

최근 5년간 교통사고 후유증의 한의학적 치료에 대한 국내 연구 동향

최영일¹, 김민영¹, 최희승¹, 정윤규¹, 노해린¹, 김세준¹, 신동재¹

¹부천자생한방병원 한방재활의학과

Received : 2013. 5. 29 Reviewed : 2013. 5. 30 Accepted : 2013. 6. 12

The Domestic Trends of Korean Medicine Treatments on Traffic Accident for Recent 5 Years

Young-il Choi, D.K.M.¹, Min-yeong Kim, D.K.M.¹, Hee-seung Choi, D.K.M.¹, Yun-gyu Jeong, D.K.M.¹
Hae-rin Ro, D.K.M.¹, Se-jun Kim, D.K.M.¹, Dong-jae Shin, D.K.M.¹

¹Dept. of Korean Rehabilitation Medicine, Bu-Chun Jaseng Hospital of Korean Medicine

Objectives : The purpose of this study is to investigate the latest trends of korean Medicine treatments on traffic accident for recent 5 years.

Methods : We investigated the studies on korean Medicine treatments for traffic accident via searching 6 Korean web databases. As a result, 65 research papers were found to be analyzed according to their published year, the titles of journals, the types of study, the number of cases, the sites of injury, the types of treatments the instruments for assessment and ethics approvals.

Results : 65 articles were published since 2008. The studies on korean Medicine treatments about traffic accident were mainly published in Journal of Oriental Rehabilitation Medicine. 10 case studies, 14 case series, 11 non randomized controlled trials, 21 randomized controlled trials and 9 systemic reviews had been under research. The most frequently occurred symptoms were neck pain and low back pain. In most studies, various korean Medicine treatments were used to treat the symptoms. Visual analogue scale(VAS) and neck disability index(NDI) were used as primary assessments. In most clinical studies, there were no mention about approval of institutional review board(IRB).

Conclusion : In this study, we analyzed the trends of korean Medicine treatments on traffic accident from 2008 to 2012. Reviewing the domestic trends of studies on korean Medicine treatments for traffic accident and examining the strong and weak points of those treatments are essential for the future studies. It is needed to adopt the qualitative methods of evaluation in order to develop a level of evidence.

Key Words : Car accident, Traffic accident, Korean Medicine treatments, Domestic trends

I. 서론

급속한 경제성장으로 인한 국민소득 수준의 증가는 보편적 교통수단으로 자동차 대중화시대를 열었다. 그러나 급격한 자동차의 증가는 교통 혼잡, 주차난, 환경오염 등의 사회문제를 야기시켰으며, 교통사고로 인한 인적, 물적 피해는 개인뿐 아니라 국가 전체로서도 막대한 손실이 아닐 수 없다¹⁾. 이처럼 우리나라는 OECD회원국 중에서 유일하게 자동차 1만 대당 교통사고가 100건 이상 발생했으며, OECD회원국 평균인 55.9건에 비해서도 약 1.9배 많이 발생했다²⁾. 교통사고는 자동차의 증가추세에 따라 꾸준히 증가해 왔는데, 자동차가 52만여 대에 불과하던 1980년에 12만여 건의 교통사고로 5천여 명이 사망하고 11만여 명이 부상당한 것에 비해, 자동차가 1,900만대에 육박한 2011년에는 221,711건이 발생하여 5,229명이 사망하고 341,391명이 부상하여, 발생건수는 1.8배, 사망자는 0.9배, 부상자는 3.1배 증가하였다³⁾.

최근 들어 교통사고로 인한 부상자 역시 증가하고 있고 그 중 경상자 수는 매년 증가하는 추세로⁴⁾, 교통사고에 의한 자동차보험 의료비통계에서 교통사고 환자의 96.50%가 뇌진탕이나 염좌 등의 경상자로 분류되고 있어 해당 환자군에 대한 한방 의료의 역할이 지속적으로 커질 것으로 예상된다⁴⁾. 이러한 경상환자들은 양방 검사상 정상소견을 보이는 경우가 대부분이라 의료진들도 진통소염제, 물리치료 외엔 별다른 처치방법을 제시하지 못하고 있어 최근 많은 교통사고 환자들은 지속적인 통증 등의 신체적 문제를 해결하기 위해 한방치료를 찾고 있는 추세이다⁵⁾.

한의학에서는 고래로 교통사고 후유증과 일맥상통하는 외과적 증후군 즉 落傷, 落馬, 打撲, 跌撲, 墮落, 墜落, 蓄血, 血結, 瘀血骨折, 蓄血, 脫臼 등이 다루어져왔고, 이들 증후군에 대하여 氣와 血의 관계 및 氣滯 瘀血이라는 병적 개념을 도입하여 하나의 질환으로 인식하고 치료하여 왔다⁶⁾.

교통사고 환자에 대한 기존의 체계적 고찰 연구로

는 조⁵⁾ 등의 연구에서 1993년부터의 교통사고 환자에 대한 진단 및 치료의 경향성을 국내 학위지 및 학술논문을 통해 살펴보았으나, 2009년 10월까지 발표된 논문을 검토 분석한 결과이므로 최근의 경향성을 살펴보기엔 한계가 있었고, 김⁷⁾ 등의 연구에서는 국내 교통사고 후유증의 침치료에 대한 체계적 문헌 고찰을 하였으나, 고찰의 대상이 임상연구에만 그친 점, 고찰을 한 치료법이 침치료만으로 제한되어 있다는 점에서 한계가 있었다.

이에 본 연구에서는 2008-2012년의 최근 5년간의 교통사고 후유증에 대한 한의학적 치료를 적용한 논문을 분석하여 최근의 연구동향을 살펴보고, 이를 통해 향후 교통사고 후유증 환자의 한의학적 치료에 대한 연구의 방향성을 모색하며, 연구에 있어 유의할 점들에 대해 살펴보고자 본 연구를 진행하였다.

II. 연구 방법

1. 논문 검색

국내 문헌 자료의 수집을 위해 국내 검색 포털을 사용하였다. 'Naver 전문정보 검색', '한국전통저서포탈', '한국의학정보포탈(OASIS)', '국회도서관', '과학기술정보통합서비스(NDSL)', '학술연구정보서비스(RISS)' 을 기본 대상으로 하여 on-line 검색을 하였으며, 최근 5개년의 동향을 알아보기 위해 2008년 1월 이후부터 2012년 12월까지 발표된 논문을 검색하였다.

검색어는 교통사고, 자동차사고, 편타, 편타성손상, 채찍증후군, whiplash로 하고 이에 검색되는 논문들 중 한방치료를 적용한 논문들 중 원문 열람이 가능한 논문을 수집하였으며, 원문 열람이 되지 않는 경우는 '척추신경추나의학회', '한방재활의학과학회', '대한침구의학회', '대한스포츠한의학회' 학회지의 논문들을 살펴 찾아 취합하여 총 65편의 논문을 선정하였다.

2. 연구방법

총 65편의 논문을 선정하여 원문을 찾아 다음과 같은 방법으로 분류하여 살펴보았다.

- 1) 발표년도별 분류
- 2) 발표 학술지별 분류
- 3) 논문 형태별 분류
- 4) 증례수 및 피험자수에 따른 분류
- 5) 질환 및 증상에 따른 분류
- 6) 치료법에 따른 분류
- 7) 평가방법에 따른 분류
- 8) 연구윤리에 따른 분류

2. 발표 학술지별 분류

총 65편의 논문을 발표 학술지별로 분류해보면 한방재활의학과학회지에 20편(31%)이었으며, 그 다음으로는 대한침구학회지 16편(25%), 척추신경추나의학회지(대한추나의학회지)에 12편(18%) 게재되었고, 대한한방신경정신과학회 4편(6%), 동의생리병리학회지 3편(5%), 대전대학교 한의학연구소 논문집, 대한스포츠한의학회지, 대한한방부인과학회지에 각각 2편(3%)씩 게재되었다. 이외에 대한한방안이비인후피부과학회, 동서의학회지, 한국한의학연구원논문집, 대한한방소아과학회지에 각각 1편(1.5%)이 게재되었다. (Fig.2)

Ⅲ. 결 과

1. 발표년도별 분류

2008년부터 1월부터 2012년 12월까지 총 65편의 논문이 조사되었으며, 연도별로 살펴보면 2008년에 7편, 2009년에 16편, 2010년에 17편, 2011년에 12편, 2012년에 13편의 논문이 발표되었다. (Fig.1)

3. 논문 형태별 분류

최근 5개년간의 총 65편의 논문을 형태별로 분류해보면, 증례 연구(case study) 논문이 10편(15%), 사례군 연구(case series) 14편(22%), 비무작위 대조군연구(non randomized controlled trial-NRCT)가 11편(17%), 무작위 대조군연구(randomized controlled trial-RCT)가 21편(32%), 체계적 고찰(systemic review) 연구가 9편(14%)로 조사되었다. (Fig.3)

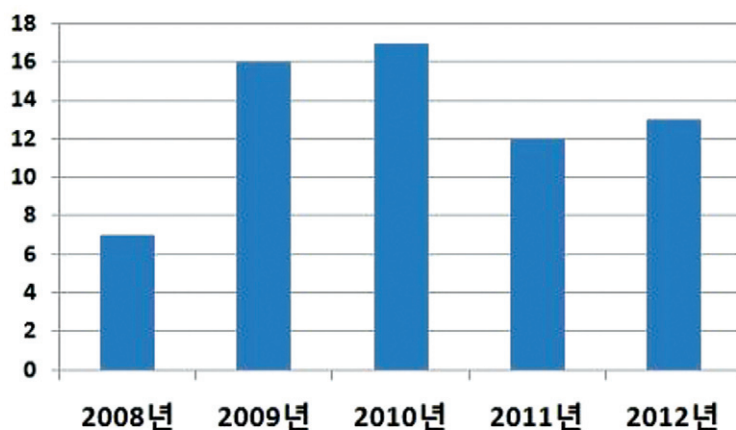


Fig. 1. Distribution of paper published classified by years.

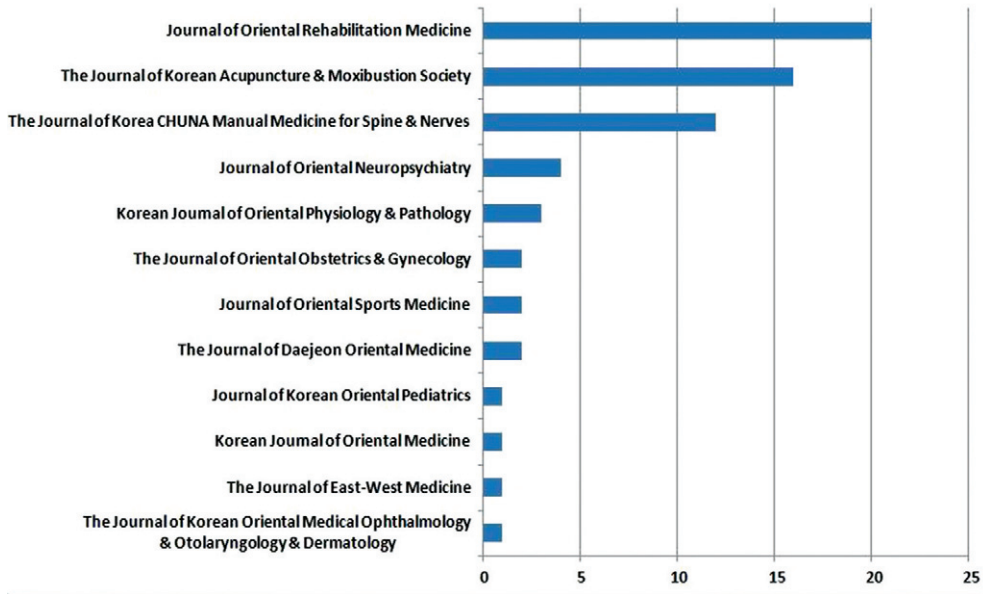


Fig. 2. The number of the theses sorted by the published journals.

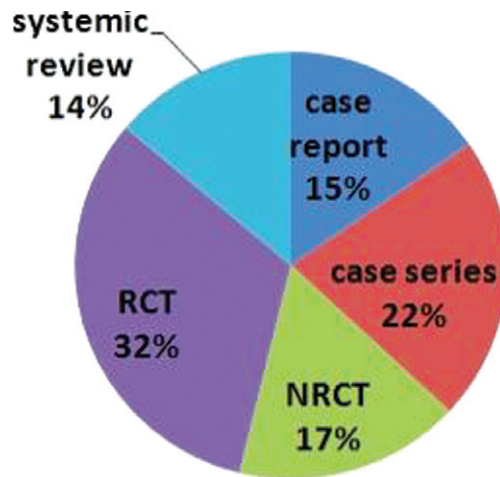


Fig. 3. The percentage of the theses sorted by the types of study.

4. 증례수 및 피험자수에 따른 분류

총 65편의 논문 중 체계적 고찰 논문을 제외한 56편의 임상연구논문에서 증례수 및 피험자수에 따른 분류를 하였다. 24편의 증례 연구 및 사례군 연구에서 증례수를 분류한 결과 1례 논문이 5편(22%),

3~10례, 30~39례 논문이 3편(13%), 2례, 40~49례, 100~109례 논문이 각각 2편(9%), 20~29례, 50~59례, 60~69례, 70~79례, 80~89례, 130~139례 논문이 각각 1편으로 조사되었다.

또한 32편의 무작위, 비무작위 대조군 연구의 총 피험자 수를 분석한 결과 20~29례 논문이 9편

(29%), 30~39례 논문이 6편(19%), 80~89례 논문이 4편(13%), 10~19례, 40~49례, 50~59례, 60~69례, 120~129례 논문이 각각 2편(7%)씩 조사되었으며, 70~79례, 90~99례, 100~109례 논문이 각각 1편으로 조사되었다.

5. 질환 및 증상에 따른 분류

56편의 임상연구논문에서 질환 및 증상부위에 따라 분류해보면, 통증 부위에 대해 별다른 언급이 없는 논문이 9편(16%)이었고, 증상부위가 복수로 명시된 논문은 총 10편(18%)이었다. 단일 증상 및 단일 통증 부위는 총 37편으로 경향통이 18편(32%)으로 가장 많았으며, 요통이 7편(13%), 두통이 5편(9%)이었다. 이외에도 비골신경마비, 간기능수치상승, 불안 및 우울, 대퇴부 피하혈종, 수면장애, 외상성 스트레스 장애, 마비성사시가 각각 1편(1.8%)으로 조사되었다. (Fig.4)

6. 치료법에 따른 분류

56편의 임상연구논문 중 치료법이 별도로 명시 안된 논문이 8편(14%)이었으며, 단독치료로 진행된 연

구는 전침치료를 단독 시행된 연구 1편이었다. 그 외에 47편(84%)의 임상연구논문에서는 한 연구 내에서 다양한 치료법이 병행되었다. 한 연구 내에서 시행된 치료 내용은 2가지에서 6가지까지 다양하였으며, 사용된 치료법의 종류로는 한약, 침, 전기침, 약침, 봉약침, 뜸, 부항, 물리치료, 추나치료, 도인교정 운동치료, 테이핑요법 등이었다.

7. 평가방법에 따른 분류

임상연구 총 56편의 평가방법에 대해 살펴 본 결과 Visual analogue scale(VAS)가 30회(29%), Neck disability index(NDI)가 16회(16%), Short-form McGill pain questionnaire(SF-MPQ)가 6회(6%), Oswestry disability index(ODI)가 5회(5%), Pain disability index(PDI)가 4회(5%), Physical examination, Survey on satisfaction, X-ray, 7-zone diagnostic system, Heart rate variability(HRV)가 각 3회(3%), State anxiety inventory(STAI), Pain rating score(PRS), Five-point likert scale, Numeric rating scale(NRS)가 각 2회(2%) 사용된 것으로 조사되었다. 또한 Neck pain and disability(NPDS), Manual muscle test

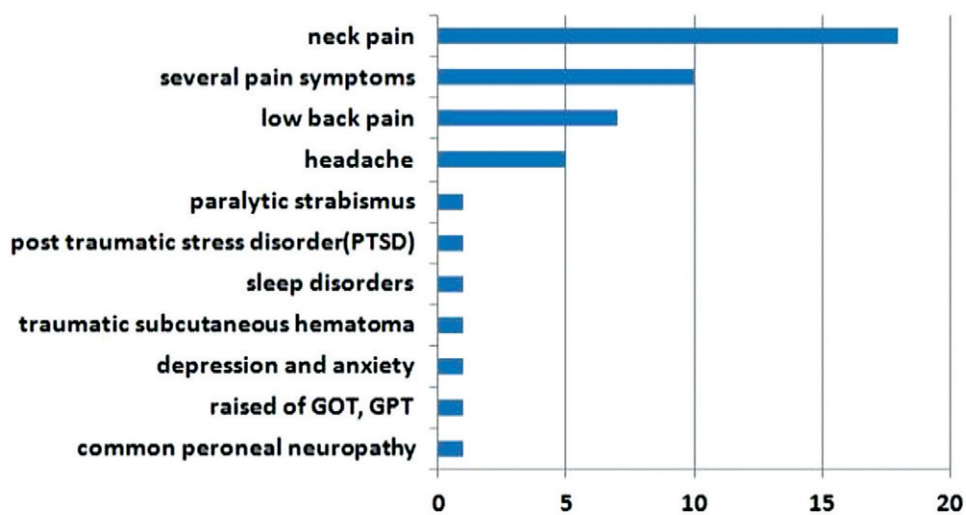


Fig. 4. Distribution according to symptoms.

(MMT), Korean-HIT-6, Digital infrared thermal imaging(DITI), Headache index, GOT, GPT, Roland Morris disability questionnaire (RMDQ), The temperament and character inventory(TCI), Beck depression inventory (BDI), Verbal numerical rating scale(VNRS), The medical outcomes study 36 item short form health survey(SF-36), IES-R-K, the SMH sleep questionnaire, Minnesota multi-phasic personality inventory(MMPI), Symptoms check list-90-rivision(SCL-90-4), DSOM, the diary of treatment of headache, Corneal light test가 각 1회(1%) 사용된 것으로 조사되었다. (Fig.5)

8. 연구윤리에 따른 분류

총 56편의 임상연구논문에서 연구 윤리와 관련하여 조사해본 결과 다음과 같았다. 피시험자의 권리와 안전을 위해 연구에 대해 충분한 설명을 하고 동의를 구하거나 임상연구윤리위원회(Institutional review board, IRB)의 승인 여부에 대해 별다른 언급이 없는 논문이 42편 (75%), 연구에 대해 설명한 후 구두

로 동의를 얻은 경우가 12편(21%), 연구에 대해 충분히 설명하고 동의서를 얻은 경우가 2편(4%)으로 조사되었으며, IRB 기준에 의거하여 연구를 진행한 연구는 없었다.

IV. 고 찰

국민소득의 증가로 인하여 삶의 질이 향상됨에 따라 편리하고 안전한 교통수단으로서 자동차의 보유가 보편화된 지 오래되었다¹⁾. 2013년 3월말 현재 우리나라의 자동차 등록대수는 1,900만대(19,020,869대)를 돌파했으며, 오는 2015년 상반기 경에는 2,000만대를 돌파할 것으로 예측된다. 이처럼 자동차 등록대수는 1997년 7월말에 1,000만대를 돌파한 후 15년 9개월(2011년 1월 1,800만대를 돌파한 후 2년 2개월)만에 900만대가 증가한 것이다²⁾.

1980년 이후 우리나라에서는 총 7,007,426건의 교통사고가 발생하여 269,883명이 사망하고 9,637,942명이 부상하였다. 이는 그동안 매일 평균 600건의 교통사고가 발생하여 23명이 사망하고 825명이 부상한 것과 같다. 지난 30여 년간 발생건수는

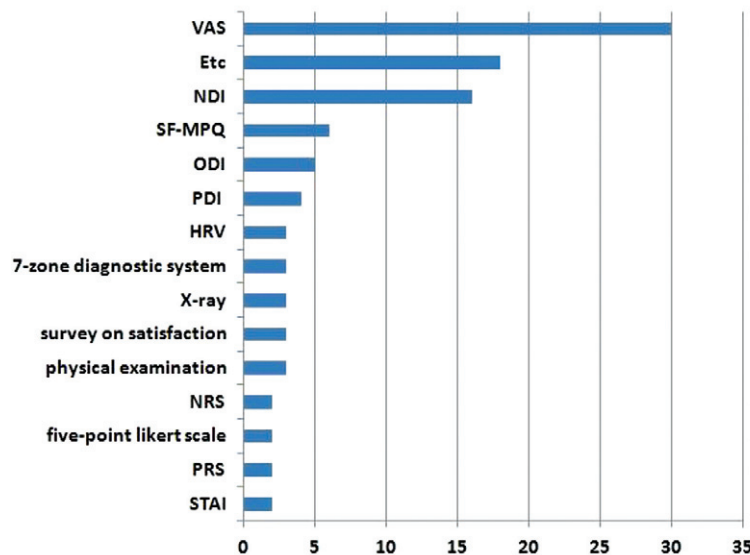


Fig. 5. Distribution according to the measurements.

연평균 2.0% 증가, 사망자는 0.2% 감소, 부상자는 3.7% 증가하였다⁹⁾.

교통사고로 인해 발생한 제반증상이 일정기간 경과하여도 소실되지 않고 남아있는 임상 증상을 총괄하여 교통사고 후유증이라고 한다⁹⁾. 교통사고로 인하여 발생하는 개방성 손상의 측면에 있어서는 양방 의료 기관에서 대부분 담당하여 치료해 왔지만, 교통사고로 인한 후유증 측면에서는 효과적인 치료 방법을 찾지 못하고 있는 현실이다¹⁰⁾.

한의학적인 관점에서 교통사고로 인한 통증 및 후유증은 氣滯瘀血로 변증될 수 있으며, 외부의 충격 등으로 인한 氣滯의 발생과 이로 인한 血行不調로 瘀血이 발생하는 것으로 생각할 수 있다. 따라서 氣와 血의 不調를 바로잡아 順氣하게 하며, 瘀血을 제거하여 손상부위에 혈액순환을 조절함으로써 교통사고 후유증의 임상적 치료효과를 기대할 수 있다¹¹⁾.

이에 교통사고 후유증 환자에 한의학적 치료에 대한 국내 연구 동향을 살펴보기 위해, 6종의 국내 검색 포털 및 4종의 한의학 학술지를 통하여 65편의 논문을 검색하고 분류하여 문헌적 고찰을 시행하였다.

발표년도별로 분류를 해보면 조 등5)의 연구를 통해 살펴볼 때 1993년 1편의 논문이, 1997년, 1998년에 각각 1편의 논문이 발표되었고, 2000년 이후 매년 발표되는 논문 수는 약간 증가하여 2004년에서 2007년까지는 매년 8~9편의 논문이 꾸준히 발표되었다. 또한 최근 5년간의 경향성을 살펴보면 2009년 이후에는 매년 10편이 넘는 논문이 발표되어 학계에서도 교통사고 환자의 치료에 대한 연구가 해마다 점차적으로 상승하는 추세임을 알 수 있다.

발표 학술지별로 분류해보면 한방재활의학과학회가 20편(31%)으로 가장 많은 논문이 게재되었고, 대한침구학회지 16편(25%), 척추신경추나의학회지(대한추나의학회지)에 12편(18%) 게재되었다. 이는 교통사고 후 급박한 상태의 응급처치나 외과적 수술이 필요치 않은 비교적 경상의 환자는 두경부 염좌, 요부상근, 좌측요통, 타박상 등으로 진단되며, 이로

인한 통증 및 후유증 처치는 한의학적 치료에 대해 환자들의 호응도가 높게 나타난다¹²⁾는 점에 비추어 볼 때 통증 및 근골격계 질환을 주로 다루는 세 학술지의 비중이 높았다는 것을 살펴볼 수 있었다.

65편의 논문을 형태별 분류를 살펴보면, case study는 10편(15%), case series는 14편(22%), NRCT는 11편(17%), RCT는 21편(32%), systemic review는 9편(14%)으로 조사되었다. 각 연도별 논문 형태에 따른 분포를 보면 2008년엔 총 7편의 논문 중 case study, case series가 각각 2편씩, RCT 논문은 1편이었는데 반해, 이후 RCT 논문은 2009년 16편 중 3편(19%), 2010년 17편 중 4편(24%), 2011년 12편 중 9편(75%), 2012년 13편 중 4편(31%)으로 2009년 이후 RCT 논문의 비중이 늘어남을 살펴볼 수 있었다.

하지만 무작위 대조군연구 21편 중, 구체적인 무작위 배정방법이 언급되지 않거나, 올바른 배정방법을 사용하지 않고 임의 배정한 논문이 12편이었다. 무작위 배정 순서 생성(random sequence generation)을 보고한 논문은 총 9편이었으며, 블록 무작위 배정(blocked randomization)을 시행한 논문이 6편으로 가장 많았으며, 단순 무작위 배정(simple randomization)을 시행한 논문이 2편, 층화 무작위 배정(stratified randomization)을 시행한 논문이 1편이었다. 또한 맹검 여부가 언급되지 않거나, 언급을 했더라도 올바른 맹검을 시행하지 못한 경우가 많았다. 이처럼 임상연구를 진행하는 데 있어서 부족한 방법론적 인식은 앞으로 개선해 나아가야 할 것이다.

증례수 및 피험자수에 따라 56편의 임상연구논문을 분류해보면, 24편의 증례 연구 및 사례군 연구 중에서 1례 논문이 5편(22%)으로 가장 많았고, 10례 미만의 논문이 10편(42%)인 것을 볼 때, 향후 임상연구의 진행에 있어서 많은 환자를 대상으로 충분한 표본수 모집이 필요할 것으로 사료된다.

또한 32편의 무작위, 비무작위 대조군 연구의 총 피험자 수를 분석한 결과 20~29례 논문이 9편(29%)으로 가장 많았으며, 30~39례 논문이 6편(19%),

80~89레 논문이 4편(13%), 10~19레, 40~49레, 50~59레, 60~69레, 120~129레 논문이 각각 2편(7%)씩 조사되었다.

질환 및 증상부위에 따라 살펴본 결과, 증상부위가 다양하게 명시된 논문은 총 10편(18%), 별다른 언급이 없는 논문이 9편(16%)이었다. 단일 증상 및 단일 통증 부위는 총 37편(66%)으로 그 중 경향통이 18편(32%)으로 가장 많았으며 요통이 7편(13%), 두통이 5편(9%)이었다. 이처럼 경향통, 요통의 비중이 높은 것은 교통사고 후유증 환자는 다양한 임상증후를 나타내지만 가속과 감속이라는 손상기전과 차량 탑승의 자세를 볼 때 가장 많은 손상 부위는 경향부 및 요부가 된다는 점¹³⁾과도 관련이 있다고 사료되었다. 이외에도 비골신경마비, 간기능수치 상승, 불안 및 우울, 대퇴부 피하혈종, 수면장애, 외상성 스트레스 장애, 마비성사시가 각각 1편(1.8%)으로 조사되었다. 이처럼 교통사고라는 외상적 사건은 신체적인 증상 이외에도 많은 심리적인 문제를 야기하고, 교통사고 환자들은 불안, 우울감, 식욕변화, 불면 등의 증상을 호소한다¹⁴⁾는 점에 비추어 볼 때 다양한 질환 및 증상에 대해 한의학적 연구가 이루어져왔다.

치료법과 관련하여 분류해 본 결과, 단일 치료로 진행된 연구는 전침치료로 단독 시행된¹⁵⁾ 연구 1편이었는데 반해, 47편(84%)의 임상연구논문에서는 한약, 침, 전기침, 약침, 봉약침, 뜸, 부항, 물리치료, 추나치료, 도인교정운동치료, 테이핑요법 등 한 연구 내에서 2가지에서 6가지의 다수의 치료법이 병행되었다. 이와 같이 다수의 치료법을 병행하도록 디자인된 연구과정은 치료법의 효과를 불명확하게 하며, 단일 치료의 효과를 파악하기에도, 다른 한방치료와의 효과와 비교하기에도 제한이 있다. 그러므로 추후의 연구에선 두가지 이상의 복합치료가 아닌, 단독치료의 효과에 대한 연구가 이루어지고, 실험군과 대조군 내 치료방법에 대한 뚜렷한 기준이 제시 되어야 할 것이다.

평가방법에 따라 조사해본 결과, VAS가 30회(29%)로 가장 많이 사용되었고, NDI가 16회(16%),

SF-MPQ가 6회(6%), ODI가 5회(5%), PDI가 4회(4%), physical examination, survey on satisfaction, X-ray, 7-zone diagnostic system, HRV가 3회(3%), STAI, PRS, five-point likert scale, NRS가 2회(2%) 사용된 것으로 조사되었다. 단, 시술자의 주관적 평가나, 환자의 주관적인 의견이 개입되는 기능평가지수가 다수의 논문에서 사용되는 경향성을 보였는데, 이는 앞으로 좀 더 객관적인 평가 방법의 활용을 통해 논문의 질적 향상을 확보해 나아가야 할 것이다.

체계적 고찰(systemic review) 논문 9편을 제외한 56편의 임상연구논문에서 IRB 기준에 의거하여 연구를 진행한 논문은 없었다. 피시험자의 권리와 안전을 위해 연구에 대해 충분한 설명을 하고 동의를 구하거나 IRB의 승인 여부에 대한 별다른 언급이 없는 논문이 42편(75%)으로 가장 많았고, 연구에 대해 설명한 후 구두로 동의를 얻은 경우가 12편(21%), 연구에 대해 충분히 설명하고 동의서를 얻은 경우가 2편(4%)으로 조사되었다.

다만, 각 연도별 연구 윤리에 관한 경향성을 살펴보면 2008년에 총 6편의 임상연구논문 중 5편이 동의나 IRB 승인에 대한 언급이 없었고, 1편의 연구만 구두동의를 진행하였는데 반해, 2011년 총 12건의 임상연구논문 중 4편의 구두동의와 1편의 연구에서 동의서를 받았고, 2012년 총 11편의 임상연구논문 중 구두동의가 4편으로 조사되었다. 이를 통해 연구 윤리에 관해 한의학계의 연구가 더 나은 방향으로 가고 있으나, IRB 기준에 의거하여 연구를 진행한 경우는 없었던 점에 대해서는 논문의 질적 향상을 위해 추후 개선해 나아가야 할 것으로 사료된다.

본 연구를 진행하면서 검색을 국내 연구만으로 제한을 두어 미국이나, 중국, 일본 등의 국외에서 이루어지는 교통사고 환자에 대한 한의학적 치료 연구를 고려하지 않았다는 점, 최근 동향을 알아보기 위해 2008년 1월 이후 논문을 위주로 살펴보아 그 이전의 논문들의 경향성에 대해선 보다 폭넓은 연구를 살펴보지 못했다는 점이 본 연구의 한계점으로 사료된다.

본 연구를 통해 교통사고 환자에 대한 최근의 5개년간의 한의학적 연구 동향을 살펴볼 때 1990년대, 2000년대 초, 중반에 비해 양적인 면에서는 보다 더 활발한 논문연구가 이루어지고 있으나, 질적인 면이나, 연구 방법론적인 측면에서는 아직 보완해야 할 부분이 많음을 알 수 있었다. 임상연구논문 중 RCT 논문의 비중이 늘어나는 추세이나, 올바른 배정방법을 사용하지 않고 임의 배정한 논문이 50% 이상이었으며, 맹검 여부가 언급되지 않거나, 언급을 했더라도 올바른 맹검을 시행하지 못한 경우가 많았다. 이로 인해 선택비뮴(selection bias) 위험이 커져 연구결과에 대한 신뢰도 하락에 영향을 미칠 수 있으므로 개선이 필요한 바이다. 임상논문의 연구에 있어서도, 단순한 증례보고 위주의 논문보다는 임상논문의 질적 향상을 위해 보다 충분한 표본수에 잘 설계된 RCT 연구가 보다 활발히 이루어져야 할 것이다. 또한 치료 방법에 있어서도, 단일 치료에 의한 논문 디자인을 활용하거나, 대조군 내 치료내용에 대한 명확한 기준 제시를 통해 보다 객관적인 치료 효과 검증이 이루어져야 할 것이다. 이를 바탕으로 향후 교통사고 환자에 대한 한의학적 치료의 연구설계 및 진행에 도움이 되었으면 하는 바람이다.

V. 결 론

교통사고 후유증의 한의학적 치료에 대한 최근 5개년간 국내 연구 동향을 살펴보기 위해 총 65편의 논문을 검색하고 분류하여 문헌적 고찰을 시행하였다. 발표 학술지별 분포를 살펴보면 전체 65편 중 48편(74%) 한방재활의학과학회지, 대한침구학회지, 척추신경추나의학회지에 발표되었고, 발표년도에 따른 논문수를 살펴보면 2009년 이후에는 매년 10편이 넘는 논문이 발표되어 학계에서도 교통사고 환자의 한의학적 치료에 대한 연구가 해마다 점차적으로 상승하는 추세를 알 수 있었다. 총 65편의 논문에서 case study는 10편(15%), case series는 14편

(22%), NRCT는 11편(17%), RCT는 21편(32%), systemic review는 9편(14%)으로 조사되었다. 56편의 임상연구논문 중 24편의 증례 연구 및 사례군 연구에서 1례 논문이 5편(21%)으로 가장 많았고, 전체 24편 중 10례 미만의 논문이 10편(42%)이었다. 32편의 무작위, 비무작위 대조군 연구의 총 피험자수를 분석한 결과 20~29례 논문이 9편(43%)으로 가장 많았다. 또한 단일 증상 및 단일 통증 부위로 명시된 논문은 총 37편(66%)으로, 그 중 경향통(32%), 요통(13%)이 많은 비중을 차지하였다. 적용된 치료법을 살펴보면 47편(84%)에서 한 연구 내에서 2~6가지의 다수의 치료법이 병행되었다. 평가 도구는 VAS가 30회(29%)로 다빈도로 사용되었고, 연구 윤리적인 부분에서 별다른 언급이 없었던 논문이 42편(75%)이었으며, IRB 승인을 받고 기준에 의거하여 연구를 진행한 논문은 없었다.

VI. 참고문헌

1. 도로교통공단 안전본부 교통사고종합분석센터. 2012년 교통사고 통계분석. 도로교통공단. 2012;3,5,37.
2. 도로교통공단 교통사고종합분석센터. OECD 회원국 교통사고 비교. 도로교통공단. 2012;1,14.
3. 노부래, 이은용. 교통사고후유증 입원환자 34명에 대한 임상연구. 대한약침학회지. 2006; 9(2):129-34.
4. 박서영, 이윤규, 김재수, 임성철, 이봉효, 정태영, 하일도, 한상원, 이경민. 교통사고 환자 544례를 통한 한방자동차보험의 실태에 관한 조사. 대한침구학회지. 2009;26(3):1-10.
5. 조성우, 강연경, 장동호, 이인선. 교통사고 환자에 대한 진단 및 치료의 경향성 연구 : 국내에서 발표된 학위지 및 학술논문을 중심으로. 척추신경추나의학회지. 2009;4(2):197-209.

6. 최승훈, 오민석, 송태원. 교통사고로 인한 경항통 환자 52례에 대한 임상연구. 한방재활의과학회지. 2000;10(1):45-55.
7. 김건형, 남동우, 강중원, 이재동, 최도영. 국내 교통사고 후유증의 침치료에 대한 체계적 문헌 고찰. 대한침구학회지. 2010;27(1):21-9.
8. 국토해양부. 1분기 자동차 등록대수 1,900만대 돌파. 국토해양부 보도자료. 2013. Available from: http://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m_71/dtl.jsp?lcmspage=2&id=95071908
9. 신태양사 편집국 백과사전부. 원색최신의료대백과사전. 서울 : 도서출판 신태양사. 1991:3-34.
10. 정기훈, 황희상, 전재천, 김민석, 박재연, 이태호, 이은용, 노정두. 교통사고로 유발된 주관적 스트레스가 환자의 예후에 미치는 영향. 대한침구학회지. 2009;26(6):161-9.
11. 윤일지, 오민석, 송태원. 교통사고 후유증 환자 112례에 대한 임상분석. 한방재활의과학회지. 1998;8(1):317-32.
12. 한방재활의과학회. 한방재활의학. 서울:군자출판사. 2011:342-6.
13. Calliet R. Mechanism of pain in the neck and from the neck : Neck and arm pain. 3rd ed. Philadelphia : FA Davis. 1991: 348-67.
14. 이은정, 전태동, 윤일지, 오민석. 수면 전 부항요법이 교통사고로 유발된 수면장애에 미치는 임상적 효과. 한방재활의과학회지. 2010; 20(1):193-208.
15. 김남권. 외안근 전침요법을 이용한 교통사고 유발 마비성 사시 환자의 치험 1례. 대한안이비인후피부과학회지. 2008;21(1):133-8.

【Appendix】 Published Year, Subject, Title of Journal

Published Year	Subject	Title of Journal
2008	교통사고 후유증으로 인한 어혈두통(瘀血頭痛) 환자 치험 1례	동의신경정신과학회지
2008	교통사고 환자 120례에 대한 임상적 고찰	대한침구학회지
2008	당귀수산을 처방받은 교통사고환자의 피부저항변이도 특성에 관한 연구	한방재활의학과학회지
2008	교통사고 환자 35예에 대한 한방의료 서비스 만족도 조사	한방재활의학과학회지
2008	교통사고로 유발된 경향통 환자의 키네시오 테이핑의 효과에 대한 임상적 연구	한방재활의학과학회지
2008	교통사고 환자의 피부저항변이도에 관한 pilot study : factor AA 중심으로	한방재활의학과학회지
2008	외안근 전침요법을 이용한 교통사고 유발 마비성 사시 환자의 치험 1례	대한한방안비인후피부과학회
2009	한방병원에 입원한 교통사고 환자 500례에 대한 임상적 고찰	대한침구학회지
2009	교통사고 후 두통을 호소하는 환자들의 다면적 인성검사 프로파일(Profile)	동의신경정신과학회지
2009	담정격(膽正格) 병행치료와 일반한방치료가 교통사고 후 PTSD환자의 심리상태와 통증에 미치는 영향에 대한 비교	대한침구학회지
2009	교통사고 환자 544례를 통한 한방자동차보험의 실태에 관한 조사	대한침구학회지
2009	임신 중 교통사고로 인한 요통 및 골반통으로 입원한 환자 증례 보고	대한한방부인과학회지
2009	교통사고로 유발된 주관적 스트레스가 환자의 예후에 미치는 영향	대한침구학회지
2009	교통사고 환자에 대한 진단 및 치료의 경향성 연구 : 국내에서 발표된 학위지 및 학술논문을 중심으로	척추신경추나의학회지
2009	교통사고로 유발된 경향통 환자의 근막이완술의 효과에 대한 임상적 연구	척추신경추나의학회지
2009	교통사고 환자 77례에 대한 임상적 고찰	척추신경추나의학회지
2009	요추 추나 치료가 교통사고 환자의 초기 HRV, VAS 변화에 미치는 영향	척추신경추나의학회지
2009	경추 추나 치료가 교통사고 환자의 초기 HRV, VAS 변화에 미치는 영향	척추신경추나의학회지
2009	교통사고로 인해 두경부염좌경추로 진단받고 두통을 호소하는 환자에 대한 임상적 연구	대한스포츠한의학회지
2009	교통사고로 유발된 요통 환자의 요천각, 전만각 및 IVD각에 대한 임상적 고찰	한방재활의학과학회지
2009	경향부·요부 통증환자와 교통사고환자의 치료 전·후에 따른 7구역진단기의 특성연구	동의생리병리학회지
2009	교통사고 환자의 한방 변증에 대한 임상적 연구 : 한방 진단 시스템(DSOM)을 통한	동의생리병리학회지
2009	교통사고로 유발된 경향통 환자의 근에너지기법(MET)의 효과에 대한 임상적 연구	한방재활의학과학회지
2010	교통사고 후 두통을 호소하는 환자의 풍지혈,후계혈 자침 효과에 대한 임상적 고찰	대한침구학회지
2010	교통사고로 유발된 경향통 환자 197례에 대한 임상적 고찰	대한침구학회지
2010	국내 교통사고 후유증의 침치료에 대한 체계적 문헌고찰	대한침구학회지
2010	간기능수치(GOT GPT)가 상승한 교통사고환자에게 가미활혈탕(加味活血湯) 청간건비탕(淸肝健脾湯)을 투여하여 간수치가 정상으로 회복된 환자 1예	동서의학회지
2010	교통사고로 인한 요통환자의 전침치료 효과에 대한 임상적 연구	대한침구학회지
2010	임신초기 교통사고로 입원한 환자 3례에 대한 경과보고	대한한방부인과학회지
2010	교통사고 염좌 환자에서 기질 및 성격에 따른 불안 우울 수준의 차이	동의신경정신과학회지

Published Year	Subject	Title of Journal
2010	교통사고로 내원한 환자의 한방치료 전후의 삶의 질과 주관적 스트레스 변화	동의신경정신과학회지
2010	교통사고 후 발생한 이상근 증후군 치험 1례	동의생리병리학회지
2010	교통사고로 인한 편타성 손상 환자에 대한 원위취혈 및 근위취혈의 치료효과 비교 연구	한국한의학회연구원논문집
2010	교통사고로 인한 편타손상 후 경추 만곡의 변화 연구	척추신경추추나학회지
2010	교통사고 후 요추부 염좌를 진단받은 환자에 대한 추나치료의 효과	척추신경추추나학회지
2010	교통사고로 발생한 외상성 대퇴부 피하혈종의 한의학 치료 효과	척추신경추추나학회지
2010	교통사고 환자와 비교통사고 환자의 심박수 변이도와 통증 지수 차이 연구	한방재활의학과학회지
2010	수면 전 부항요법이 교통사고로 유발된 수면장애에 미치는 임상적 효과	한방재활의학과학회지
2010	교통사고 환자에 대한 상한론 처방의 유의성 연구	한방재활의학과학회지
2010	활락탕을 투여한 편타성 손상 증후군 환자 치험 2례	척추신경추추나학회지
2011	교통사고 후 발생한 후두통의 근골격계 초음파를 이용한 침도치료 임상증례	대한침구학회지
2011	소염약침 복합치료가 교통사고로 인한 초기 경추 편타 손상에 미치는 영향	대한침구학회지
2011	교통사고로 인한 편타성 손상 환자의 전침치료 효과에 대한 임상적 연구	대한침구학회지
2011	교통사고 환자를 대상으로 한 S.O.T block의 치료 효과	대전대학교 한의학연구소 논문집
2011	교통사고로 발생한 경향통 환자에 대한 추나요법 병행치료군과 중성어혈약침 병행치료군의 비교연구	대한침구학회지
2011	교통사고 후 경추부 염좌를 진단 받은 환자들에 대한 추나 치료의 효과	대한스포츠한의학학회지
2011	교통사고 후 요통을 호소하는 환자에 대한 약침과 추나의 치료효과 비교 연구	척추신경추추나학회지
2011	교통사고 후 응급실에 내원한 경향통 환자의 경추 만곡 연구	척추신경추추나학회지
2011	교통사고 후 발생한 요통에 대한 봉약침 치료의 효과	척추신경추추나학회지
2011	급성 염좌 환자에 대한 도인교정운동프로그램 치료의 효과 : 교통사고에 의한 급성 염좌 환자를 중심으로	한방재활의학과학회지
2011	교통사고 환자의 어혈변증과 桂枝茯苓丸 효과의 임상적 연구	한방재활의학과학회지
2011	편타성 손상으로 인한 경향통 환자를 대상으로 한 일반침 치료와 간접구 병행치료의 임상적 효과비교연구	대한침구학회지
2012	교통사고로 유발된 편타성 손상에 대한 근에너지기법(MET)의 임상 연구	대전대학교 한의학연구소 논문집
2012	교통사고 후 경향통 발생환자 중 약침치료군, 추나치료군, 추나약침 병행치료군 비교연구	대한침구학회지
2012	교통사고 환자 131례에 대한 한방치료 만족도 조사	대한침구학회지
2012	교통사고로 유발된 경향통 환자의 경추 만곡도에 따른 통증 및 기능 호전도 비교연구	한방재활의학과학회지
2012	교통사고 후유증으로 한방병원에 입원한 환자 509례에 대한 분석 고찰	한방재활의학과학회지
2012	교통사고로 인한 경추통 환자에서 한방치료 후 경추 만곡의 변화	한방재활의학과학회지
2012	건식 및 습식 부항요법이 급성 경·요추 염좌에 미치는 임상 효과 비교: 경·요추 염좌로 진단된 교통사고 환자를 대상으로	한방재활의학과학회지
2012	교통사고 후 발생한 비골신경마비 환자 치험 2례	한방재활의학과학회지
2012	교통사고 소아환자 121례를 통한 임상적 고찰	대한한방소아과학회지
2012	교통사고로 유발된 경추성 두통 환자의 추나치료 효과에 대한 임상적 연구	한방재활의학과학회지
2012	교통사고로 인한 편타 손상 환자에 대한 중성어혈약침과 소염약침의 효과 연구	한방재활의학과학회지
2012	교통사고 후 발생한 요통에 대한 봉약침과 중성어혈약침의 치료효과 비교연구	한방재활의학과학회지
2012	교통사고 후 발생한 경향통에 대한 약침과 추나의 치료효과 비교 연구	한방재활의학과학회지