 등)	-	일시적 증상	퇴행성 슬관절염
Yoon et al. 2002 ⁽³³⁾	홍화	일시적 증상(소양감, 피부국소발적, 진신통, 미열 등)	-	일시적 증상	요통
Jeong et al. 2002 ⁽³⁴⁾	홍화	일시적 반응증상(소양감, 피부국소부위의 발적, 미열 등)	-	일시적 증상	건비통
Choe et al. 2003 ⁽³⁵⁾	응답+우황, 응답+우황+황련해독탕	국소통, 국소발적, 불쾌감, 활동 시 통증, 피로감	황련해독탕 약침액으로 화식시킨 약침액이 자극감을 감소시킬 수 있는지를 검증하기 위한 논문	황련해독탕 약침액으로 화식시킨 약침액이 신체반응(특히 국소통과 활동 시 통증)을 급격히 감소시킴	건강인
Lee et al. 2003 ⁽³⁹⁾	생리식염수	국소 통증, 무중 등	-	-	류마티스 관절염
So et al. 2004 ⁽³⁶⁾	오공	국소통, 발적, 소양감	약침치료 중단, ice pack으로 발적부위를 진정시킴	약 18시간 후에 제반 증상들은 사라짐, 이후 5일의 입원기간 동안 후유증 보이지 않음	통증(요통, 하지방산통, 항강, 슬관절질환, 견관절질환)
Heo et al. 2006 ⁽³⁷⁾	생강약침	통증(체침시술군과 비교 시)	-	-	중풍후유증으로 인한 건비통
Park et al. 2008 ⁽³⁸⁾	홍화, 생리식염수	홍화약침 : 시술부위의 멍듦, 자임 시 통증, 경도의 발적 생리식염수 자임 : 비교적 중등도의 통증	치치 없음	자연 소실	만성 변비
Seo et al. 2008 ⁽³⁹⁾	녹용약침, 생리식염수약침	Unpleasant, itching, drowsy, headache, chest pain, dizziness, shortness of breath	-	-	건강인

(Adverse events present)

Table 6. Characteristics and Results of Included Studies Related to Other Treatments

Reference	Treatments	Adverse events	Management of adverse events	Progress	Diseases
Lee et al. 1999 ⁽⁶⁰⁾	피내침	증상의 악화(발작의 강도가 더욱 증가하고 목의 가동범위가 줄어들음)	피내침을 대장정격에서 방광정격으로 환원	-	파상풍
Jeung et al. 1999 ⁽⁶¹⁾	진침, 부형, 이침	진침 : 약간의 소양감 부형 : 밖으로 보이는 곳이 훤히 보이게 됨 이침 : 귀의 통증	-	-	비만
Kim et al. 2002 ⁽⁶²⁾	능동 동기침법, 수동 동기침법 및 유침법을 중심으로 시행한 복합치료	간기능 수치(SGOT, SGPT, r-GTP)가 유해하게 나타남	-	-	좌심, 어혈 요통
Park et al. 2003 ⁽⁶³⁾	좌훈	화상(둔부 및 회음부)	화상 부위에 laser시술	-	외상성 경추척수증으로 진단받은 위증 환자
Kim et al. 2004 ⁽⁶⁴⁾	이침(매침법)	이부 불편감과 동통	-	-	요통 및 요각통
Kim et al. 2006 ⁽⁶⁵⁾	진침	자침 시 마비감, 일시적 침훈(전신쇠약감, 약간의 현기감)	-	일시적 증상	기능성 배뇨장애
Kim et al. 2007 ⁽⁶⁶⁾	압봉	압봉치료중 피부자극 증상	압봉 제거	완화	알레르기 비염
Ko et al. 2010 ⁽⁶⁷⁾	침도침	두통, 오심, 구토, 식욕부진, 현훈	침상 안정, normal saline 1L 정맥 내 주사, 통증의 정도가 심한 경우 필요에 따라 삼남아세트아미노펜 2T을 경구투여, 개인 증상의 차이에 따라 일반 침치료, 한약, 뜸 등의 치료	통증 경감의 정도는 개인차가 있었으나 일반적으로 일시적 증상의 호전 후 다시 악화되는 반복적인 양상을 나타냄	침도 침술을 시행한 73명의 환자(lumbar spine, cervical spine 또는 그 이외의 부위 병변을 주소로)
Song, 2010 ⁽⁶⁸⁾	부침요법	신경의 불량반응	-	-	-
Park et al. 2010 ⁽⁶⁹⁾	침도침	침도 시술 부위 통증	외관, 양계, 경계에 자침	-	완관절 다염성 결절증
Chung et al. 2010 ⁽⁷⁰⁾	진침	자침 부위의 멍듦, 자침 부위의 뻣기는 느낌, 두통, 심계항진, 어지럼증	두통, 심계항진, 어지럼증을 느낀 경우 바로 발침하고 편안히 휴식을 취하게 함	정미한 정도로 대부분 증상이 소실됨	비만

Table 7. Characteristics and Results of Included Studies Related to Acupuncture

(No adverse events)

Reference	Author's description	Diseases
Kim et al. 2003 ⁽⁷¹⁾	“침구치료 후 부작용은 없었다.”	안면경련
Park et al. 2005 ⁽⁷²⁾	“발생 가능한 이상반응으로 예측되었던 심계, 현훈, 오심, 구토 등의 증상을 나타낸 경우는 없었다.”	지속성 알레르기비염
Kim et al. 2006 ⁽⁷³⁾	“침치료부위의 가벼운 통증 이외에 다른 부작용소견이 없어 침치료가 매우 안전한 치료방법이라고 생각된다.”	퇴행성 슬관절염
Hong et al. 2007 ⁽⁷⁴⁾	“연구 기간중에 26명의 피험자에서 발생한 유해 반응은 발생하지 않았다.”	만성 긴장성 두통
Lee et al. 2007 ⁽⁷⁵⁾	“침치료 후에 특별한 부작용을 호소하는 참가자는 없었으며, 치료 전후의 혈액검사상에서도 특별한 변화는 관찰되지 않았다.”	월경통
Byun et al. 2007 ⁽⁷⁶⁾	“The subjects showed no side effects such as neuritis or demyelination until one year after acupuncture.”	긴장인
Kwak et al. 2008 ⁽⁷⁷⁾	“연구 기간중에 32명의 피험자에서 유해 반응은 발생하지 않았다.”	만성 긴장성 두통
Part et al. 2008 ⁽⁷⁸⁾	“근위취혈 침치료군과 원위취혈 침치료군에서 중대한 이상반응을 포함하여 이상반응을 나타낸 피험자는 없었다.”	퇴행성 슬관절염
Youn et al. 2008 ⁽⁷⁹⁾	“침치료로 인한 특별한 부작용을 호소하는 참가자는 없었으며, ...”	원발성 월경곤란증

Table 8. Characteristics and Results of Included Studies Related to Beevenom Acupuncture

(No adverse events)

Reference	Author's description	Diseases
Lee et al. 2000 ⁽⁸⁰⁾	“봉독약침의 장기 시술이 인체의 장기능과 신장기능에 영향을 거의 끼치지 않는다는 결과를 얻었으며, ...”	퇴행성 관절염, 요추추간판탈출증, 류마티스 관절염, 염좌후유증, 변형성 척추염, 경추추간판탈출증, 오십견, 기타
Byun et al. 2002 ⁽⁸¹⁾	“봉약침 시술 시 관찰되는 과민 반응이나 Allergy 반응은 관찰되지 않았다.” “간독성은 관찰되지 않았다.”	베노곤란이 주증인 마미증후군
An et al. 2003 ⁽⁸²⁾	“봉약침에 의한 소양감이나 부종 등의 부작용은 치료기간 동안 특별히 관찰되지 않았다.”	족부 백선
Seo et al. 2006 ⁽⁸³⁾	“봉약침 병행 치료군 중 skin test에서 과민반응을 보인 환자는 0명이었고 ...”	급성기 족관절 염좌
Kim et al. 2006 ⁽⁸⁴⁾	“봉약침 치료군에서 skin test에서 과민반응을 보인 환자는 0명이었다.”	만성 족관절 염좌

Table 9. Characteristics and Results of Included Studies Related to Pharmacopuncture

(No adverse events)

Reference	Materials	Author's description	Diseases
Koh et al. 2002 ⁽⁸⁵⁾	오공	“20명의 환자에게 7일간 오공약침을 시술하는 동안 피부변화 등의 부작용은 나타나지 않았다.”	요추간판탈출증
Choi et al. 2003 ⁽⁸⁶⁾	오공	“Lab 검사에서는 시술 후 유해한 변화를 보이지 않았으며 피부변화 등의 부작용도 보이지 않았다.”	요추간판탈출증
Lee et al. 2007 ⁽⁸⁷⁾	황기, 산삼, 생지황, 생리식염수	“약침 자입 후 유발될 수 있는 혈압 상승, 맥박수 증가, 호흡수 증가 등의 대사항진 및 혈압 저하, 맥박수 저하, 호흡수 저하 등의 대사저하의 부작용으로 인식될 만한 요소에 대한 안전성이 입증되었다고 생각된다.”	건강인
Seol et al. 2009 ⁽⁸⁸⁾	인삼, 산조인, 생리식염수	“약침 시술 후 나타날 수 있는 신체 반응(부작용)은 크게 진신통, 근육통, 발직, 소양감, 오심, 구토, 복통, 두통, 현훈으로 나누어 관찰하였으며, 분석에 포함된 대상자들 중 이들 증상은 관찰되지 않았다.” “HRV 측정결과 Mean HRV의 측정치와 평균값에서 시술 후에 표준 범위 60~100cycle/min를 벗어나는 값은 관찰되지 않았다.”	건강인

Table 10. Characteristics and Results of Included Studies Related to Other Treatments

(No adverse events)

Reference	Treatments	Author's description	Diseases
Cho et al. 2000 ⁽⁸⁹⁾	침, 이침, 한약 등	“시술기간 도중 또는 시술 후에도 어떠한 합병증은 나타나지 않았다. 부작용은 전혀 일어나지 않았다.”	편측안면경련
Choi et al. 2001 ⁽⁹⁰⁾	침, 전침	“The technique is safe, resulting in no side effects.”	간질성 방광염
Kang et al. 2001 ⁽⁹¹⁾	한약(황랑탕), 침구 등	“34례 모두에서 간손상 소견에 따른 간손상의 증상은 나타나지 않았다.”	급성 요통
Lee et al. 2002 ⁽⁹²⁾	자락	“본 연구에서는 별다른 부작용 사례는 없었다.”	요통
Lee et al. 2002 ⁽⁹³⁾	봉약침요법을 포함한 복합치료	“봉약침치료군, 침치료군 모두에서 대변, 소변, 피부, 소화 상태 등의 진진 이상반응을 보이지 않았고, 구 치료, 약물치료, 침상안정, 침치료 등을 적용한 복합치료가 간장과 신장기능에 미치는 영향을 살펴보기 위하여 GOT, GPT, r-GTP, BUN, Creatinine 함량을 초진과 증진 때를 중심으로 측정된 30례 (100.0%)에 대하여 모두 유해한 변동을 보이지 않았다.”	흉요추암박골절
Mon et al. 2003 ⁽⁹⁴⁾	사혈(습식부항)	“사혈은 RBC와 hemoglobin 수치에 유의성 있게 영향을 미치지 않고 ...”	고혈압 뇌졸중
Jang et al. 2004 ⁽⁹⁵⁾	지압(삼음교)	“최소한 삼음교 지압이 출혈위험 요인을 나타내지 않았다고 말할 수 있으나 ...”	산부
Kang et al. 2004 ⁽⁹⁶⁾	전침	“치료 기간중에 특별한 부작용을 호소한 환자는 없었다.”	특발성 파킨슨병
Chang et al. 2005 ⁽⁹⁷⁾	지압(삼음교)	“삼음교 지압 후에 환자들은 부부 불편감이 처치 전보다 줄어들었다고 표현하였고 다른 불편감의 호소나 부작용 없이 수용적인 태도를 보였다.”	복식 자궁절제술 환자
Kim et al. 2005 ⁽⁹⁸⁾	침, 한약	“시술로 인한 불편감 호소나 부작용은 없었다.”	수장부 다한증
Ko et al. 2009 ⁽⁹⁹⁾	봉약침, 침, 구	“There was no adverse event during the treatment period.”	CRPS Type-I
Jang et al. 2010 ⁽¹⁰⁰⁾	레이저침	“특별한 부작용은 보고되지 않았다.”	건강인

데, 간기능 수치가 유해하게 나타났다(Table 6).

2) 이상반응이 없음을 보고한 논문

이상반응이 없음을 보고한 논문은 총 30편으로, 침 관련 논문이 9편, 봉약침 관련 논문이 5편, 기타 약침 관련 논문이 4편, 기타 치법 및 복합치료 관련 논문이 12편이었다(Table 7~10).

IV. 고찰

이상에서 최근 27년간 한방치료의 이상반응 보고가 어떻게 이루어져왔는지를 《대한침구학회지》, 《대한침구학회임상논문집》을 중심으로 살펴보았다. 그 결과 한방 치료는 대체로 안전하며, 이상반응이 발생하더라도 생명을 위협할 정도의 중대한 이상반응은 드물음을 알 수 있었다. 하지만 ‘한방치료는 대체로 안전하다’라는 결론을 내리기에 기존의 논문들은 많은 한계점이 있었다.

첫째, 이상반응을 보고한 경우가 매우 적었다. 일본의 예를 살펴보면, 이상반응 보고에 무관심한 결과 부주의로 인한 이상반응 발생이 반복되고 있다. 이에 최근, 전일본침구학회는 침술 안전 관련 위원회를 만들어 이상반응 사례를 고찰하고 그 구성원에게 잠재적인 이상반응에 대해 알리고 있다¹⁰¹⁾. 이상반응에 대한 무관심은 비단 일본만의 문제가 아니다. 오랫동안 명맥을 이어온 것이기 때문에 안전할 것이라는 구시대적 발상은 접어두고, 효율적인 이상반응 보고 체계를 확립하여 미연에 방지 가능한 이상반응은 줄여나가는 것이 한방치료의 안정성을 확보하는 길이다.

둘째, 이상반응을 보고한 대부분의 논문에서 이상반응의 구체적 정의를 밝히지 않고 있었다. 그러므로 이상반응으로 간주하는 개념이 서로 다르며, 평가자에 따라서 이상반응이라고 여길 수도 있고 아니라고 무시할 수도 있다. 다른 나라에서 실시된 연구에서 이상반응을 정의하고 평가한 좋은 예를 찾아볼 수 있는데, White A 등¹⁰²⁾은 이상반응을 ‘any ill-effect, no matter how small, that is unintended and nontherapeutic’으로 정의하여 아무리 사소한 경우라도 유해한 경우 이상반응으로 평가하였다. 예를 들어 치료 후 발생한 혈종이 감염으로 발전할 수 있으며, 약간의 어지러움이 교통사고로 이어질 수 있다. 그러므로 이상반응에 대해 명확히 정의해야 하며 아무리 사소한 것이라도 무

시해서는 안 된다¹⁰³⁾.

셋째, 치료 후 기대되는 효과와 예상되는 이상반응에 대해 언급한 경우가 드물었다. 특히 한방치료의 경우 ‘명현’이라는 독창적 개념이 있다. 명현은 일시적인 악화, 피로, 졸림, 현기증 등을 의미하며, 일시적 증상 발현 후 몸 상태의 호전을 보이는 경우가 많아 이를 부작용의 범주로 생각하는 않는 사람들도 있다¹⁰⁴⁾. 하지만 이상반응을 치료의 효과로 오판하는 경우가 생길 수 있으므로 해당 치료로 인해 예상되는 반응들을 자세히 밝히는 것은 매우 중요하다.

넷째, 이상반응의 발생횟수, 발생률 등을 구체적으로 밝히지 않고 이상반응의 유무만을 언급한 경우가 많았다. 이상반응의 발생률은 안정성을 평가하는데 기본이 되므로 구체적으로 보고하여야 한다. 물론 이상반응의 평가자가 시술자일 경우와 환자일 경우에 따라 보고되는 정도가 다르므로¹⁰⁵⁾ 이 역시 고려되어야 할 부분이다.

다섯째, 이상반응 발생 후의 처치 및 경과에 대해 구체적으로 설명한 논문이 드물었다. 대체로 한방치료와 관련된 이상반응은 일시적인 경우가 많지만, 그렇지 않을 경우 이상반응에 대한 처치와 경과를 반드시 같이 보고해야만 같은 경우가 발생했을 때 참고할 자료가 된다. Elmar P 등¹⁰⁶⁾은 이상반응 보고의 의의로, 위험의 정도를 예측할 수 있으며 치료 과정에서 환자를 보다 안전하게 할 수 있음을 말했다.

여섯째, 이상반응과 치료와의 상관성에 대한 고찰이 부족했다. 이상반응의 정의는 연구자마다 다른 것이 사실이나 의약품 임상시험 관리기준을 예로 들면, 이상반응은 피험자에게 발생한, 바람직하지 않고 의도되지 않은 증후, 증상, 질병을 말하며 치료와 반드시 인과관계가 있어야 하는 것은 아니라고 밝히고 있다¹⁰⁷⁾. 이를 한방치료에도 적용해보면, 한방치료 시술 중 혹은 이후 발생한 이상반응이 반드시 한방치료와 관련된 것은 아니라는 뜻이다. 특히 한방치료 관련 증례보고의 경우 복합치료를 시행하는 경우가 많기 때문에, 발생한 이상반응이 해당 치료 때문인지를 고찰하고 판단하여야 하며, 치료와 이상반응의 상관성 평가에 더 많은 노력을 기울여야 한다. Elmar P 등¹⁰⁶⁾은 이상반응과 치료의 상관성을 ‘certain, probable or likely, possible, unlikely, unclassified, unclassified’로 평가하는 것을 제안하기도 했다.

일곱째, 중대한 이상반응을 보고한 논문이 거의 없었다. Ernst G 등¹⁰⁸⁾은 생명을 위협하는 중대한 이상반응의 경우 법적 책임을 지지 않기 위해 은폐할 가

능성이 크다고 하였다.

여덟째, 이상반응을 보고한 대부분의 논문이 증례 보고 또는 임상시험 중 발생한 이상반응을 언급한 것이었다. 증례 보고는 어떤 이상반응의 발생이 드문지 또는 자주 있는지에 대해 믿을 만한 정보를 주지 못한다.¹⁰⁶⁾ Hitoshi Yamashita 등¹⁰⁹⁾은 증례보고의 한계로 심각하거나 드물게 발생하는 이상반응 위주로 보고하는 출판 편향(publication bias)과 후향적 연구로 인해 발생하는 기억 편향(recall bias)을 언급했다. 그러므로 이상반응 발생에 대해 제대로 평가하는 유일한 방법은 전향적인 연구이다¹⁰²⁾. 다른 나라의 경우 한방치료, 특히 침술관련 이상반응을 보고한 전향적 연구들이 많이 있는데, MacPherson H 등¹¹⁰⁾은 574명의 전문적인 침 시술자가 참여한 연구에서 34,407번의 시술 중 중대한 이상반응(serious adverse events)은 없었고 경도의 유의한 이상반응(significant minor adverse events)은 43건 발생하였으며, 34,407번의 시술 중 5,136번의 시술에서 10,920건의 경미한 일시적 반응(mild transient reactions)이 발생하였음을 보고하였다. MacPherson H 등은¹¹¹⁾ 9,408명의 환자를 대상으로 3개월 동안 조사한 연구에서 6,348명이 최종적으로 설문에 응하였고, 그 중 682명에서 1,044건의 이상반응이 발생하였으며 3건의 중대한 이상반응이 있었음을 보고하였다. Witt CM 등¹¹²⁾은 평균 10.2±3.0회의 침 시술을 받은 229,230명의 환자들 중 19,726명(8.6%)의 환자가 적어도 한 건 이상의 이상반응을 경험하였고, 4,963명(2.2%)에서 이상반응에 대한 처치가 필요하였으며, 2명의 환자에서 기흉이 발생했고 가장 긴 이상반응 지속시간은 180일이었음을 보고하였다. Witt CM 등¹¹³⁾은 침 시술을 받은 73,406명의 환자들 중 5,440명의 환자가 적어도 한 건 이상의 이상반응을 경험하였고, 1,422명에서 이상반응에 대한 처치가 필요하였음을 보고하였다. White A 등¹⁰²⁾은 31,822회의 침 시술에서 2,178건의 이상반응이 발생하였고, 가장 흔한 이상반응으로는 출혈, 자침통증, 증상의 악화(70%의 경우 이후 증상이 소실됨) 등이 있음을 보고하였다. 43건은 경도의 유의한 이상반응(significant minor adverse events)으로 한 명은 침시술 중 발작을 겪었지만, 중대한 이상은 발생하지 않았다. 위와 같은 전향적 연구들을 시행해야 비로소 한방치료의 안정성에 대해 객관적으로 검증했다고 말할 수 있다.

이번 고찰을 통해 지금까지의 한계를 극복할 수 있는 이상반응 보고 방안을 제안하고자 한다.

첫째, 연구자는 이상반응의 정의를 분명히 밝히고,

치료로 인해 기대되는 반응과 이상반응을 구체적으로 예상해야 한다.

둘째, 이상반응 지속 시간, 발생건수, 발생률을 정확히 분석하고, 이상반응과 한방치료와의 상관성을 고찰해야 한다.

셋째, 대상, 시술방법, 시술자의 경력, 이상반응을 조사한 방법에 대해 상세히 기술해야 한다.

넷째, 이상반응을 정도에 따라 구분하여 그에 따라 적절한 처치를 가하며 그 경과를 관찰해야 한다.

다섯째, 이상반응이 발생한 사람들의 과거력, 복용중인 약물, 신체적 특징, 생활습관 등을 조사하여 이상반응에 영향을 미치는 인자가 있는지를 확인해야 한다.

여섯째, 이상반응을 예방하거나 줄일 수 있는 방법을 제시해야 한다.

끝으로 이상반응은 아무리 사소한 것이든 중대한 것이든 반드시 보고하여 공유될 수 있도록 해야 하며, 각 치료별 이상반응의 체계적 분석이 이루어져야 한다. 나아가 전향적 연구를 통해 한방치료의 안정성을 객관적으로 검증하여야 할 것이다.

V. 결 론

대한침구학회에서 발행한 《대한침구학회지》, 《대한침구학회임상논문집》을 중심으로 한방치료의 이상반응 보고사례를 고찰한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 임상을 바탕으로 이상반응을 언급한 논문은 《대한침구학회지》 88편, 《대한침구학회임상논문집》 4편으로 전체의 4.9%를 차지했다.
2. 2000년 이후 이상반응을 언급한 논문들이 많이 게재되기 시작하였으나, 시간에 따른 증가 경향은 관찰되지 않았다.
3. 포함된 92편의 논문 중 이상반응이 있음을 보고한 논문이 62편, 이상반응이 없음을 보고한 논문이 30편으로, 한방치료 관련 이상반응은 대체로 일시적이거나 경미한 경우가 대부분이었다.
4. 침의 이상반응으로 시술 부위의 통증, 소양감, 어지러움, 현훈, 오심, 구역감, 외상성 기흉, 경련의 심화, 멍듦, 출혈, 편측 부종 등이 있었다.
5. 뜸의 이상반응으로 화상, 소양감, 흉터, 피부발진, 어지러움, 오심, 시술부위의 덧남이 있었다.

6. 한약의 이상반응으로 구역감·소화장애·복통·설사·변비 등 소화기계 관련 증상, 두통, 심계주소증의 악화, 자율신경계 항진, 현훈, 혈당 상승, fatigue, weight gain, muscle cramp, 가슴통증·가슴부위 답답함, 안면부 부종·면홍, 전신 열감, 천면, 맥현 등이 있었다.
7. 봉약침의 이상반응으로 소양감, 부종, 종창, 시술 부위의 통증, 발열·열감, 발적, Skin test 시 과민반응, 아낙필라시스, 면역반응으로 오한·무력감·두통·현훈·오심·구토, 기타 전신 관절통, 안통, 흉민 등이 있었다.
8. 기타 약침의 이상반응으로 발적, 소양감, 국소통, 불쾌감, 미열, 전신통, 상기감, 나른함, 피로감, 부종, 멍들, drowsy, chest pain, shortness of breath가 있었다.
9. 기타 치료법 중 피내침의 이상반응으로 증상의 악화가 있었다. 전침의 이상반응으로 약간의 소양감, 자침 시 마비감, 일시적 침훈, 자침 부위의 멍들, 자침 부위의 뻣기는 불편감, 두통, 심계항진, 어지럼증이 있었다. 부항의 이상반응으로 시술부위 중 밖으로 보이는 곳이 흉하게 되는 것이 있었다. 이침의 이상반응으로 귀의 통증, 불편감이 있었다. 좌훈의 이상반응으로 화상이 있었다. 압봉의 이상반응으로 피부자극 증상이 있었다. 침도침의 이상반응으로 두통, 오심, 구토, 식욕부진, 현훈, 시술 부위 통증이 있었다. 부침의 이상반응으로 신갈 부위의 불량반응이 있었다. 이 외에 동기요법 등을 중심으로 한 복합치료 논문의 이상반응은 간 기능 수치가 유해하게 나타난 것이었다.
10. 이상반응 보고 논문은 대부분 증례보고 또는 임상시험 중 발생한 이상반응을 언급한 것으로, 보고 방식이 체계적이지 못한 경우가 많았다.
11. 임상연구에서 이상반응 보고는 필수적 사항으로, 다양한 증례보고 및 체계적 분석이 진행되어야 한다. 나아가 전향적 연구를 통해 한방치료의 안정성을 객관적으로 평가하여야 한다.

VI. 참고문헌

1. Cassidy CM. Chinese medicine users in the United states. Part I: utilization, satisfaction, medical plurality. *J Altern Complement Med.* 1998 ; 4(1) : 17-27.
2. Astin JA, Pelletier KR, Marie A, Haskell WL. Complementary and alternative medicine use among elderly persons: one-year analysis of a Blue Shield Medicare supplement. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2000 ; 55(1) : M4-9.
3. Ernst E. Clinical effectiveness of acupuncture: an overview of systematic reviews. In: Ernst E, White A, editors. *Acupuncture, a Scientific Appraisal.* Oxford : Butterworth Heinemann. 1999 : 107-27.
4. Ernst E. Risiken Komplementärer Therapieverfahren. *Fortschritte der Medizin.* 1998 ; 1/2 : 28-30.
5. Norheim AJ. Komplikasjoner ved akupunkturbehandling. *Literaturstudie for arene 1981-1992.* *Tidsskr Nor Laegeforen.* 1994 ; 114(10) : 1192-4.
6. Chung A, Bui L, Mills E. Adverse effects of acupuncture. Which are clinically significant? *Can Fam Physician.* 2003 ; 49 : 985-9.
7. 박지연, 김송이, 채운병, 채한, 구성태, 김승태, 신상우, 장인수, 이상훈, 인창식, 이해정, 박희준. 한국에서 발생한 침구요법의 이상반응 보고사례에 대한 체계적 분석. *대한한의학회지.* 2010 ; 31(2) : 78-90.
8. Hugh M, Richard H, George L, Rosa S. *Acupuncture Research.* Churchill Livingstone. 2008 : 57-76.
9. 안창범, 이운호. 구안폐사의 침과 물리치료효과에 대한 임상적 연구. *대한침구학회지.* 1985 ; 2 : 71-80.
10. 이상훈, 최도영, 이운호. 자침과 관련된 외상성 기흉 1례. *대한침구학회지.* 2001 ; 18(4) : 205-11.
11. 강미숙, 변임정, 송호섭, 권순정, 김기현, 강미정, 이성노, 임정은, 황현서. 요부 경근의 급성 염좌에 경근자침 및 경근이완요법이 미치는 영향. *대한침구학회지.* 2001 ; 18(6) : 1-13.
12. 김성환, 홍상훈, 박동일. Interferon과 Ribavirin 병용요법 시행중인 만성 C형간염 환자에서 발생한 부작용에 대한 침구치료 증례. *대한침구학회지.* 2003 ; 20(1) : 244-53.
13. 장석근, 김영화, 강제희, 김정호, 임윤경, 이현, 이병렬. 두침을 시행한 요추간판탈출증 환자 30례

- 에 대한 임상고찰. 대한침구학회지. 2003 ; 20(5) : 252-60.
14. 김성철, 김성남, 임정아, 최창민, 심은기, 구성태, 하주영, 신경립, 손인철. 월경전기증후군(Premenstrual Syndrome)에 대한 침치료의 효과. 대한침구학회지. 2005 ; 22(1) : 41-60.
 15. 박양춘, 조정호, 손창규, 홍권의, 정인철, 강위창, 최선미. 기능성 소화불량증에 대한 침치료의 효과 : 무작위배정 대조군 연구. 대한침구학회지. 2007 ; 24(1) : 1-12.
 16. 변혁, 김선웅, 안지현, 김용석, 서정철, 최선미, 박지은, 이승덕, Kawakita K, Takahashi N, Sumiya E. 퇴행성 슬관절염에 대한 맞춤형 침치료 효과 검증 무작위 대조군 임상연구. 대한침구학회지. 2007 ; 24(4) : 183-95.
 17. 권승구, 이윤구, 박서영, 고경모, 이윤경, 김재수, 이봉호, 임성철, 정태영, 이경민. 안면미용침의 부작용 및 안전성에 대한 조사-시술자 23인을 중심으로. 대한침구학회지. 2008 ; 25(1) : 199-209.
 18. 김기현, 최용태, 박동석. 양지혈(陽池穴) 부근에 발생한 담핵(痰核)의 침구치료에 관한 임상적 고찰. 대한침구학회지. 1989 ; 6(1) : 83-9.
 19. 최성권, 서원희, 임희정, 오수진, 김숙경, 문익렬, 박종태. 말기 위암환자 11례에 대한 증례보고. 대한침구학회지. 2002 ; 19(4) : 208-24.
 20. 김필환, 이채우, 김원일, 윤현민. 구요법이 중년여성의 긴장성 뇨실금에 미치는 효과. 대한침구학회지. 2004 ; 21(4) : 93-106.
 21. 위종성, 원승환, 황정수, 선승호, 안영민, 손승현, 박기철, 박희수. 요통 환자에 대한 침치료와 직접구(直接灸) 병행치료에 대한 비교 연구. 대한침구학회지. 2004 ; 21(6) : 221-31.
 22. 박상민, 이상훈, 강미경, 정지철, 박희준, 임사비나, 장대일, 이운호. 특발성 파킨슨병 환자의 뜸치료 효과. 대한침구학회지. 2005 ; 22(1) : 91-7.
 23. 박현애, 이재민, 이창희, 이철휘, 조인영, 이성노, 신정미. 중완, 기해혈의 링뜸 시술시 나타나는 명현반응의 빈도 및 체질과의 연관성에 대한 연구. 대한침구학회지. 2009 ; 26(6) : 11-9.
 24. 장민기, 김은정, 정찬영, 윤은혜, 황지후, 김갑성, 최인화, 이승덕. 격물구와 상용 간접구의 온열 자극 비교 연구. 대한침구학회지. 2010 ; 27(3) : 35-45.
 25. 김수연, 권보형, 송범용. 척수경색으로 진단된 사지마비환자 1례에 대한 임상 고찰. 대한침구학회지. 2000 ; 17(4) : 200-10.
 26. 손성철, 박상동, 송인광, 윤종화. 비수술적 치료후 재발한 척추 협착증의 치험 1례. 대한침구학회임상논문집. 2003 : 30-7.
 27. 박민정, 이경윤, 박쾌환, 정애경, 신대회. 퇴행성 슬관절염 환자에서 슬관절방 1호의 유효성. 대한침구학회지. 2004 ; 21(3) : 249-64.
 28. 서동민, 이상훈, 이재동. 비만 환자에 대한 조위승청탕의 효과 및 부작용에 관한 임상적 관찰. 대한침구학회지. 2005 ; 22(3) : 145-53.
 29. 류미선, 위준, 방성필, 이지은, 김재홍, 윤여충. K-LSFRS-R과 ALSS로 평가한 근위축성 측삭 경화증 2례 증례보고. 대한침구학회지. 2009 ; 26(1) : 173-85.
 30. 김정은, 윤현민, 안창범, 장경진, 김철홍, 장선희, 박재홍, 구지영, 이창환, 최한나. 요천추신경총병증으로 진단된 환자 1례에 대한 증례보고. 대한침구학회지. 2009 ; 26(5) : 161-9.
 31. 윤은혜, 장민기, 황지후, 이승훈, 정원재, 이재동, 이승덕, 김경호, 김갑성, 김은정. 요통환자 대상 오직산 엑스산 투여 임상시험 이상반응 연구. 대한침구학회지. 2010 ; 27(4) : 195-202.
 32. 권기록, 고희균. 봉약침요법의 면역반응에 관한 임상적 연구. 2000 ; 17(1) : 169-74.
 33. 황유진, 이병철. 봉독약침 후 발생한 anaphylaxis에 관한 임상적 연구. 대한침구학회지. 2000 ; 17(4) : 149-59.
 34. 이진선, 안창선, 권기록. 안면견갑상완형(Fascioscapulohumeral : FSH) 근이영양증 1례에 대한 증례보고. 대한침구학회지. 2001 ; 18(3) : 227-38.
 35. 안광현, 김기현, 황현서, 송호섭, 권순정, 이성노, 변인정, 강미숙. 족근통에 봉약침요법이 미치는 영향. 대한침구학회지. 2002 ; 19(5) : 149-60.
 36. 강영화, 김효은, 조명제, 김태우, 윤기봉, 김은영. 연부조직 손상으로 인한 경향통 환자의 봉약침 치료에 관한 임상적 고찰. 대한침구학회지. 2002 ; 19(6) : 67-79.
 37. 김민수, 이은용. 삼차신경통을 동반한 안면신경마비 환자 1례에 대한 증례 보고. 대한침구학회임상논문집. 2003 : 46-52.
 38. 신민섭, 설현, 육태한. D.I.T.I.를 통한 Bee Venom 과 BV Partner의 비교연구. 대한침구학회지. 2003 ;

- 20(2) : 68-76.
39. 이상훈, 홍승재, 김수영, 양형인, 이재동, 최도영, 이두익, 이윤호. 무작위 대조 이중맹검 시험을 통한 봉독 약침의 류마티스 관절염 치료 효과 연구. 대한침구학회지. 2003 ; 20(6) : 80-8.
 40. 김민수, 김현중, 박영재, 김이화, 이은용. 봉독 약침이 구안와사에 미치는 영향에 대한 임상적 고찰. 대한침구학회지. 2004 ; 21(4) : 251-62.
 41. 김현중, 김민수, 박영재, 이은용. 자기요법이 봉약침 국소 알레르기반응에 미치는 영향. 대한침구학회지. 2004 ; 21(6) : 187-93.
 42. 허윤경, 이현, 문익렬, 박기범, 박형선, 서원희, 김연진, 김정근. 대퇴골두 무혈성 괴사로 진단받은 고관절 통증 1례에 대한 증례보고. 대한침구학회지. 2004 ; 21(6) : 299-309.
 43. 김경태, 송호섭. 좌섬요통(挫閃腰痛)에 있어 봉약침(蜂藥鍼)의 효과에 대한 연구(A Randomized Controlled Trial: Double Blinding). 대한침구학회지. 2005 ; 22(4) : 113-20.
 44. 윤현민. 봉약침요법으로 발생한 Anaphylaxis에 대한 임상보고. 대한침구학회지. 2005 ; 22(4) : 179-88.
 45. 김경태, 송호섭. 무작위 대조 이중맹검 시험을 통한 봉약침(蜂藥鍼)의 경항통(頸項痛)에 미치는 영향. 대한침구학회지. 2005 ; 22(4) : 189-95.
 46. 이성환, 강민완, 이현, 이소열. 요각통(腰脚痛)에 대한 단침치료군(單鍼治療群), 봉약침(蜂藥鍼) 병행치료군(並行治療群), 중성어혈약침(中性瘀血藥鍼) 병행치료군(並行治療群)의 비교연구. 대한침구학회지. 2007 ; 24(5) : 197-205.
 47. 김행범, 이로민, 이민호, 최양식, 김종인, 이윤호, 이재동. 퇴행성 슬관절염 환자에서 근육 내 봉독약침과 피내 봉독약침의 효능 비교연구. 대한침구학회지. 2008 ; 25(2) : 151-64.
 48. 강인, 문자영, 임명장, 조재희, 이효은. 급성기 족관절 염좌 환자에 대한 치료방법에 따른 효과 비교 연구-체침, 봉약침, 황련해독탕 약침액을 통해-. 대한침구학회지. 2008 ; 25(5) : 89-95.
 49. 짝자영, 조승연, 신애숙, 이인환, 김나희, 김혜미, 나병조, 박성욱, 정우상, 문상관, 박정미, 고창남, 조기호, 김영석, 배형섭. 중풍 후 중추성 통증환자에 대한 봉독약침의 임상효과-단일맹검 무작위배정 환자 대조군 비교연구-. 대한침구학회지. 2009 ; 26(6) : 205-14.
 50. 노주환, 박정아, 조성우, 윤현민, 장경진, 송춘호, 안창범, 김철홍. 중풍 환자의 상지 경직에 대한 봉약침의 효과. 대한침구학회지. 2010 ; 27(4) : 115-25.
 51. 육태한, 송범룡, 신민섭, 김병하, 박종주, 윤정훈. D. I. T. I.로 관찰한 경락약침액이 국소체온 변화에 미치는 영향. 대한침구학회지. 2000 ; 17(3) : 57-68.
 52. 윤민영, 조남근, 허태영, 조은희, 이옥자, 김경식. 홍화약침의 퇴행성 슬관절염에 대한 임상적 연구. 대한침구학회지. 2002 ; 19(2) : 189-200.
 53. 윤민영, 조남근, 허태영, 조은희, 이옥자, 김경식, 문성재. 요통환자의 홍화약침치료에 대한 임상적 연구. 대한침구학회지. 2002 ; 19(3) : 216-29.
 54. 정동화, 안호진, 황규선, 윤기봉, 김태우, 문장혁, 백종엽, 이상무. 홍화 약침의 견비통에 대한 임상적 연구. 대한침구학회지. 2002 ; 19(6) : 184-92.
 55. 최석우, 노정두, 설현, 소용룡, 육태한. 황련해독탕 약침액으로 희석한 BU의 신체반응에 관한 연구. 대한침구학회지. 2003 ; 20(5) : 227-35.
 56. 소기숙, 최희강, 박소영, 고강훈, 김성남, 이옥자, 윤민영, 문형철, 김성철, 이정훈, 나원경. 오공약침의 안전성에 대한 임상적 연구. 대한침구학회지. 2004 ; 21(1) : 136-48.
 57. 허성웅, 권미정, 김홍기, 정경근, 김수민, 민영광, 안창범, 송춘호, 윤현민, 장경진. 생강약침(生薑藥鍼)이 중풍후유증으로 인한 견비통(肩臂痛)에 미치는 효과. 대한침구학회지. 2006 ; 23(5) : 145-54.
 58. 박재우, 윤성우, 김진성, 류봉하. 만성변비에 대한 홍화약침의 효능 연구. 대한침구학회지. 2008 ; 25(5) : 127-37.
 59. 서정철, Charlie Xue. 플라세보 약침에 대한 무작위배정 임상시험. 대한침구학회지. 2008 ; 25(6) : 153-61.
 60. 이정훈, 이승우, 한상원. 파상풍의(破傷風) 동서의학적 고찰과 증례보고. 대한침구학회지. 1999 ; 16(2) : 47-60.
 61. 정선희, 남상수, 김용석, 이재동, 최도영, 고희균, 안병철, 박동석, 강성길, 김창환, 이윤호. 비만환자의 전침치료 임상례. 대한침구학회지. 1999 ; 16(3) : 39-56.
 62. 김기현, 임형호, 황현서, 송호섭, 송영상, 권순정,

- 김경남, 안광현, 이성노, 강미숙, 전임정. 좌측, 어혈 요통에 동기침법 및 복합치료의 유효성 및 안정성 연구. 대한침구학회지. 2002 ; 19(3) : 107-114.
63. 박은주, 김재홍, 위통순, 신정철, 한상균, 유충열, 윤여중, 채우석, 조명래. 외상성 경추척수증으로 진단받은 위증 환자 1례에 대한 임상적 고찰. 대한침구학회임상논문집. 2003 : 78-93.
64. 김현중, 김민수, 이은용, 박영재. 요통 환자에 대한 이침의 침자수법에 따른 치료효과의 임상적 고찰. 대한침구학회지. 2004 ; 21(1) : 159-67.
65. 김경태, 고영진, 김은정, 류성룡, 우현수, 김창환. 치료혈 전침의 기능성 배뇨장애 환자에 대한 임상적 관찰 -배뇨일지와 뇨속검사를 중심으로-. 대한침구학회지. 2006 ; 23(4) : 101-13.
66. 김주희, 고정민, 이승원, 김건형, 고영진, 이로민, 김창환, 박동석. 알레르기 비염 환자에 대한 압봉치료의 임상효과 연구-증상과 삶의 질을 중심으로-. 대한침구학회지. 2007 ; 24(3) : 175-85.
67. 고민경, 김정호, 홍권의. 침도 침술 후 나타나는 두통에 대한 임상적 고찰. 대한침구학회지. 2010 ; 27(2) : 89-95.
68. 송호섭. 동병하치 확산을 위한 전략적 방향과 이행방안. 대한침구학회지. 2010 ; 27(3) : 147-57.
69. 박만용, 임나라, 김성하, 김성철. 완관절 다염성 결절종의 초음파 진단을 통한 침도치료 임상증례 보고. 대한침구학회지. 2010 ; 27(3) : 167-72.
70. 정지윤, 김종인, 이상훈, 강성길. 전침이 복부비만 성인의 비만관련 지표에 미치는 영향-무작위배정 단일 맹검 예비연구-. 대한침구학회지. 2010 ; 27(6) : 43-57.
71. 김태우, 김효은, 조명제, 강영화, 이재동. 동씨침을 시술한 안면경련의 치험 3례. 대한침구학회지. 2003 ; 20(1) : 218-27.
72. 박양춘, 조정효, 홍권의, 강위창, 최선미. 지속성 알레르기비염의 비폐색에 대한 침치료의 효과: 무작위배정 대조군 연구. 대한침구학회지. 2005 ; 22(6) : 229-39.
73. 김성철, 임정아, 이종덕, 이상관, 이성용, 문형철, 최선미, 정영해. 근거중심의학에 근거한 퇴행성 슬관절염에 관한 침치료 임상선행연구. 대한침구학회지. 2006 ; 23(1) : 187-215.
74. 홍권의, 박양춘, 조정효, 조현경, 정인철, 강위창, 이상봉, 최선미. 만성 긴장성 두통 환자에 대한 사암침 치료효과의 Pilot 임상연구. 대한침구학회지. 2007 ; 24(1) : 13-28.
75. 이인선, 윤현민, 정경근, 김수민, 민영광, 김철홍, 박성환, 박지은, 최선미. 월경통에 사암침치료 효과에 대한 임상연구. 대한침구학회지. 2007 ; 24(3) : 63-79.
76. 변혁, 강민주, 정찬영, 박인식, 조현식, 김경호, 이승덕, 김갑성. X-ray를 통한 예골과 하관(下關)에서의 안전한 자침 깊이에 대한 고찰. 대한침구학회지. 2007 ; 24(6) : 69-73.
77. 광병민, 김민정, 김연미, 이재민, 박양춘, 조정효, 정인철, 강위창, 이상봉, 최선미, 홍권의. 만성 긴장성 두통 환자의 침치료 지속효과에 대한 임상연구. 대한침구학회지. 2008 ; 25(2) : 165-77.
78. 박인식, 정찬영, 장민기, 강미숙, 이승우, 김은정, 이승덕, 김갑성. 퇴행성 슬관절염에 대한 근위취혈과 원위취혈 침 치료의 효과 비교에 대한 임상연구. 대한침구학회지. 2008 ; 25(2) : 227-42.
79. 윤현민, 김철홍, 박재홍, 한민석, 이인선, 최선미, 박지은, 김규곤. 원발성 월경곤란증의 침치료 효과에 대한 임상시험. 2008 ; 25(3) : 139-62.
80. 이병철, 천미나, 양명복. 봉독약침이 장기환자의 LFT와 RFT에 미치는 영향. 대한침구학회지. 2000 ; 17(2) : 11-8.
81. 변임정, 이성노, 안광현, 송원섭, 권순정, 강미숙, 송호섭, 김기현. 봉약침요법을 중심으로 한 복합치료가 배뇨곤란이 주증인 마미증후군 환자 1례에 미치는 영향. 대한침구학회지. 2002 ; 19(6) : 205-13.
82. 안창석, 유창길, 이동주, 권기록. 봉약침요법을 통한 족부 백선 환자 1례에 대한 증례보고. 대한침구학회임상논문집. 2003 : 23-9.
83. 서진우, 박민정, 성인형, 김남옥, 안치권. 급성기 족관절 염좌 환자의 봉약침 시술 효과에 대한 임상적 연구. 대한침구학회지. 2006 ; 23(1) : 95-103.
84. 김경태, 안병준, 강미숙, 송호섭. 만성 족관절 염좌에 대한 봉약침 요법이 미치는 영향. 대한침구학회지. 2006 ; 23(4) : 21-6.
85. 고강훈, 박소영, 최희강, 소기숙, 황우준, 이건목, 김성철. 오공약침을 이용한 요추간판탈출증 치료의 임상적 연구. 대한침구학회지. 2002 ; 19(3) : 192-206.
86. 최희강, 소기숙, 고강훈, 박소영, 김성남, 이종덕,

- 원경숙, 문형철, 김성철. 추적조사를 중심으로 한 요추간판탈출증에 대한 오폭약침의 임상적 연구. 대한침구학회지. 2003 ; 20(3) : 238-52.
87. 이회용, 유정석, 육태한, 홍권의. 수종의 약침제제 견정혈 자입이 활력징후 변화에 미치는 영향-황기 약침, 산삼 약침, 생지황 약침을 중심으로-. 대한침구학회지. 2007 ; 24(5) : 207-17.
88. 설현, 송범용, 육태한. 인삼약침과 산조인약침이 정상인의 심박 변이도에 미치는 영향. 대한침구학회지. 2009 ; 26(5) : 19-28.
89. 조현석, 최유행, 장준혁. 편측안면경련 환자 5례에 대한 증례보고. 대한침구학회지. 2000 ; 17(4) : 188-99.
90. 최유행, 이승덕, 김갑성. 간질성 방광염에 대한 침치료 효과. 대한침구학회지. 2001 ; 18(4) : 212-20.
91. 강미숙, 송호섭, 권순정, 김기현, 변임정, 황현서, 이성노, 임정은. 침구 치료와 활락당 투여가 급성 요통 및 간기능에 미치는 영향에 관한 임상적 고찰. 대한침구학회지. 2001 ; 18(5) : 43-9.
92. 이상훈, 정병식, 윤형석, 조성규, 이윤호, 김성욱. 위증혈 자극의 요통에 대한 치료효과. 대한침구학회지. 2002 ; 19(1) : 65-75.
93. 이성노, 홍서영, 변임정, 안광현, 권순정, 송원섭, 강미숙, 송호섭, 김기현. 봉약침 치료를 병행한 흉, 요추압박골절 환자의 임상적 고찰. 대한침구학회지. 2002 ; 19(6) : 35-48.
94. 문장혁, 안호진, 정동화, 윤형선, 장재원, 김경선, 문익렬, 백종엽, 이상무. 고혈압 뇌출중 환자에 대한 사혈의 하압효과. 대한침구학회지. 2003 ; 20(2) : 11-7.
95. 장순복, 박용원, 조재성, 이병철. 삼음교(SP₆) 지압(15분/30분)이 분만 통증, 분만 소요시간, Hemoglobin에 미치는 영향. 대한침구학회지. 2004 ; 21(1) : 99-110.
96. 강미경, 이상훈, 홍장무, 박상민, 강중원, 박희준, 임사비나, 장대일, 이윤호. 특발성 파킨슨병 환자의 전침치료 효과. 대한침구학회지. 2004 ; 21(5) : 59-68.
97. 장순복, 김혜진, 김민옥, 최인선, 맹웅재. 삼음교(三陰交, SP₆) 지압 시기별 복식 자궁절제술 환자의 장운동 차이. 대한침구학회지. 2005 ; 22(5) : 11-20.
98. 김홍훈, 김대중, 김성남, 최성용, 김경식, 조은희, 조남근. 수장부(手掌部) 다한증(多汗症)의 치험 3례에 대한 증례보고. 대한침구학회지. 2005 ; 22(6) : 251-7.
99. 고정민, 김종인, 이재동, 남상수, 최도영. 침과 봉독약침으로 치료한 CRPS 제1형 환자 1례. 대한침구학회지. 2009 ; 26(3) : 165-70.
100. 장진영, 조성연, 김소정, 김용석, 남상수. 신문혈(神門穴) 레이저침 시술이 정신적 스트레스를 가한 성인의 심박변이도에 미치는 영향. 대한침구학회지. 2010 ; 27(5) : 51-8.
101. Yamashita H, Tsukayama H, White AR, Tanno Y, Sugishita C, Ernst E. Systematic review of adverse events following acupuncture: the Japanese literature. Complementary Therapies in Medicine. 2001 ; 9(2) : 98-104.
102. White A, Hayhoe S, Hart A, Ernst E, BMAS and AACP. British Medical Acupuncture Society and Acupuncture Association of Chartered Physiotherapists. A Survey of Adverse Events Following Acupuncture(SAFA): a prospective study of 32,000 consultations. Acupunct Med. 2001 ; 19(2) : 84-92.
103. Ernst E, White AR. Prospective Studies of the Safety of Acupuncture: A Systematic Review. Am J Med. 2001 ; 110(6) : 481-5.
104. Hitoshi Yamashita, Hiroshi Tsukayama. Safety of Acupuncture Practice in Japan: Patient Reactions, Therapist Negligence and Error Reduction Strategies. eCAM. 2008 ; 5(4) : 391-8.
105. Vincent C, Coulter A. Patient safety: what about the patient? Qual Saf Health Care 2002 ; 11 : 76-80.
106. Elmar Peuker, Timm Filler. Guidelines for case reports of adverse events related to acupuncture. Acupuncture in Medicine. 2004 ; 22(1) : 29-33.
107. KGCP 의약품 임상시험 관리기준. 식품의약품안전청 고시 제2008-39호. 2008. 6. 27.
108. Ernst G, Strzyz H, Hagmeister H. Incidence of adverse effects during acupuncture therapy—a multicentre survey. Complementary Therapies in Medicine. 2003 ; 11(2) : 93-7.
109. Hitoshi Yamashita, Hiroshi Tsukayama. Safety of Acupuncture Practice in Japan: Patient Reactions, Therapist Negligence and Error

- Reduction Strategies. *eCAM*. 2008 ; 5(4) : 391-8.
110. MacPherson H, Thomas K, Walters S, Fitter M. A prospective survey of adverse events and treatment reactions following 34,000 consultations with professional acupuncturists. *Acupunct Med*. 2001 ; 19(2) : 93-102.
111. MacPherson H, Scullion A, Thomas KJ, Walters S. Patient reports of adverse events associated with acupuncture treatment: a prospective national survey. *Qual Saf Health Care*. 2004 ; 13(5) : 349-55.
112. Witt CM, Pach D, Brinkhaus B, Wruck K, Tag B, Mank S, Willich SN. Safety of acupuncture: results of a prospective observational study with 229,230 patients and introduction of a medical information and consent form. *Forsch Komplementmed*. 2009 ; 16(2) : 91-7.
113. Witt CM, Pach D, Reinhold T, Wruck K, Brinkhaus B, Mank S, Willich SN. Treatment of the adverse effects from acupuncture and their economic impact: A prospective study in 73,406 patients with low back or neck pain. *Eur J Pain*. 2010 : 1-5.