

원발성 고혈압에 대한 추나요법의 효과 : 체계적 문헌 고찰

임경태¹, 황의형^{1,2}, 김병준¹, 박인화¹, 허 인³

¹부산대학교 한방병원 한방재활의학과

²부산대학교 한의학전문대학원 임상의학 3부

³부산대학교 한방병원 한의약임상연구센터

Received : 2017. 05. 24 Reviewed : 2017. 06. 02 Accepted : 2017. 06. 06

Chuna Manual Therapy for Essential Hypertension : A Systematic Review

Kyeong-Tae Lim, K.M.D.¹, Eui-Hyoung Hwang, K.M.D.^{1,2}, Byung-Jun Kim, K.M.D.¹, In-Hwa Park, K.M.D.¹, In Heo, K.M.D.³

¹Department of Rehabilitation medicine of Korean Medicine, Pusan National University Korean Medicine Hospital

²Third Division of Clinical Medicine, School of Korean Medicine, Pusan National University

³Korean medicine Clinical Research Center, Pusan National University Korean Medicine Hospital

Objectives : To determine the evidence of effectiveness and safety of Chuna manual therapy(CMT) for essential hypertension

Methods : We searched 11 electronic databases(Pubmed, Web of Science, EMBASE, Cochrane Library, CAJ, KISTI, KISS, NDSL, KMBASE, RISS, DBpia) and related 2 journals up to April 2017. We included randomized controlled trials(RCTs) of testing Chuna manual therapy for hypertension patients.

Results : Twenty one RCTs were eligible in our inclusion criteria. The meta-analysis of eighteen studies showed positive results for the using Chuna manual therapy for essential hypertension.

Conclusions : There is favorable evidence of Chuna manual therapy for treating essential hypertension with meta-analysis. However, our systematic review has limited evidence to support Chuna manual therapy for essential hypertension because of low quality of original articles and further well-designed RCTs should be encouraged.

Key words : Chuna manual therapy, essential hypertension, systematic review, meta-analysis, randomized controlled trial

I. 서 론

우리나라 30대 이상 전체 성인 고혈압의 유병률은 2015년 기준 32.0%로 성인 10명 중 3명이 고혈압을 가지고 있고, 50대의 경우 33.9%, 60대에서

는 51.8%, 70대 이상에서는 67.5%로 연령 증가에 따라 유병률이 상승¹⁾하는 질환이다. 연령의 증가에 따라 점점 더 증가하는 유병률과 위험인자와의 밀접한 관련으로 인해 고혈압의 관리의 필요성이 대두되고 있는데, 이런 고혈압의 관리에 있어 선행질

■ 교신저자 : 허인, 경상남도 양산시 물금읍 금오로 20 부산대학교 한방병원 한의약임상연구센터
Tel : (055) 360-5985 Tel : (055) 360-5559 E-mail : higjds@hanmail.net

* 본 연구는 한국보건산업진흥원을 통해 보건복지부 「한의학선도기술개발사업」의 재정 지원을 받아 수행된 연구임. (과제고유번호 : H15C0103)

환을 치료하여 증상 개선이 되는 이차성 고혈압과 달리 원발성 고혈압은 특정한 선행질환 없이 발생하는 고혈압으로 직접적인 원인을 찾는 경우가 드물다. 또한 고혈압은 사망률이 높은 심장질환, 뇌혈관질환 등의 순환기계 질환의 독립적이고 강력한 주요 위험인자로서 지속적으로 환자의 삶의 질을 저하 시킨다²⁾. 이런 원발성 고혈압을 치료하기 위해서 일차적인 약물치료 뿐만 아니라, 예방 및 운동 치료 등의 지속적인 관리가 중요하게 대두³⁾ 되고 있으며, 관리방법으로서의 체중감량, 신체활동 증가, 식이개선, 알코올 제한에 대한 효과 등이 보고⁴⁻⁷⁾ 되고 있다.

원발성 고혈압은 한의학에서 현훈, 간양상항, 두통, 항장 등의 범주로 인식⁸⁾ 하였으며, 임상에서의 치료 방법으로는 대개 환자의 증상과 체질 등을 기반으로 치료⁹⁾ 하고 있다. 국내 한의학계에서는 고혈압에 대해 침치료, 뜸치료 등의 한의학치료를 중재로 하는 고찰¹⁰⁻¹¹⁾들이 보고되었다. 한편, 영미권에서 도수기법의 혈압강하에 대한 체계적 문헌고찰 연구에서 교감신경의 조절작용, 심박수 감소, 산소포화도 증가, 혈관확장작용, 혈액 점도 감소 등의 생리적 기전으로 혈압 강하에 유효성이 있음¹³⁾을 언급하였다.

대표적인 수기요법 중 하나인 한의학의 추나요법은 시술자의 손을 이용한 도수기법으로 인체의 불균형한 음양을 조절하는 작용, 경락을 소통하는 작용을 통해 근육은 물론 내부 장기까지 영향을 미쳐 전신 증상을 개선할 수 있는 특성이 있다. 추나요법의 기혈순행 작용은 경락소통과 간의 소설기능의 증강 외에도 도수기법의 직접적인 작용을 통하여 기혈순행 계통의 기능을 개선하고 전신 순환을 촉진하는 작용이 있다¹²⁾. 본 저자들은 상기 효과를 바탕으로 추나요법 또한 원발성 고혈압 환자들에게 혈압강하 효과가 있을 것으로 생각하여 이를 중재로 시행된 기존 임상연구를 체계적 고찰을 통하여 효과를 알아보고 임상 근거를 마련해보고자 본 연구를 시행하고자 한다.

II. 대상과 방법

1. 데이터베이스 선택 및 검색

2017년 4월까지 국내외에 발표된 모든 논문을 대상으로 Pubmed(www.pubmed.com), Web of Science(www.webofknowledge.com), EMBASE(www.embase.com), Cochrane Library(www.thecochranelibrary.com), Chinese Academic Journals(CAJ; www.cnki.net), 한국과학기술정보연구원(www.kisti.re.kr), KISS(kiss.kstudy.com), 국가과학기술정보센터(www.ndsl.kr), 한국의학논문데이터베이스(kmbase.medric.or.kr), 한국교육학술정보원(www.riss.kr), Dbpia(www.dbpia.co.kr)의 11가지 온라인 데이터베이스와 척추신경추나의학회지(www.chuna.kr) 및 한방재활의학과학회지(www.ormkorea.org)의 2가지 학회지로부터 추나요법을 고혈압에 활용한 연구를 검색하였다.

검색어는 Pubmed에서 [(tuina OR chuna) AND "hypertension"]를 사용하였고, CAJ에서는 “推拿”와 함께 “tuina”를 “高血壓” 또는 “hypertension”과 조합하여 사용하였으며, 한국과학기술정보연구원, KISS, 국가과학기술정보센터, 한국의학논문데이터베이스, 한국교육학술정보원, Dbpia 및 2개의 학회지에서는 “추나”, “chuna”를 “고혈압” 또는 “Hypertension”과 조합하여 각각의 데이터베이스에 적합하게 영어, 중국어, 한국어를 사용하였다.

2. 선정기준

중재인 추나요법과 대상 질환인 고혈압은 기본 검색어로 이용하였으며, 누락 방지를 위해 추가 검색어를 조합하지 않았다. 검색된 논문들의 제목과 초록, 그리고 스크리닝을 통해 체계적 문헌 고찰에 사용될 논문을 선정하였다.

검색된 논문들 중에서 원발성 고혈압으로 진단받

은 환자를 대상으로 추나요법을 중재로 사용한 무작위 대조 비교임상시험 (randomized-controlled clinical trials; RCT)을 분석대상으로 하였다.

중재로 사용된 추나요법의 경우 영어(Chuna 또는 Tuina)와 중국어(推拿), 한국어(추나)로 명명된 모든 치료 방법을 포함하고, 구체적인 방법과 시술 부위에 제한을 두지 않았다. 대조군은 거짓치료군 (placebo/sham), 무치료군, 일상치료군 뿐만 아니라 약물치료 등의 적극적인 개입 치료도 포함하기로 했다. 다만, 추나요법의 시술 방법 사이의 효과 차이를 비교하는 연구는 제외하는 것으로 규정하였다.

3. 포함 연구 자료 분석

본 연구는 고혈압 환자에 대한 추나요법의 효과에 대한 근거를 알아보기 위한 체계적 문헌 고찰이다. 선정과정은 2명의 독립된 연구자(KTL, BJK)에 의해서 수행되었고, 의견의 대립은 연구자 간 토론을 통하여 의견이 다를 경우 상호 합의 후 다음 단계로 진행하였다. 이후 연구 디자인, 사용된 중재, 대조군, 평가지표, 결과 등을 분석, 정리하여 해당되는 연구들을 최종 선택하였다.

1) 내용 분석

두 명의 독립된 연구자(BJK, IHP)가 선택된 연구들로부터 연구디자인을 포함하는 정보를 추출 후 적용된 중재, 대조군, 평가 지표, 주요 결과 등을 요약하여 표로 정리하였다. 불일치한 연구 내용은 재논의 하였으며, 상호 합의가 필요한 경우 전체 저자의 합의를 통하여 일정한 결론을 낸 후 다음 단계로 진행하였다.

2) 비뚤림 위험 평가

본 연구의 독립된 두 연구자(BJK, IH)가 조사한

무작위 대조비교임상시험(RCT)들의 비뚤림 위험 평가를 위해 Cochrane Handbook의 비뚤림 위험 (risk of bias; RoB) 평가법¹⁴⁾에 따라 확인 및 평가되었다. 비뚤림 위험 평가는 원문에 관련 내용이 명기된 경우에 시행하였으며, 평가자간 의견 불일치가 발생한 경우 재논의와 더불어 제3의 다른 연구자와의 토론을 통해 합의하였다.

3) 대상 환자

대상 환자는 고혈압 환자 중 원발성 고혈압 환자로 한정하였다.

4) 평가지표

무작위 배정 연구에서 고혈압과 관련된 치료지표 (systolic blood pressure; SBP, diastolic blood pressure; DBP)와 유효성 (efficacy rate)을 평가지표로 보았다.

5) 안전성

본 연구에서 추나요법으로 인해 발생된 부작용들에 대해 언급된 내용이 있다면 그 정보를 추출하여 기록하였다.

6) 데이터 추출

무작위 배정 연구의 저자, 연도, 환자, 중재법, 대조군, 평가변수, 결과 등의 데이터를 추출하였다.

데이터는 주 평가변수들 중 연속형 변수는 평균과 표준편차를, 범주형 자료의 경우 그 빈도를 추출하였고, 추나요법의 치료효과는 비교위험도 (relative risk; RR)와 표준화된 평균차 (Standardized Mean Difference; SMD)와 95% 신뢰구간 (confidence interval; CI)으로 Cochrane collaboration software [Review Manager

(RevMan) version 5.3 for Windows. Copenhagen: The Nordic Cochrane centre]를 사용하여 수행하였다.

카이 제곱 검정 및 Higgins I^2 통계량으로부터 추출된 연구 간의 과도한 통계적 이질성이 유의하지 않는 것으로 판단된 경우 변량 효과 모형(Random effect Model)을 이용하여 일부 연구들의 메타분석을 수행하였다.

Ⅲ. 결 과

1. 자료 선별

2017년 4월까지 11개의 온라인 데이터베이스 및 2개의 유관학회 저널에서 상기 검색으로 검색된 논문은 총 72편이었으며, 중복되는 논문 4편을 우선 제외하였다. 이후 제목과 초록 분석을 통해 추나요법과 관련이 없는 논문과 원문 확보가 어려운 논문, 동일저자가 동일한 제목, 데이터로 다른 저널에 출간한 논문, 무작위 대조비교임상연구가 아닌 논문 총 24편을 제외하였다. 그 다음 각각의 원문 분석을 통해 추나요법의 단독 효과를 비교할 수 없는 논문과 원발성 고혈압 환자를 대상으로 하지 않은 연구, 시술자가 시술하지 않는 자가추나요법을 중재로 하는 연구, 추나요법 기법간의 비교연구인 논문 22편을 추가적으로 제외하였다. 이에 최종 21편의 연구가 최종 분석 대상으로 선별되었다(Fig.1.).

2. 선정 논문의 분석

1) 연구 개요

최종 선정된 21편의 RCT¹⁵⁻³⁵ 중 16편의 연구¹⁵⁻³⁰가 추나요법과 약물치료를 포함한 일상치료를 중재로 시행하여 일상치료를 시행한 대조군과 그 효과를 비교하였으며, 3편의 연구³²⁻³⁴가 추나요법과

일상치료군을 비교하였다. 나머지 2편의 연구는 일상치료를 기반으로 추나요법과 이침요법의 효과 차이를 비교하는 연구³¹와, 추나요법, 침치료, 약물치료를 비교하는 3-arm 연구모형³⁵이었다(Table I).

2) 평가 지표

총 21개의 RCT에서 1801명의 원발성 고혈압 환자가 평가되었고, 결과 측정은 혈압(systolic blood pressure;SBP/diastolic blood pressure;DBP), 혈압 강하 비율에 따른 치료율(Efficacy rate) 등이 사용되었다(Table I).

3) 치료 효과

최종적으로 선정된 논문들의 개별 RR값과 SMD 값을 도출하여 Table I에 기술하였고, 이후 추나요법과 약물치료를 포함한 일상치료를 중재로 시행하여 일상치료를 시행한 대조군과 그 효과를 비교한 16편^{15-23,25-31}의 RCT 중 메타분석 방법으로 비교 가능한 10편에 대한 메타분석을 시행하였으며, 시술기간에 따라 3개 그룹(1개월 이하, 1개월 초과, 미상)으로 나누어 하위그룹분석을 시행하였다. 그 결과 1개월 이내의 단기간에 추나요법과 일상치료를 병행한 치료가 일상치료만을 시행하는 것보다 수축기($P<0.00001$) 및 이완기($P=0.0006$) 혈압 강하에 통계적으로 더 유의한 효과가 있다는 것이 확인되었다(Fig. 2. A. B.). 그에 비해 치료율에서는 1개월 이상의 장기간에 병행 치료를 시행한 것이 일상치료만을 시행한 것 보다 통계적으로 유의한 효과($P=0.02$)가 있었다(Fig. 2. C.).

한편 추나요법과 약물치료의 효과를 각각 비교한 3편³²⁻³⁴의 RCT에 대한 메타 분석 시행 결과 추나요법이 약물치료에 비하여 고혈압의 치료율에 있어서 통계적으로 유의한 차이는 확인할 수 없었다($P=0.32$). (Fig. 2. D.)

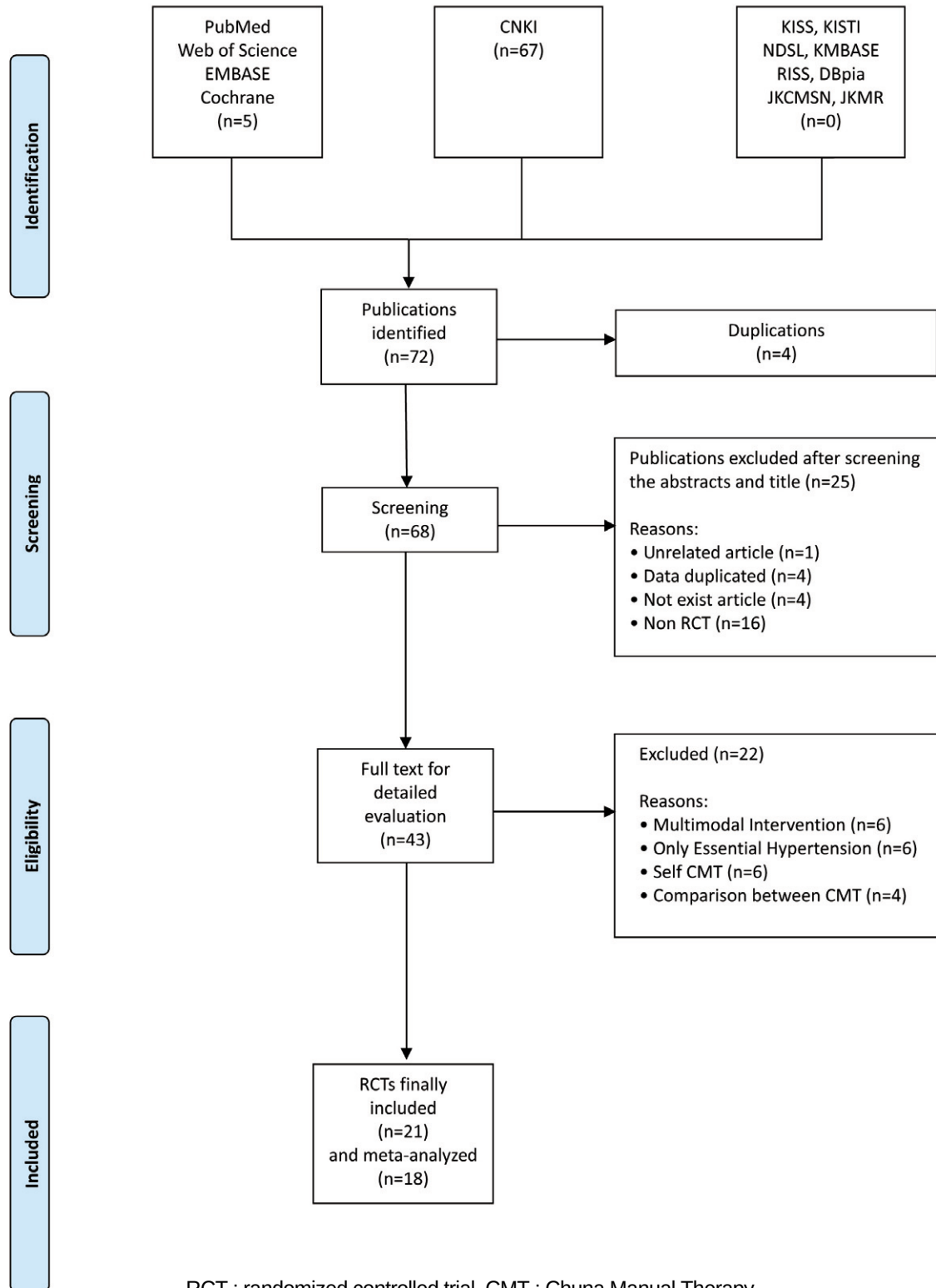


Fig. 1. Flow chart of search results.

Table I . Data of Clinical Studies of Chuna Manual Therapy for Essential Hypertension

First Author (Year)	Intervention (A)	Control (B)	CMT Area	Outcomes	Results
Bo ¹⁵⁾ (2016)	A: CMT + B (n=32) (30min/day, 10day/session) x 3 sessions	B: Western medication (n=32) (insufficient data) x 3 sessions	Head, Upper/Lower limbs	1. Efficacy rate	1. RR 1.25[0.99, 1.61], P=0.06
Huang ¹⁶⁾ (2016)	A: CMT + B (n=100) (5mins/time, 3times/week) x 12months	B: Western medication (n=100) (insufficient data) x 12 months	Head	1. Blood Pressure 1) SBP 2) DBP	1. 1) SMD -0.63 [-0.91, -0.34], P<0.0001 2) SMD -0.32 [-0.60, -0.04], P=0.02
Liu ¹⁷⁾ (2016)	A: CMT + B (n=100) (5~6times/week) x 4 weeks	B: Western medication (n=100) (variable dose, insufficient data) x 4 weeks	Acupoint (Head, Abdomen, Upper/Lower limbs)	1. Efficacy rate	1. RR 1.21 [1.02, 1.42], P=0.02
Gao ¹⁸⁾ (2015)	A: CMT (Yishenhuoxue-tongmai) + B (n=30) (20min/time, 1time/day, 6times/week) x 4weeks	B: Western medication (hydrochlorothiazide 80mg, 1time/day) (n=30) x 4weeks	Head, Back, upper limb, Abdomen, lower limb	1. Blood Pressure 1) SBP 2) DBP	1. 1) SMD -0.55 [-1.07, -0.04], P=0.04 2) SMD 0.49 [-0.02, 1.00], P=0.06
Qian ¹⁹⁾ (2015)	A: CMT + B (n=25) (20min/day) x 4weeks	B: Usual care (anti-hypertensiven medication + Tianma Gouteng Yin) (n=25) x 4weeks	Head, Head, Neck, Abdomen, foot	1. Blood Pressure 1) SBP 2) DBP	1. 1) SMD -0.98 [-1.57, -0.39], P=0.001 2) SMD -0.73 [-1.30, -0.15], P=0.01
Zhang ²⁰⁾ (2015)	A: CMT + B (n=54) about 30min/day x 20 days	B: Western medication (n=54) (anti-hypertensive drugs, insufficient data) x 20 days	Neck, Ear	1. Blood Pressure 1) SBP 2) DBP 2. Efficacy rate	1. 1) SMD -0.86 [-1.25, -0.46], P<0.0001 2) SMD -0.64 [-1.03, -0.25], P=0.001 2. RR 1.34 [1.00, 1.81]. P=0.05
Abdusalamu ²¹⁾ (2014)	A: CMT + B (n=45) x 12 weeks	B: Western medication (n=45) (anti-hypertensive drugs, insufficient data) x 12 weeks	Back	1. Blood Pressure 1) SBP 2) DBP	1. 1) mean(min~max) Int 143(154~127) → 128(138~119) Con 145(155~129) → 142(156~127) 2) mean(min~max) Int 83(94~73) → 78(86~71) Con 81(92~72) → 79(88~69)
Jin ²²⁾ (2014)	A: CMT + B (n=60) (unknown)	B: Usual Care (n=60) (unknown)	Head, Neck, Back, Abdomen, Upper/Lower limbs	1. Efficacy rate	1. Exp 58/60 (97%) Con Insufficient data (82%)

Table I . (계속)

First Author (Year)	Intervention (A)	Control (B)	CMT Area	Outcomes	Results
Wu ²³⁾ (2014)	A: CMT + B (n=32) (30min/day, 10day/session) x 3 sessions	B: Western medication (n=32) (anti-hypertensive drugs, insufficient data) x 3 sessions	Head, Upper/ Lower limbs	1. Efficacy rate	1. RR 1.25 [0.99, 1.61], P=0.06
Lin ²⁴⁾ (2013)	A: CMT + B (n=30) (unknown)	B: Usual Care (n=30) (western medication (Benazepril Hydrochloride Tablets 10mg/day) + exercise 20min/time, 1~2times/day) (unknown)	Head, Back, Lower limbs	1. Blood Pressure 1) SBP 2) DBP	1. 1) SMD -1.26 [-1.81, -0.70], P<0.00001 2) SMD -0.76 [-1.29, -0.24], P=0.004
Meng ²⁵⁾ (2013)	A: CMT + B (n=40) 1time/day, 5times/week x 4weeks	B: Usual Care (n=40) (Nifedipine Controlled released Tablets) 30mg/day + exercise (5times/week)) x 4weeks	Head, Back, Lower Limb	1. Blood Pressure 1) SBP 2) DBP 2. Efficacy rate	1. 1) SMD -0.41 [-0.86, 0.03], P=0.07 2) SMD -0.48 [-0.93, -0.04], P=0.03 2. RR 1.16[0.95, 1.41], P= 0.14
Lu ²⁶⁾ (2012)	A: CMT + B (n=32) (30min/day) x 4 weeks	B: Western medication (n=32) (Nifedipine 40mg/day) x 4 weeks	Head, Lower limbs	1. Clinical efficacy in symptom (%) 2. Normal BP ratio (%)	1. insufficient data Int 93.75% Con 64.52% 2. insufficient data Int 84.38% Con 54.84%
Tang ²⁷⁾ (2011)	A: CMT + B (n=40) 20times/33days	B: Western medication (n=40) (amlodipine 5~10mg/day) x 33days	Head	1. Blood Pressure 1) SBP 2) DBP 2. Efficacy rate	1. 1) SMD -0.24 [-0.68, 0.45], P=0.28 2) SMD 0.53 [0.08, 0.97], P=0.02 2. RR 1.36[1.09, 1.68], P= 0.005
Chen ²⁸⁾ (2010)	A: CMT (n=30) + B (45min/session, 1session/day) x 15 days	B: Western medication (n=30) (Ramipril 5mg/day) x 15 days	Head, Upper/ Lower limbs, Back	1. Efficacy rate 2. E-selectin	1. RR 0.85 [0.65, 1.09], P=0.20 2. SMD -2.94 [-3.68, -2.20], P<0.00001
Wang ²⁹⁾ (2010)	A: CMT + B (n=40) (1time/day, 5times/week) x 8 weeks	B: Western medication (n=40) (theri own control medication, 1time/day, 5times/week) x 8 weeks	Head, Neck, Upper/ Lower limbs	1. Blood Pressure 1) SBP 2) DBP 2. Efficacy rate	1. 1) SMD 0.01 [-0.42, 0.45], P=0.95 2) SMD -1.95 [-2.49, -1.41], P<0.00001 2. RR 1.23 [1.02, 1.47], P=0.03
Xue ³⁰⁾ (2003)	A: CMT + B (n=28) (20min/time 1time/day) x 4 weeks	B: Western medication (n=30) (nifedipine and Enalapril, 1time/day) x 4 weeks	Head, Neck	1. Blood Pressure 1) SBP 2) DBP 2. Efficacy rate	1. 1) SMD -0.36 [-0.88, 0.16], P=0.18 2) SMD -0.44 [-0.96, 0.08], P=0.10 2. RR 1.03 [0.92, 1.16], P=0.59

Table I . (계속)

First Author (Year)	Intervention (A)	Control (B)	CMT Area	Outcomes	Results
Zhang ³¹⁾ (2014)	A: CMT + C (n=54) (1time/day) x 30 days	B: Auricular application + C (n=54) (1time/3day) x 30 days C: Western medication (hydrochlorothiazide tablets 50mg/day)	Abdomen, Head, Lower limbs	1. Blood Pressure 1) SBP 2) DBP 2. NO	1. 1) SMD -0.80 [-1.33, -0.28], P=0.003 2) SMD -0.27 [-0.78, 0.24], P=0.30 2. SMD 0.59 [0.07, 1.11], P=0.03
Li ³²⁾ (2013)	A: CMT (n=76) (20min/session) x 1 month	B: Western medication (n=77) (Captopril 25mg/day) x 1 month	Neck	1. Blood Pressure 1) SBP 2) DBP	1. 1) SMD -1.26 [-1.60, -0.91], P<0.00001 2) SMD -0.94 [-1.28, -0.61], P<0.00001
Li ³³⁾ (2005)	A: CMT (n=46) (30min/session, 3sessions/weeks) x 4 weeks	B: Western medication (n=26) (Felodipine 5mg or Benazepril hydrochloride 10mg/day) x 4 weeks	Head, Neck, Abdomen, Lower limbs	1. Efficacy rate	1. RR 1.18 [0.97, 1.44], P=0.09
Luo ³⁴⁾ (2002)	A: CMT (n=50) (30min/session) x 4 weeks	B: Western medication (n=50) (Benazepril 10-21mg/day) x 4 weeks	Head, Neck, Abdomen, Lower limbs	1. Efficacy rate 2. Difference in Blood Pressure 1) SBP 2) DBP	1. RR 0.91 [0.75, 1.09], P=0.30 2. 1) SMD 1.54 [1.09, 1.99], P<0.00001 2) SMD 1.88 [1.40, 2.35], P<0.00001
Hao ³⁵⁾ 2009	A: CMT (n=30) (20min/day) x 10 days	B: Acupuncture (n=30)(20min/day) x 10 days C: Western medication (n=30) (Captopril 25mg, 2times/day) x 10 days	Back	1. Efficacy rate 1) A vs B 2) A vs C	1) RR 1.38 [1.08, 1.76], P=0.009 2) RR 1.24 [0.94, 1.63], P=0.13

CMT = Chuna manual therapy, Int = intervention, con = control, SBP = systolic blood pressure, DBP = diastolic blood pressure, RR = relative risk, SMD = standardized mean difference

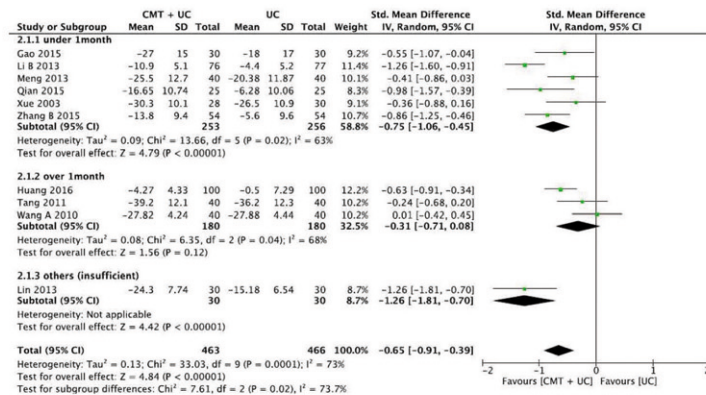
4) 안전성

추나요법의 안정성과 관련하여 발생한 부작용 사례는 모든 연구에서 별도로 언급되어 있지 않았다.

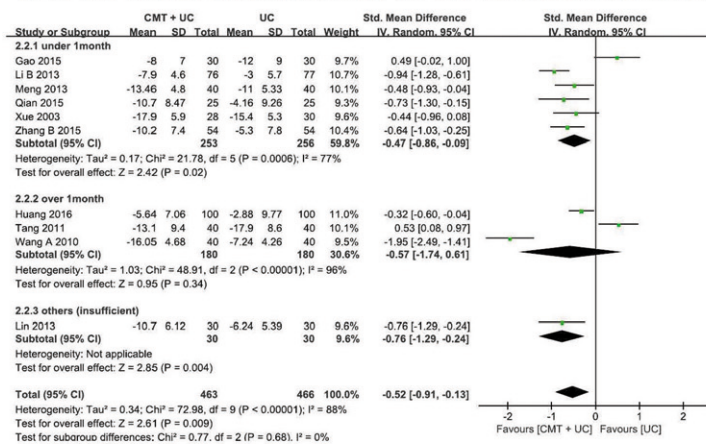
3. 비뚤림 위험 평가

선정된 21편의 논문을 Cochrane risk of bias

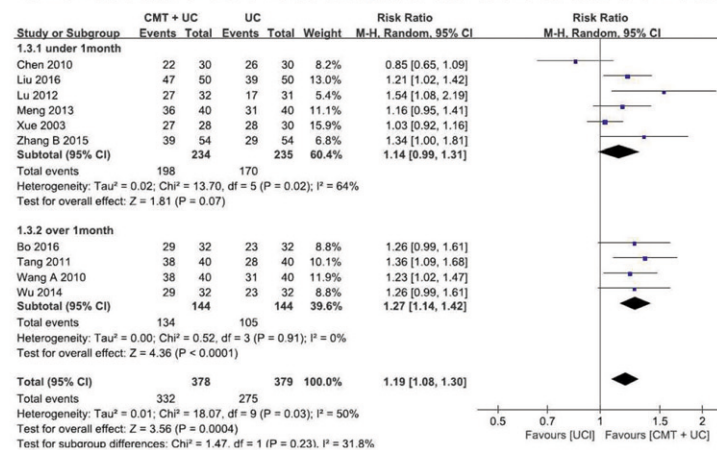
criteria¹⁴⁾의 Risk of bias tool을 적용한 결과, 적절한 무작위 배정방법을 사용한 연구가 9편뿐으로 선정된 연구의 절반에도 못 미치는 비율을 나타냈다. 또한 눈가림 부문에서는 대부분의 연구가 비뚤림 위험이 꽤 높은 것으로 나타났으며, 불충분한 결과 보고에 있어서 12편의 연구가 비뚤림 위험이 높다고 판단되는 등 전체적인 연구 결과가 비뚤림 위험이 비교적 높은 것으로 확인되었다(Fig. 3.).



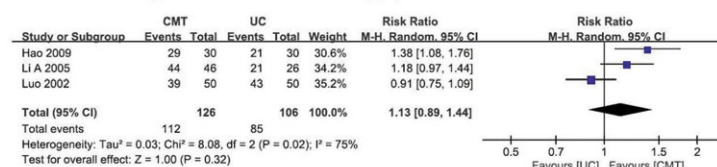
A. The meta-analysis of chuna manual therapy plus usual care versus usual care in systolic blood pressure.



B. The meta-analysis of chuna manual therapy plus usual care versus usual care in diastolic blood pressure.



C. The meta-analysis of chuna manual therapy plus usual care versus usual care in efficacy rate.



D. The meta-analysis of chuna manual therapy versus usual care in efficacy rate.

CMT;Chuna manual therapy, UC;Usual care

Fig. 2. The n -analysis of chuna manual therapy in essential hypertension.

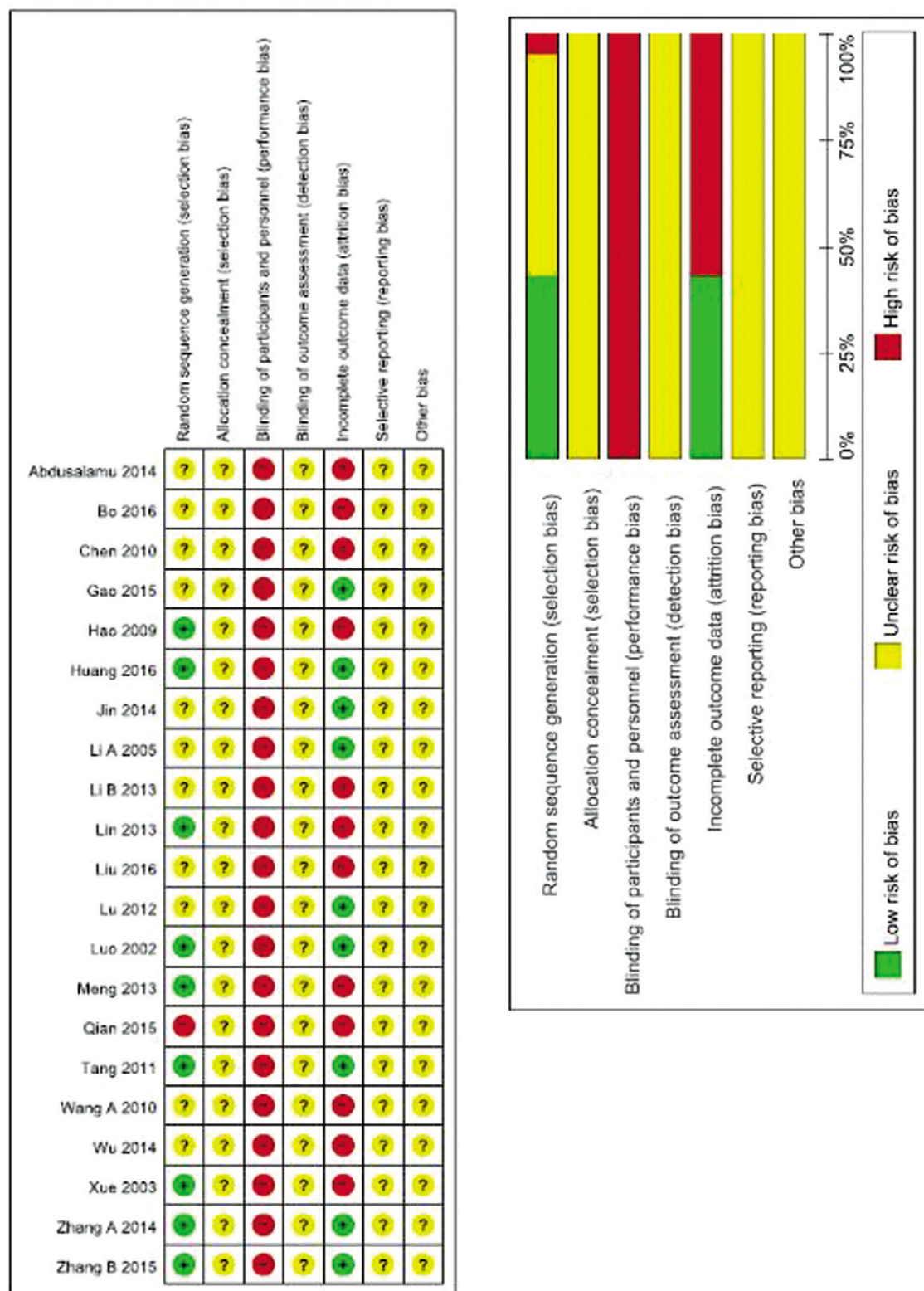


Fig. 3. Risk of Bias summary.

IV. 고 찰

일반적으로 원인이 되는 선행질환을 치료, 관리하여 조절하는 이차성 고혈압과 달리 원발성 고혈압의 치료방법은 크게 약물치료와 비약물적 치료로 구분되어지고, 약물치료는 ACE 억제제(ACE inhibitors), CCB(calcium channel blocker), ARBs(angiotensin receptor blocker) 등의 약물처방이 있지만³⁶⁾, 장기간의 약물투여는 환자의 삶의 질을 저해하고 의료비를 증가시킨다는 관점에서 약물치료보다는 운동요법, 수기요법 등의 비 약물치료를 관심이 높아지고 있다³⁷⁾. 본 저자들은 기혈순행의 작용이 있는 비 약물적 수기요법으로써의 추나요법이 원발성 고혈압 치료에 비약물적 치료와 병행하여 혈압 강하 효과가 있을 수 있다고 판단하여 직접적인 선행원인이 존재하지 않는 원발성 고혈압 환자를 대상으로 추나치료를 시행한 무작위 대조 비교임상시험연구를 체계적으로 고찰하여 그 효과를 알아보고, 근거를 제시하고자 하였다. 체계적 문헌 고찰 시행 전 사전 검색결과 기존의 원발성 고혈압 환자에게 적용되는 추나요법에 대한 체계적 문헌고찰³⁸⁾이 존재하였으며 이를 분석하여 추나요법이 원발성 고혈압에 보조적인 치료법으로서의 제한된 근거가 있음을 밝혔다. 저자들은 원발성 고혈압 환자에 대한 추나요법의 연구 필요성을 바탕으로 기존 출판된 체계적 고찰을 검색해보았으며, 이후에 출판된 무작위임상연구를 추가하였으며, 연구 디자인을 추나요법과 약물치료를 포함한 일상치료를 비교한 연구들과 약물요법을 포함한 일상치료와 추나요법을 병행한 치료의 디자인으로 세분 후 1개월이라는 시간 기준을 두어 메타분석 및 하위그룹 분석을 시행하였다.

저자들은 분석에 활용된 연구들의 결과들을 종합하여, 추나요법과 약물치료를 포함한 일상치료를 병행하여 시행하고 일상치료만을 시행한 대조군과 비교한 연구 중 혈압(수축기, 이완기)을 지표로 사용한 논문과 유효율을 지표로 사용한 논문을 각각

메타분석 하였다. 이에 혈압을 평가 지표로 사용한 10편에서 총 463명의 환자가 평가되었으며, 95% 신뢰구간에서 표준화된 평균차(SMD)의 값은 수축기 혈압에서 0.47[0.29, 0.66], $P<0.00001$ 를, 이완기 혈압에서 0.53[0.14, 0.92], $P=0.008$ 로 고혈압의 치료에 약물요법을 포함한 일상치료와 추나요법을 병행한 치료가 일상치료만을 시행한 경우보다 유의한 결과를 나타내었다. 치료 기간에 따른 하위그룹 분석 결과 수축기, 이완기 혈압에서는 1개월 이내의 단기간에서 혈압 강하에 유의한 효과를 보였으나, 장기간에서는 유효하지 않았다. 유효율을 평가 지표로 사용한 10편의 논문에서는 95% 신뢰구간에서 비교위험도(RR) 값이 1.19[1.08, 1.30], $P=0.0004$ 로 혈압 강하의 효과와 같이 유의한 결과를 나타내었고, 기간에 따른 하위그룹 분석 결과 유효율면에서는 수축기, 이완기 혈압에서와는 다르게 장기간에서 유의한 효과($P<0.0001$)를 보였다. 하지만 추나요법치료가 약물치료에 비하여 원발성 고혈압의 혈압강하에 단독 중재로서의 유의한 효과를 찾아낼 수는 없었다.

분석 대상이 된 대부분의 무작위배정 비교임상연구들이 비뚤림 위험 평가의 연구 참여자, 연구자 눈가림 항목에서 ‘높은 비뚤림 위험’의 평가를 받았다. 그 이유에 대해 본 저자들은 추나라는 수기요법의 특성상 치료자와 시험 대상자 모두에게 눈가림법이 적용하기 불가능하고 치료 시행을 통한 대조군의 기대 감소 또는 군간 행동 차이가 발생함을 예상 하였기 때문이다. 이에 상기 연구에서 비뚤림 위험이 높다고 평가하였다. 또한 몇몇 연구^{14,16,21,22,25,27,32,34)}에서 치료 지표로 혈압수치와 유효율을 모두 기재하지 않고 혈압 강하 비율에 따른 유효율만을 보고하였는데, 이는 측정된 혈압 수치를 분석한 결과가 직접적으로 보고하는 것이 아니라는 측면에서 선택적 보고 비뚤림의 여지도 상당한 것으로 판단된다. 분석에 사용된 기존 연구들의 비뚤림 위험이 다소 높은 것과 메타분석 결과로 인해 추나요법의 원발성 고혈압 환자의 혈압 강하에 대한

근거는 제한적이라고 볼 수 있다. 또한 근거확보가 되는 단기간의 연구들에 비해 상대적으로 장기간의 혈압강화에 대한 연구 수가 부족하여 이에 대한 근거가 충분하지 못하기 때문에 추후 잘 짜인 장기간의 연구모형의 필요성이 대두된다. 하지만 개별 논문들의 결과 및 평가지표들의 메타분석 시행결과로 보아 비약물적 치료로써의 추나요법이 약물치료를 포함한 일상치료와 병행치료 시 원발성 고혈압 환자의 혈압 강하를 기대할 수 있고, 혈압 강하로 인한 증상개선도 기대할 수 있다는 결론을 얻었다.

국내에서는 현재까지 고혈압환자에 대한 추나요법의 대조군 연구가 전혀 보고되지 않았으며, 본 연구의 문헌고찰 결과를 활용하여 추후 비뚤림 위험이 낮은 대규모 무작위 임상연구를 통해 원발성 고혈압 환자의 혈압 강하에 대한 추나요법의 긍정적인 근거 구축이 가능하다고 사료된다. 본 연구의 의의가 제한적이기는 하지만 원발성 고혈압 환자의 혈압 강하를 기대할 수 있고, 혈압 강하로 인한 전신 증상 개선도 기대할 수 있는 것으로 판단하였기에 보고하는 바이다.

V. 결 론

원발성 고혈압 환자를 대상으로 한 추나요법의 치료효과를 체계적 고찰과 메타분석을 수행한 결과 추나요법 병행 치료가 원발성 고혈압 환자에게 혈압강하에 효과를 보이는 것으로 사료되며, 임상적으로 비약물치료적 치료로서의 가치가 있을 것으로 사료된다. 하지만 본 연구는 제한된 근거를 바탕으로 추나요법에 대한 검증이 이루어졌다는 한계점이 있으며, 이는 추후 잘 짜인 무작위임상 대조연구를 통해 그 근거를 뒷받침해야 될 것이라고 사료된다.

VI. 참고문헌

1. kostat.go.kr [Internet]. Seoul: Statistics Korea; c2015 [cited 2016 Dec 27] Available from: http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=117&tblId=DT_11702_N105&conn_path=I2.
2. Yang NR, Han CH. Study on Cold-Heat Pattern Identification in Hypertensive Patients with antihypertensive Agents. Korean J Orient Int Med, 2013;34(3): 267-77.
3. Sesso HD, Chen RS, L'Italien GJ, Lapuerta P, Lee WC, Glynn RJ. Blood pressure lowering and life expectancy based on a Markov model of cardiovascular events. Hypertension. 2003;42(5):885-90.
4. Gelber RP, Gaziano JM, Manson JE, Buring JE, Sesso HD. A prospective study of body mass index and the risk of developing hypertension in men. Am J Hypertens. 2007;20(4):370-7.
5. Parker ED, Schmitz KH, Jacobs DR, Jr., Dengel DR, Schreiner PJ. Physical activity in young adults and incident hypertension over 15 years of follow-up: the CARDIA study. Am J Public Health. 2007;97(4): 703-9.
6. Forman JP, Stampfer MJ, Curhan GC. Diet and lifestyle risk factors associated with incident hypertension in women. JAMA. 2009;302(4):401-11.
7. Sesso HD, Cook NR, Buring JE, Manson JE, Gaziano JM. Alcohol consumption and the risk of hypertension in women and men. Hypertension. 2008;51(4):1080-7.
8. The Society of Korean Medicine Internal

- medicine. Korean Medicine Cardiovascular and neurology. Seoul: Koonja publisher. 2010:35-9.
9. Shin MS, Hang CH, Kim BY, Kim KJ, Park SH, Choi SM. A Study on the Recognition and Actual Condition of Korea Medical Doctors in Oriental Medical Care of Hypertension. Korean J Acupuncture. 2008;25(6):23-33.
10. Jung SY, Park JE, Kim JE, Kim AR, Choi SM. Review of Acupuncture Treatment for Hypertension in Clinical Trials. J Korean Oriental Med 2012;33(1):12-23.
11. Liu Y, Park JE, Kim AR, Jung HJ, Choi SM. Review of Moxibustion Treatment for Hypertension in Clinical Trials. J Korean Acupuncture. 2011;28(5):87-96.
12. Korean Society of Chuna Manual Medicine for Spine & Nerves. Chuna Manual Medicine, 2nd edition. Seoul: Korean Society of Chuna Manual Medicine for Spine & Nerves. 2014:32.
13. Nicole L. Nelson. Massage therapy: understanding the mechanisms of action on blood pressure. A scoping review. J American Society of Hypertension. 2015;9(1):785-93.
14. JPT Higgins, S Green. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions 5.1.0 [updated September 2011]. John Wiley & Sons, Ltd. 2006.
15. Bo X, Gao Z. Clinical Observation on Treatment of Essential Hypertension with Traditional Chinese Medicine. World Latest Medicine Information. 2016; 16(82):181-2.
16. Huang G, Cai L, Chen Y, Liu W, Lu H, Zhao Y, Zhang J, Xiang H. Clinical study on the treatment of mild to moderate hypertension by tuina therapy. Chinese Journal of Integrative Medicine on Cardio-/Cerebrovascular Disease. 2016;14(8):901-3.
17. Liu D, Yao Y, Zhu X, Wang L. Analysis of clinical application of traditional Chinese medicine in the treatment of hypertension. Journal of new chinese medicine. 2016;48(8): 28-30.
18. Gao F, Wu S, Yuan J, Chen Z. Observation on Blood Pressure Variability of Hypertension Patients by “Yishen Huoxuetongmai”. Chinese Journal of General Practice. 2015;13(9):1452-3.
19. Qian F, Ma Y. Normalized research on treating hypertension by differential application of TCM medicine and massage. Clinical Journal of Chinese Medicine. 2015;7(16):11-3.
20. Zhang P, Du W, Bao G. The effect of acupuncture combined with auricular acupoints on primary hypertension. Chinese Journal of Rural Medicine and Pharmacy. 2015;22(13):33-4.
21. Abdusalamu A, Hai R, Ka H. Observation on Curative Effect of Massage on Hypertension Complicated with Sympathetic. X in jiang Journal of Traditional Chinese Medicine. 2014; 32(5):15-7.
22. Jin X, Ju R. Clinical observation on treating primary hypertension by massage. Clinical Journal of Chinese Medicine. 2014;6(25): 38-9.
23. Wu H. Clinical research on treating

- essential hypertension by massage. Clinical Journal of Chinese Medicine. 2014;6(11):118-9.
24. Lin F. Effect of Traditional Chinese Medicine Massage on Hypertension. Seek Medical And Ask The Medicine. 2013; 11(12):124-5.
25. Meng X, Zhang Z, Fan S. Treatment of 40 Cases of Essential Hypertension with Nifedipine and Massage. Global Traditional Chinese Medicine. 2013;6(7):536-8.
26. Lu J. Treatment of 63 cases of cervical hypertension with neck chiropractic and antihypertensive drugs. Guangming Zhongyi. 2012;27(9):1804-5.
27. Tang N, Lu X, Luo L, Zhao L, Hong T, Yang M, Zou G. Efficacy of Massage in Treating Hypertension with Hyperactivity of “gān yáng shàng kàng”. China Prac Med. 2014;9(29):3-4.
28. J, Li J. Clinical curative effect and influence on E-selection, iNOS, eNOS in patient of essential hypertension with massotherapy. Clinical Journal of Chinese Medicine. 2010;25(10):1708-9.
29. Wang C. Clinical observation on the treatment of primary hypertension and the information response in the brain. Chengdu Univ Trad Chin Med. 2015.
30. Xue W. Clinical Study on Treatment of Hypertension with Massage and Antihypertensive Drugs. Chengdu Univ Trad Chin Med. 2003.
31. Zhang L. The clinical research of “dredging channels and harmonizing internal organs” massage therapy to treat with hypertension. Shandong Univ Trad Chin Med. 2014.
32. Li S, Tan L, Yu Z, Yu R, Yang W, Wang X, Pan N, Zhang R, Yu J. Study on the mechanism of hypertension in patients with cervical spondylosis after physical intervention. Chin J Clinicians. 2013; 7(16):7416-9.
33. Li A. Observation on curative effect of 46 cases of hypertension treated by massage. Journal of Clinical Acupuncture and Moxibu. 2005;21(4):53-4.
34. Luo C, Xu L. Clinical Observation on 50 Cases of Hypertension Treated by Traditional Chinese Medicine Massage and Western Medicine. Chinese Manipulation and Qi Gong therapy. 2002;17(1):16-7.
35. Hao D. Comparative Study of massage and acupuncture treatment of hypertensive disease. Shandong Univ Trad Chin Med. 2009.
36. Park SG, Kwon YC, Kim EH. The Effects of Combined Exercise on self-reliance Fitness, Insulin Resistance and Blood Pressure in Frail Elderly Women. The Korean J Physical Education. 2006;45(5):369-380.
37. Song SH. Effects of 2UP-1DOWN Resistance Training Program for Male with Hypertension : Case Report. J Kinesiology. 2017;19(1):63-9.
38. Yang XC, Zhao H, Wang J. Chinese massage(Tuina) for the treatment of essential hypertension: A systematic review and meta-analysis. Complementary Therapies in medicine. 2014;22:541-8.