

한의학회지의 뇌졸중 관련논문을 통한 한의학 연구동향과 질적 메타분석

고성규

삼지대학교 한의과대학 순환기내과학교실

Research Trends of Oriental Medicine in Korea and Meta-analysis of Articles related to Stroke in the Journal of Korean Oriental Medicine

Seong-Gyu Ko

Department of Circulatory Internal Medicine, College of Oriental Medicine, Sangji University, Wonju-si, Korea

Objective : There have not been studies on the oriental medicine research trends and qualitative analysis of Korean oriental medicine articles in Korea, particularly in the oriental medicine area. This study's purpose is to appreciate Korean oriental medicine's research trends and assess the quality of the Korean oriental medical journals' level. This study will help upgrade Korean oriental medical journals.

Method : We found 93 stroke-related articles in the Journal of Korean Oriental Medicine, published between 1980(Volume 1) and 2001(Volume 45). We surveyed the institutes involved in each study, and the number of people in each study. We separated by epidemiological study design, the studies into categories .Campbell and Stanley's study design into 6 categories, statistical methods into 13 categories. Next, we assessed the 41 articles by a checklist, which had 10 categories. The quality score was analyzed by survey variables over the period, which were divided by the date of publication: the 1980s, the first half of the 1990s, second half of the 1990s and 2000s.

Results : 46.3% of the studies didn't use statistical methods. 56.1%, were case series studies by classification of epidemiological study design, and 53.6% were one-shot case studies designed by Campbell and Stanley's study design. The quality score was 58.33 point. 60 is average. In quality level by Browman GP etc.'s , 83.0% of the studies were included in V levels. But, the quality scores were significant by presence of reviewer system, statistical method's usage, and over the period.

Conclusion : The Journal of Korean Oriental Medicine needs to improve the quality its articles. To improve the quality of oriental medicine related articles, the following are necessary: working together, joint work of inter-educational system, strengthening of reviewer system, use of statistical methods, and consulting to the expert of research at the stage of study design.

Key Word : stroke, qualitative meta-analysis, research trends of oriental medicine

I. 緒 論

우리나라의 질병양상이 1980년대 초 반부터 범유행의 감축시대(The age of reduction pandemics)를 지나 인조퇴행질환의 시대(The age of degenerative and man-made disease)로 본격적으로 접어 들었다. 이러한 질병 양상의

변화에 따른 치료의학으로서의 한의학의 장점 부각, 우수한 인력을 배출하는 여러 한의과대학의 신설, 한의학에 대한 사회적인 인식의 향상, 그리고 최근 들어 불기 시작한 대체의학의 열풍은 국내에서 뿐만 아니라 국외에서도 한의계의 성장을 촉진시키고 있다.

이러한 한의학의 성장은 외부적인 요

인과 더불어 내부적으로 한의학의 우수성과 그 효과를 다방면으로 연구하고 있는 한의과대학 및 연구분야의 학자들의 부단한 학술활동 등에 의해 기여된 바가 크다. 이러한 학술활동 중에는 자신의 연구결과를 집약하여 논문으로 만들고 이를 학술지에 발표하는 것이 가장 일반적인 방법이다. 논문을 쓰고, 논문을 발표하는 근본적인 이유는 첫째, 연구자들이 자신의 사고나 연구의 결과로서 발생하는 지식이나 주장을 같은 분야의 다른

연구자들과 교환하기 위해서인 경우와, 둘째로는 연구자들이 논문을 통해 자신이 얻은 결론을 독자들에게 납득시키고자 하는 목적이다. 다시 말하면 이러한 논문을 통한 의견교환과 주장의 전개과정에 대한 비판적논증을 거친 연구 결과들이 축적됨으로써 궁극적으로 학문의 발전을 이루게 되는 것이다.

현재 한의학 관련 학술지들은 1990년대 들어 학회 회원들의 연구의욕의 증가, 한의과대학 및 한의사의 양적인 증가, 전문의 제도의 시행 그리고 학제간의 교류 증가 등에 힘입어 논문 게재 수요가 폭발적으로 증가하였다. 이러한 수요에 대한 반응으로 학술지들의 발행도 양적 팽창을 가져와 현재 대한한의학회지를 위시하여 대한한학회 산하 25개의 정회원 분과와 4개 준회원 분과에서 1년에 약 60여 편의 학술지를 통해 1,200여 편의 논문이 발표되고 있다. 그러나 이러한 한의학계의 게재 논문의 양적 팽창을 나타내주는 수량학적인 분석 방법인 계량서지학적인 분석¹⁾은 이루어진 바가 있으나, 과연 이러한 양적인 팽창에 비례하여 게재 논문의 질적인 향상을 가져왔는지에 대한 평가나 연구는 아직 없는 실정이다.

따라서 한의학관련 학술지의 연구동향과 게재논문의 질적인 분석은 학문의 발전을 위해서는 반드시 필요한 사항으로 현재 서양의학 분야에서는 발전을 거듭하고 있는 분야이다.

이러한 연구동향 파악과 논문의 질적인 분석은 한의학관련 논문을 게재하는 학회지들의 수준과 문제점을 파악하고 이를 개선시킴으로써, 한의학내에서 그리고 여러 학문이 공동으로 연구하는 학제간의 연구와 같은 경우에 연구자들이 한의학관련 학술지의 참고와 인용의 증가를 가져오게 된다. 그리고 이를 통해

서 다양한 정보의 교류와 연구 결과의 축적을 가져옴으로써, 발표논문이 단발성의 자신만의 정보가 되는 것을 막아, 논문을 쓰는 기본적인 목적을 달성하게 되며, 이러한 학회지들의 수준 향상은 학술진흥재단의 등재후보학술지에의 등재, 더 나아가 SCI에 등재된 학술지를 만듦으로써 세계적인 학술지로의 발돋움을 가능하게 하여 한의학의 발전 및 세계화에 기여하게 된다.

저자는 이러한 시대적인 필요성의 대두에 의해 지난 30여년 이상 대한한학회의 공식 학술지로서 한의학 전반에 걸쳐 다루고 있으며, 가장 오랜 역사를 가지고 있고, 한의학의 학술 발전을 가장 잘 반영하고 있는 대한한학회지를 연구 대상 학술지로 삼아, 수기검색과 학술정보기관의 검색도구 등을 이용하여 한의학회지 게재 논문 분야 중 가장 많은 게재빈도를 가진 뇌졸중 관련 논문을 연구대상논문으로 하였고, 이를 통한 한의학의 연구동향과 그 연구 논문들의 질적인 분석을 시도함으로써, 한의학회 및 모든 관련 학술단체의 내실 있고 활발한 학문적 활동에 방향을 제시하고, 한의학의 학문발전에 조금이나마 이바지 하고자 한다.

II. 研究 方法

1. 연구대상 선정

한의학계의 연두동향을 파악하기 위해 한의학계의 공식적인 학술단체인 대한한학회(大韓韓醫學會)의 학술지로, 한의학의 학술발전과 궤를 함께 하고 있고, 한의학의 전반적인 학술 발전 내용과, 다양한 분과의 내용을 두루 포함하고 있는 한의학회지를 연구 대상 학술지로 선정하였다. 그러나 한의학회지는 1963년부터 발행되기 시작하였으나 정

기적으로 발행되기 시작한 것은 1980년 재창간호부터로, 연구대상논문을 1980년 10월 재창간호(통권 1호)부터 2001년 3월(통권 45호) 까지 게재된 모든 원저 1,025편을 검색대상으로 하였다.

그리고 질적 수준의 평가를 위해서는 연구대상 논문들의 통일성이 요구되어, 1980년부터 22년 동안 게재 빈도가 높으며, 꾸준히 연속적으로 게재되는 성향을 가진 뇌졸중을 공통주제로 선정하여, 질적인 분석을 시행하였다.

2. 검색방법

뇌졸중 관련 논문의 검색은 대한한의사협회,²⁾ 한국한의학연구원,³⁾ 그리고 경산대 한의학학술정보센터⁴⁾의 학술정보 검색을 위한 프로그램을 이용하여 검색을 하였다. 검색용어는 중풍, 뇌졸중, 뇌경색, 뇌허혈, 뇌출혈, 뇌실질내출혈, 지주막하출혈, 뇌손상, 뇌혈관질환, 뇌색전, 뇌혈전, 일과성뇌허혈발작 등을 한국어 위주로 입력하여 검색하였고 그 결과 총 69편의 뇌졸중 관련 논문을 검색하였다. 기타 다른 언어로 써졌거나, 위의 제목 위주의 검색 방법으로 검색이 되지 않은 뇌졸중 관련 논문의 검색은 45권의 한의학회지 1,025편의 논문에 대한 저자의 직접 수기 검색을 통해 24편의 논문을 추가하여 총 93편의 뇌졸중 관련 논문을 선정하였다(부록 참고).

3. 조사변수 및 측정방법

연구 동향 분석을 위한 조사변수는 논문의 저자수, 연구기관수, 연구비 수혜 여부, 사용언어, 투고논문의 상호심의회부, 게재년도 및 논문의 형식 등을 조사하였다. 연대분류는 1980-1989년, 1990-1994년, 1995-1999년, 2000년-현재(2001년 3월)까지의 4개의 연대분류를 사용하였는데 기간의 차이가 각각

10년, 5년, 5년, 1년 3개월의 차이가 있으나 한의학의 발전 속도가 점점 빨라지고 있고, 뇌졸중 관련 논문수가 현저히 증가하고 있으며, 대상논문 수가 위의 분류를 사용할 시 고른 분포를 보이는 점 등의 이유로 4개의 연대로 분류하였다.

논문의 질적 수준 평가를 위한 조사 변수는 저자수, 연구기관수, 연구비 수혜여부, 상호심의 여부, 게재년도를 조사하였고, 연구논문의 분류는 통계검정 방법수준에 따른 분류, 역학연구방법론에 따른 연구설계, Cambell과 Stanley⁵에 따른 분류를 하였다. 질 점수는 연구자들이 기 작성한 질 평가표를 가지고 질적인 수준을 평가하였다. 그리고 논문의 질적 수준을 평가하기 위해서는 Browman GP⁶ 등이 고안한 방법을 사용하였다. 연구논문 분류 및 질적 수준 평가는 평가가 불가능한 문헌고찰을 포함한 종설 및 임상증례보고는 제외하였고, 환자군 연구는 포함 하여 총 93편 중 41편의 논문이 대상이 되었다 (통계 부분은 총 42편).

통계기법에 대한 분석은 백분율이나 히스토그램 등을 제외한 어떠한 통계적 내용도 담고 있지 않은 경우(No statistical methods), 중심경향과 산포도와 같은 기술적 통계량만 사용한 경우(Descriptive statistics only), t 검정을 사용한 경우(student t-test), 카이제곱법, Fisher의 직접확률법, McNemar 검정 등과 같은 분할표를 사용한 경우(Contingency table), 대응비, 상대위험도, 기여위험도, 민감도, 특이도 같은 역학적 지표를 이용한 경우(Epidemiologic statistics), 분산분석을 이용한 경우(Analysis of variance), 피어슨 상관계수를 이용한 경우(Pearson correlation), 다중비교를 한 경우(Multiple comparison), 단순회귀분석을 사용한

경우(Simple linear regression), Kaplan-Meire법, actual life table, log-tank, logistic regression, Cox regression, Mantel-Haenszel법 같은 생명표나 기타 생존자료의 분석법을 이용한 경우, 기타 나머지 통계기법을 사용한 경우, 그리고 통계적인 유의성을 언급하면서 검정방법에 대해 언급을 하지 않은 경우의 13개로 분류하여 분석하였다⁷.

연구에 사용된 논문의 질 평가표는 대한한방내과학회 등에서 상호심의 시 사용하는 평가표를 일부 교정하여 작성한 10개 항목에 대해 평가기준에 의한 질 점수(Quality score)의 합으로 평가하였다. 이 평가표는 국제의학학술지 편집 위원회(International Committee of Medical Journal Editors)에서 권장하는 "생의학 학술지에 투고하는 원고의 통일양식(The 5th edition. Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals)"의 형식과 지침의 항목인 영문초록, 서론, 연구설계, 통계방법, 연구결과, 고찰, 참고 문헌 및 표, 그림, 삽화 등의 논문체제 등을 모두 포함하였다. 항목별 평가는 10점 척도(우수, 양호, 보통, 저조 및 불량 - 각 2점차의 순위척도)로 하였다. 개별 논문의 질 점수는 최저 점수인 20점에서 100점까지 분포하게 된다.

그러나 신뢰도를 높이기 위하여 모든 논문에 대한 평가가 끝난 뒤, 일정 시간 후에 다시 재검사를 하여 조사-재조사 수치의 일치도를 검정하여 검사자 내의 신뢰도(Intra-rater reliability)를 높이거나 여러 명의 검사자가 검사하여 일치도를 분석하는 검사자간 신뢰도(Inter-rater reliability)에 대한 방법을 인력 및 시간적인 제약 등으로 인해 시행하지는 못하였다.

4. 분석방법

한의학회지를 통한 뇌졸중 연구의 동향을 알아보기 위한 빈도분석과, 각 연대별 변수의 중심경향과 산포도를 알기 위해 평균과 표준편차를 구하고 이의 평균값 비교를 위해 one way ANOVA 및 post-hoc을 이용하였다. 그리고 각 변수에 따른 논문의 질과 수준평가를 위해 student t-test, one way ANOVA, post-hoc, non parametric analysis를 이용하여 분석하였고, 각 변수간의 상관관계를 알기 위해 Pearson's correlation, 그리고 논문의 질 관련 특성에 따른 논문의 질 점수의 의존도(dependency)를 평가하기 위해 Multiple regression analysis를 이용하였다. 통계분석은 SPSS for Windows 9.0프로그램을 이용하였다.

III. 結 果

1. 연대별 뇌졸중관련 논문의 게재 추이

뇌졸중은 한의학이 강점을 가진 분야로 1980년도에 한의학회지가 재창간하면서 정기적으로 발간되기 시작한 후 꾸준히 다루어져 온 분야이다. 전체 한의학회지 게재 논문 중 뇌졸중 관련 논문이 차지하는 비율이 1980년대, 1990년대 초반, 후반 (혹은 1990년대 중합), 및 2000년대가 각각 4.82%, 6.76%, 10.66%(1990년대 중합 8.83%) 및 25.53%로 뇌졸중 관련 논문의 비율이 시간의 흐름에 따라 통계적으로 유의성 있게($p=0.000$) 늘어나고 있으며, 2000년대에 들어서는 현격히 늘어나고 있는 추세이다 (Table 1).

2. 뇌졸중 관련 논문의 형식 분류

뇌졸중 관련 논문은 1980년대에는 문헌고찰이 68.7%로 주류를 이루다, 1990년대 들어서는 환자군연구, 또는 환자-대조군 연구 등의 임상분야의 논문이 초반에 57.9%, 후반에 52.9%로 대부분을 차지했고, 실험실내에서 이루어지는 기초의학분야의 연구는 1990년대 후반에 23.6%, 2000년대에는 29.2%로 역시 기초분야의 연구가 점차 활발해 짐을 알 수 있다. 반면 2000년대 들어 문헌고찰과 증설은 각각 4.2%와 0%로 현저히 감소하는 추세를 보이고 있다(Table 2).

3. 저자수 및 연구기관수 관련 특성

각 뇌졸중 관련 논문에 대한 저자수는 1980년대 1.88±1.02에서 2000년대에는 4.95±2.24로 1980년 이후 유의성 있는 증가 추세를 보이고 있으며, 연구기관수 역시 유의성 있는 증가추세를 보이나 그 유의수준에 있어서는 0.048로 저자수(p=0.000) 보다는 약하였다(Table 3). 저자수는 사후 분석에서 결과의 보수성이 제일 높다고 할 수 있는 Scheffe 분석에서 2000년대가 각 년대에 모두 유의성이 높게 나왔으며, 연구기관수는 결과의 보수성이 약한 LSD와 보통인 Tuckey에서 1980년대에 비해

1990년대 후반이 유의성있게 나타났다. 그러나 Scheffe에서는 모두 유의성이 없게 나타나 그 유의성의 정도가 저자수에 비해서는 약하였다.

4. 연구비 수혜, 사용언어 및 상호심의 관련 특성

연구비 수혜는 1990년대 후반 이후부터 증가하는 경향을 보였으나, 14편의 논문 중 12편이 기초분야의 실험논문으

로 연구비가 기초에 집중되어 있음을 알 수 있었고, 사용언어는 전체 중에 단 1999년도에 단 한 편의 논문만이 영어로 게재되었으며, 상호심의제도는 1990년대 후반부터 10편이 2000년도에는 전체 24편 전부가 상호심의가 이루어졌는데 이는 한의학회지의 본격적인 상호심의가 1999년부터 이루어진 영향이다 (Table 4).

Table 1. Number and percentage of the stroke-related articles in the total printed articles of the Journal of Korean Oriental Medicine

Period	Total printed articles (A)	Stroke related articles (B)	B/A × 100(%)
1980-1989	332	16	4.82
1990-1994	281	19	6.76
1995-1999	319	34	10.66
1990-1999*	600	53	8.83
2000-2001	94	24	25.53
	1,025	93	9.07

Table 2. Classification of stroke-related articles by article's type Unit : No.(%)

Types	1980-89	1990-94	1995-99	2000-01	1980-2001
Book review	11(68.7)	3(15.8)	2(5.9)	1(4.2)	17(18.3)
Review	0(0.0)	2(10.5)	5(14.7)	0(0.0)	7(7.5)
Caes reports	1(6.3)	2(10.5)	1(2.9)	7(29.2)	11*(11.8)
Case series and Case-control	4(25.0)	11(57.9)	17(+1) ^o (52.9)	9(37.4)	41*(+1) ^o (45.2)
Experiment	0(0.0)	1(5.3)	8(23.6)	7(29.2)	16(17.2)
Total	16(100.0)	19(100.0)	34(100.0)	24(100.0)	93(100.0)

* Subject of the study for paper classification by epidemiological study design, Campbell and Stanley's study design and Browman GP etc's classifications

& Subject of the study for paper classification by epidemiological study design, Campbell and Stanley's study design, Browman GP etc's classifications, Statistical method, and Qualitative assessment
 @ only for qualitative assessment, this paper was studied by process research design

Table 3. Author's No. and Research Institute's No. of the stroke-related articles in by a period classification

Period	Author No.			Research Institute's No.		
	Mean±SD	Mode (No.)	p-value	Mean±SD	Mode (No.)	p-value
1980-1989	1.88±1.02	1(7)	0.000 ^r	1.00±0.00	1(15)	0.048 ^r
1990-1994	3.00±2.05	1(6)		1.16±0.50	1(17)	
1995-1999	3.44±1.85	3(11)		1.47±0.71 ^W	1(23)	
2000-2001	4.95±2.24 ^{*£}	4(6)		1.21±0.66	1(21)	
1980-2001	3.47±2.13	2 and 3(40)	(43.1%)	1.26±0.60	1(76)(82.7%)	

By analysis of one-way ANOVA

Post-hoc was done by Scheffe in Author's No.

* : 2000-2001 are significant to 1980-1989, 0.000.

! : 2000-2001 are significant to 1990-1994, 0.006.

£ : 2000-2001 are significant to 1995-1999, 0.018.

\ 1995-1999 are significant to 1980-1989, respectively 0.010, 0.048 and 0.082.

Post-hoc was done by LSD, Tukey and Scheffe.

Table 4. Fund's presence, printed language and reviewer's presence of the stroke-related articles in by a period classification

Period	Fund presence		Printed language		Reviewer systems	
	Yes	No	Korean	English	Yes	No
1980-1989	0(0)	16(100)	16(100)	0(0)	0(0)	16(100)
1990-1994	1(5.3)	18(94.7)	19(100)	0(0)	0(0)	19(100)
1995-1999	9(26.4)	25(73.6)	33(97.1)	1(2.9)	10(29.4)	24(71.6)
2000-2001	4(16.7)	20(83.3)	24(100)	0(0)	24(100)	0(0)
1980-2001	14(15.1)	79(84.9)	92(98.9)	1(1.1)	34(36.6)	59(63.4)

5. 뇌졸중 관련 논문의 통계처리기법

뇌졸중 관련 논문 42편에 대한 통계 처리기법에 대한 조사는 한 논문에 대해서 사용된 모든 통계기법이 빈도에 잡히는 다중 응답법으로 분석되었다. 전체 42편의 논문 중 45.2%에 해당하는 19편의 논문이 아무런 통계방법이 사용되지 않았다 (Table 5). 고급통계방법 사용에 대한 연대별 변화는 1980년대에

는 전체 4편 모두 통계기법을 사용하지 않았으나 2000년대 들어서는 전체 논문 11편 중 7편(77.8%)의 논문이 통계기법을 사용하여 많은 개선이 이루어지고 있음을 알 수 있다(Table 6).

6. 뇌졸중 관련 논문의 질적 수준 평가 및 질 점수

뇌졸중 관련 논문 93편 중 종설, 증례보

고 및 실험논문은 분석이 불가능하여 제외하여, 연구방법론적인 분석이 가능했던 논문은 총 41편이었다. 역학적 연구 방법론에 의한 분류에서는 임상증례를 제외했는데도 불구하고 전체 논문 중 56.1%에 해당하는 23편이 Case report 및 series에 해당하는데 이는 대부분의 연구가 환자군 연구에 해당되기 때문이다.

이러한 결과를 반영하여 Campbell 및 Stanley 등에 의한 분류 역시 One shot case study design에 53.6%인 22편의 논문이, Browman GP 등에 의한 분류에서는 무려 83%에 해당하는 34편의 논문이 V 등급에 해당하였다 (Table 7). 자체적으로 작성한 평가기준에 의한 뇌졸중 관련 논문의 질 점수는 100점 만점 중 평균 58.33점이었고, 각 항목 당 평균 점수는 10점 만점 중 5.84로 보통의 점수에 해당하는 총점 60점과 항목 당 평균 6점에도 못 미쳤다. 각 항목 별로 보면 '통계분석 등 수집된 자료의 분석이나 평가방법은 적절한가?'와 '고찰에서 자신의 결과에 대한 의미와 다른 문헌등과 비교를 통한 증거의

Table 5. Statistical methods in the stroke-related articles

Methods	Articles Containing Procedures	
	Frequency	(%)
No statistical method (1)	19	27.1
Descriptive statistical only (2)	15	21.5
Student t-test (3)	9	12.9
Contingency table (4)	4	5.7
Epidemiologic statistics (5)	0	0.0
Analysis of variance (6)	8	11.4
Pearson correlation (7)	4	5.7
Multiple comparison (8)	3	4.3
Simple linear regression (9)	1	1.4
Non-Parametric test (10)	6	8.6
Life table and survival analysis (11)	0	0.0
Other methods (12)	1	1.4
Not defined (13)	0	0.0
Total	70	100

! : Stroke-related articles are 42. Frequency is multiple response method

Table 6. Statistical methods in the stroke-related articles by a period classification

Period	Articles Containing Procedures			Total
	statistical method not used	Descriptive statistics only	Statistical method Used	
1980-1989	4(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	4(100.0)
1990-1994	8(72.7)	0(0.0)	3(27.3)	11(100.0)
1995-1999	6(33.3)	0(0.0)	12(66.7)	18(100.0)
2000-2001	1(11.1)	1(11.1)	7(77.8)	9(100.0)
1980-2001	19(45.2)	1(2.4)	22(52.4)	42

Unit : No.(%)

Table 7. Classification of stroke related articles by epidemiological study design, Campbell and Stanley's study design, Browman GP etc's practice guideline Unit : No.(%)

Classification		No.(%)
Epidemiological study design	Case report and series	23(56.1)
	Cross sectional study	0(0.0)
	Correlation or Ecological study	1(2.4)
	Surveys of therapy	11(26.9)
	Case-control study	6(14.7)
	Cohort study	0(0.0)
	Clinical study	0(0.0)
		41(100)
Campbell and Stanley's study design	One shot case study design	22(53.6)
	One group pretest-posttest design	12(29.3)
	Separate sample pretest-posttest design	2(4.9)
	Non-equivalent control group design	5(12.2)
	Pretest-posttest control group design	0
	Randomized cross over design	0
		41(100)
Browman GP's level (Ontario Cancer Treatment and Research Foundatio)	Quality level I	0(0.0)
	Quality level II	0(0.0)
	Quality level III	6(14.6)
	Quality level IV	1(2.4)
	Quality level V	34(83.0)
		41(100)

제시 등이 논리적으로 이루어 졌는가? 에 대한 항목의 평균이 각각 4.67과 4.71로 가장 낮은 점수 분포 대를 보였으며, '연구 목적이나 가설은 잘 설명되었는가?' 에 대한 항목이 7.19로 가장 높았으나 양호수준에도 미치지 못하였다(Table 8).

7. 뇌졸중관련 논문의 질과 관련된 요인

논문의 질 점수에 관련된 요인들에 대한 각 검정 결과를 Table 9에 제시하였다. 저자수, 연구기관수에 따른 질 점수의 평균에는 유의한 차이가 없었으나, 저자수가 많을수록, 연구기관수가 역시 많을수록 질 점수가 증가하는 경향성을 보였다. 연구비수혜여부, 상호심의적용여부와 통계방법수준에 따른 t-검정에서는 유의한 차이를 보여, 연구비를 수혜한 경우, 상호심의적용을 한 경우, 고급 통계방법을 쓴 경우가 유의성있게 질 점

수가 높았다. 그러나 연구비 수혜항목에서는 해당 논문이 2편 밖에 안되고 모수 검정에서의 등분산이 가정이 되지 않을 때만 유의성이 있었고, 비모수검정에서는 유의성이 없어 유의성을 인정하기는 어려울 것 같다. 연대별로 질 점수를 일원배치 분산분석을 실시한 결과는 p값이 0.045(비모수통계의 경우 0.036)로 0.05의 유의수준에서 유의한 차이를 보였고, 사후분석에서는 p값이 큰 관계로 결과의 보수성이 비교적 작은 LSD로 분석한 결과 1990-1994년도에 대해 1995-1999년도와 2000-2001년도가 유의한 차이를 보여주었다. 그러나 Tukey, Scheffe 등을 이용한 사후분석에서는 유의성이 없었다.

논문의 질 관련 특성을 상관분석을 한 결과는 모든 경우에 있어 양의 상관관계를 보였고 그 중 저자수와 게재년도, 게재년도와 논문의 질만이 유의수준 0.01의 수준에서 통계적으로 유의한 상관성

을 보였다(Table 10).

9. 뇌졸중 논문의 특성에 따른 다중회귀분석

논문의 질관련 특성에 따른 논문의 질 점수의 의존도(dependency)를 평가하기 위해 다중회귀분석(Multiple regression analysis)을 실시하였다. 논문의 질을 종속변수로 한 다중회귀분석 결과, 모형의 설명력은 31.5%(p= 0.006)였고, 각 항목별로는 모든 항목에서 통계적인 유의성은 없었다(Table 11).

IV. 考 察

1980년 창간 이후 22년에 걸친 한의학회지의 총 게재논문수는 1,025편으로 1980년대 332편, 1990년대 600편, 2000년 한해에만 83편으로 매년 게재 논문수가 급격히 증가하고 있으며, 1999년도부터는 상호심의제도의 도입

Table 8. Quality assessment of stroke-related articles

Assessment Items	Level (No)					Mean (Point)
	E(10)	G(8)	M(6)	P(4)	B(2)	
연구목적이나 가설은 잘 설명되었는가?	6	15	19	2	0	7.19
연구주제 관련 문헌 등을 통한 국내외 연구동향 등 기존 지면에 대한 검색은 충분한가?	6	18	13	3	2	7.10
연구대상 또는 재료의 선정, 관측 등의 자료수집 방법은 객관적이고 신뢰성이 있는가?	1	14	11	16	0	6.00
통계분석 등 수집된 자료의 분석이나 평가방법은 적절한가?	0	11	11	1	0	4.67
연구결과는 논리적으로 간결하면서도 핵심적인 내용을 잘 표현하였는가?	0	13	18	11	0	6.10
고찰에서 자신의 결과에 대한 의미와 다른 문헌 등과 비교를 통한 증거의 제시 등이 논리적으로 이루어졌는가?	0	6	13	13	10	4.71
영문초록은 체제 등이 편집규정에 맞고 내용이 잘 함축되어 있으며, 오자 등은 없는가?	0	14	6	17	5	5.57
제목은 단순간결하면서 연구목적을 잘 나타내고, 정확하고 구체적인 용어를 사용했는가?	1	4	14	23	0	5.19
주제는 창의적, 독창적이며 시의 적절한가?	1	11	17	13	0	6.00
한의학 발전에 대한 기여도가 큰가?	0	6	29	6	1	5.90
논문의 질 점수 평균	58.33±12.72					
각 항목 당 논문의 질 점수 평균	5.84±0.86					

Stroke-related paper's quality range : Low 36 ~ High 82
 E : excellent, G : good, M : moderate, P : poor, B : bad

Table 9. Statistical analysis of paper's quality point by general characteristics

General characteristic	Division	No. of articles	M±SD	t(Z,F)	p-value	95% CL
Author	□ 3	24	56.33±12.79	-1.183	0.244 ^W	
	>4	18	61.00±12.47			
research Institute	<2	37	57.35±11.57	-1.376 (-1.285)	0.176 ^W (0.199) [@]	
	□ 2	5	65.60±19.46			
Fund	Yes	2	72.00±0.00	1.586 (-1.539)	0.000 ^{&} (0.124) [@]	10.30~18.40
	No	40	57.65±12.65			
Reviewer	Yes	15	66.53±11.20	3.521	0.001 ^W	5.43~20.08
	No	27	53.78±11.28			
Statistics	Not used	20	48.70±6.69	-6.775	0.000 ^W	-23.87-- 12.90
	Used	22	67.09±10.32			
Period	80-89	4	49.50±9.15	2.951	0.045 [*] (0.036) [@] (0.29) [§] (0.38) [§]	
	90-94	11	51.64±10.65			
	95-99	18	62.00±13.77 [§]			
	00-01	9	63.11±9.80 [§]			

CL = Confidence Level, ^W : By student t-test, [@] : By Mann-Whitney U test
[&] : Not same variance, [#] : By one-way ANOVA, [%] : By Kruskal-Wallis test
[§] : Post-hoc(multiple comparison) by LSD.
 1995-1999, 2000-2001 are significant to 1990-1994

과 함께 1년에 4회씩 증간되어 발행되고 있다.

이는 1980년대 후반이후 급격히 증가한 한의과대학, 한방병원 및 한의사의

증가, 2000년도에 시행되기 시작한 전문의 제도를 통한 전공의 증가, 학제간 공동연구 등의 연구역량의 증대 등이 직접적인 원인이 되고 있는 것으로 추정된

다. 이러한 결과는 비단 한의학계에만 국한된 사항이 아니라 1980년대를 전후해 의과대학과 전공의수가 급격히 늘기 시작한 서양의학계에서도 이미 겪었

Table 10. Correlation among continuous variables

Unit : Correlation coefficient(p-value)

	Author No.	Institute No.	Printed year	Quality point
Author No.	1.000			
Institute No.	0.090(0.393)	1.000		
Printed year	0.443(0.000)	0.180(0.084)	1.000	
Quality point	0.233(0.155)	0.156(0.323)	0.503(0.001)	1.000

Table 11. Multiple regression analysis on quality of stroke-related articles

	B	T	p-value
Author No.	-0.394	-0.442	0.661
Institute No.	3.665	0.855	0.398
Presence of reviewer	-7.602	-1.388	0.174
Printed year	0.960	1.867	0.070
Constant	-1847.487	-1.791	
R ²		0.315	
Adjusted R ²		0.241	
F		4.256	
p-value		0.006	

던 일이다.

일반적인 학술활동의 정도를 측정하기 위해서는 각 전문학회들의 학회지에 게재된 논문들의 주제문헌을 분석하게 되는데 이러한 방법에는 크게 수량학적 분석 방법과 질적인 분석 방법이 있다. 수량학적인 분석 방법은 계량서지학(Bibliometrics)이란 학문 분야로 발전하였는데, 이는 문헌에 대한 수량적 분석을 토대로 보다 정확하고 객관적인 데이터를 산출하여, 특정 주제 분야에 대한 다양한 분석을 가능하게 함으로써 그 학문 분야의 연구 흐름을 알고, 이로 인해 미래를 예측케 할 수 있다. 이에 대한 연구는 1990년대에 출간된 한의학회지의 참고문헌을 대상으로 한 연구가 한 차례 이루어진 바 있다. 질적인 평가 방법에는 의학연구논문들의 방법론적인 면, 통계처리기법, 질적인 수준 등 논문의 질적인 면을 평가하는 것으로 근래 들어 질적메타분석 등의 여러 가지 방법을 통해 시도되고 있다. 그러나 한의학계에서는 이러한 논문의 질에 대한 평가는 아직 시도된적이 없어 한의학관련 학

술지의 질적인 수준의 평가와 이를 통한 연구자 및 게재논문의 연구수준을 높이기 위한 시도가 필요한 때이다.

논문의 질적인 평가에 대한 국내의 연구동향을 보면, 1983년에 Cuddy 등⁸이 의학 논문들의 질을 평가하여 보고하였고, Pocock 등⁹은 3개의 의학 학술지를 대상으로 임상시험 논문들의 통계 방법에 대하여 문제점을 지적하는 질적인 분석을 시도한바 있으며, Rochon 등¹⁰은 모학술지(parent journal)와 부록에 게재된 논문을 비교하여 평가하는 방법을 사용하여 논문의 질에 대한 연구를 시행하였다. 국내에서는 1973년도와 1980년도에 각각 일부의학회지와 산하분과 학회지에 발표된 연구논문을 대상으로 방법론적 타당성에 대한 연구가 처음 시도되었고,^{11,12} 1995년도에는 대한내과학회지의 비교연구논문만을 대상으로 논문의 질을 비교 평가하여 질 향상을 시도한바 있다. 또 의학논문 질 평가의 기준도구가 되는 점검표의 개발¹³과 연구 방법론과 통계처리기법에 대한 타당성에 관한 질 평가¹⁴가 시도되기도 하였다.

질적인 수준 평가를 위한 주제분야의 선정을 위해 22년 동안의 한의학회지에 게재된 1,025편의 게재논문의 해당 분야를 분석하여, 1982년과 1984년을 제외한 20년 동안 매년 게재된 공동주제 이면서 다빈도로 다루어지고, 점차 게재 비율이 증가추세에 있는 뇌졸중 관련 논문을 평가 대상으로 하여, 한의학의 연구동향과 논문의 질적 수준과 질 점수를 평가하였다. 이러한 연구경향은 1990년대 후반 들어 많이 연구되고 있는 메타분석의 한 분야인 질적메타분석에서 일부 응용되고 있다.

뇌졸중 관련 논문 93편의 시대별 저자수 및 연구기관수는 0.05의 유의수준에서 유의성 있게 연대에 따라 증가하였는데, 이는 한의학의 연구가 점차 단독, 단일기관의 연구에서 공동연구, 다기관 연구로 옮겨감을 의미하는 것으로 1990년대의 한의학회지 논문의 76.97%¹, 서양의학의 78.11%¹⁵가 공동저작이라는 추세와 일치한다. 그러나 연구기관의 수에서는 연대에 따라 유의성 있는 증가를 보였을지라도 여전히 전체 논문의

82.7%를 차지하는 76편의 논문이 단일 기관에서 이루어져 김 등¹⁶의 연구와 일치하였으나, 이는 아직도 한의학계의 연구 성향이 단일기관의 중심의 연구로 학제간의 공동연구 등에 대한 많은 준비가 부족하였음을 의미한다. 연구비의 수혜 여부에 대한 조사에서는 1990년대 후반에 26.4%인 9편이, 그리고 2000년대 들어 16.7%인 4편이 연구비를 수혜 하여 다른 학문의 연구수혜비율과 비슷하였다.¹⁶ 그러나 영어를 사용한 논문은 전체 93편 중 고 등¹⁸의 논문 단 한 편으로 1.1%에 불과하였다. 이는 현재 영어로 된 학술지가 나오지 않고 있는 한의학계의 실정을 고려할 때, 한의학의 국제화와 SCI 등재한의학 관련 학술지를 만들기 위한 한의학계의 노력이 얼마나 필요한지를 단적으로 보여주는 사례이다.

통계처리방법은 전체대상논문 42편 중 45.2%인 19편이 아무런 통계기법을 사용하지 않아 서양의학저널의 1980년 논문들의 통계처리방법에 대한 분석 연구에서의 34.8%보다도 높았다.¹⁴ 그러나 기술통계를 제외한 통계 검정법을 쓴 논문이 1980년대는 총 4편 중 한편도 없었으나 1990년대 초반에는 11편 중 3편으로 27.3%, 1990년대 후반에는 18편 중 12편으로 66.7%, 2000년대 들어서는 9편 중 7편으로 77.8%에 해당되어 2000년대 들어 통계검정법의 사용이 늘고있는 추세를 보면, 한의학회지의 통계처리방법은 점차 개선되어가고 있는 것으로 보인다. 그러나 아직은 서양의학에 비해 통계처리의 숙련됨이 부족한 것으로 생각되며 앞으로 이 분야에 대한 많은 연구가 필요할 것 같다. 이를 위해서는 한의과대학의 학부과정이나 대학원 과정, 그리고 전공의 과정에서 통계적인 분석에 대한 교육이 선행되어야만 한다.

뇌졸중 관련 논문의 질적 수준은 역학 연구방법론의 설계에 의한 분류에서는 증례보고를 대상으로 하지 않았음에도 불구하고 환자군 연구가 주류를 이룬 관계로 증례보고 및 환자군 연구가 전체 41편의 논문 중 56.1%인 23편이, Campbell과 Stanley의 분류에서는 53.6%인 22편이 One shot case study design에, 질적수준 평가에서는 최하 단계인 5등급에 무려 83%인 34편의 논문이 속하고 있어, Campbell과 Stanley의 분류에서 one group pretest-posttest design이 51.9%를 차지하고, 질적 수준 Ⅲ,Ⅳ가 각각 51.9%와 46.2%를 차지하는 서양의학 분야와 많은 차이를 보여주고 있다.¹⁷ 이러한 연구결과의 차이는 역시 통계처리방법과 마찬가지로 1990년대 후반이후로 현저히 개선되어지고 있으나 아직도 많은 수준의 차이를 보여주고 있다. 연구진이 작성한 질 평가표를 이용한 질 점수에서는 100점 만점에 58.33 ± 12.72 로 보통에 해당하는 60점에 못 미치며, 그 중 '통계분석 등 수집된 자료의 분석이나 평가방법은 적절한가?' 항목과 '고찰에서 자신의 결과에 대한 의미와 다른 문헌 등과 비교를 통한 증거의 제시 등이 논리적으로 이루어졌는가?'의 항목이 각각 4.67과 4.71로 가장 낮았으며, '연구목적이나 가설은 잘 설명되었는가?'의 항목이 7.19로 가장 높았다. 이런 결과는 비록 세세한 항목에서는 약간의 차이가 있음에도 불구하고 전반적으로 김 등¹⁶의 경향과는 비슷하였으나 전체 질 점수의 합에서는 무려 17점 이상의 차이가 났다. 그리고 특징적인 것은 총 10개의 항목 중 5개의 항목에서 우수(10점)에 해당하는 논문이 한편도 없었다는 것은 시사하는 바가 커서, 한의학계의 연구주도층의 연구방법론적인 사고의 개선이 필요

할 것으로 생각된다. 이러한 결과는 전반적으로 위의 통계처리방법과 연구설계부분의 지식이 부족함으로써 야기된 것으로 이런 부분을 개선시키기 위한 한의학계의 노력이 절실히 요구되고 있다.

뇌졸중관련 논문의 질과 관련된 요인에 대해서는 저자수나 연구기관의 수에 따른 논문질 점수의 평균의 차이는 유의성이 없었으며, 상호심의회부와 통계처리방법의 숙련도 등에 따른 질 점수는 매우 높은 유의성을 보여주었다. 그리고 기간에 따른 질 점수 역시 일원배치분산분석에서 유의성을 보여주었고 사후분석에서 1990년 초반에 비해 1990년대 후반과 2000년대가 통계적으로 유의하였다. 이는 한의학회지의 논문의 질적 수준이 상호심의회부의 정착과 통계기법의 향상, 논문설계방법의 숙련 등에 따라 점차 향상되고 있음을 보여주어 앞의 결과들과 일치된 결과를 보여주고 있다. 이러한 결과는 시대의 변화에 따른 질 점수 차이가 나지 않는다는 김¹⁶의 결과와는 달랐는데, 이는 1980년대부터 의학교육과 연구방법론적인 연구가 많이 이루어진 서양의학 분야의 결과로 한의학계의 논문수준이 점차 서양의학의 논문 수준과의 질적 수준차이를 매우는 과정으로 생각된다.

각 연속변수 간의 상관성을 보는 분야에서는 저자수와 게재년도, 게재년도와 질점수 사이에 유의성 있는 결과를 보여주었으며, 저자수, 연구기관수, 게재년도, 질점수 사이에서는 모두 양의 상관관계를 보여주었다. 연구논문의 질 관련 특성에 따른 논문의 질 점수의 의존도를 평가하기 위해 논문의 질을 종속변수로 한 다중회귀분석 결과, 모형의 설명력은 31.5%($p=0.006$)로 비교적 높은 설명력을 보여 주었으며, 각 항목별의 설명력에서는 모든 항목에서 통계적인 유의

성은 없었다. 그리고 상수가 게재년도의 단위가 1,000단위인 관계로 상수의 영향력이 너무 큰 문제점이 발생하여, 추후 이에 대한 효과적인 교정방안의 수립이 필요할 것으로 생각된다.

이번 연구의 대상이 된 한의학회지와 뇌졸중 관련 논문 93편으로 이 중 질 관련 평가대상논문은 41편에 불과해 이의 분석만으로 한의학의 연구동향과 추세를 완전히 반영할 수는 없으리라 생각된다. 그러나 한의학회지의 한의학계의 위상과 한의학회지에 게재된 각 분야의 주제들 중 뇌졸중이 갖는 대표성이 이러한 단점을 어느 정도 극복 시켜 줄 수 있으리라 믿는다. 그리고 질 점수 및 질적 수준의 평가 등에 대한 검사자간, 검사자내에 대한 신뢰도에 대한 검토가 시간과 연구진의 부족으로 인해 이루어지지 못한 점은 아쉬운 점으로 추후 연구에서 시도를 해 보았으면 한다.

V. 要約 및 結論

한의학 관련 학술지를 통한 한의학의 연구동향과 게재논문의 질적인 분석은 주제문헌분석방법 중의 하나로 한의학 분야에서는 아직 시도된 바 없다. 대한한의학회의 공식 학술지인 한의학회지를 1980년 창간호부터 2001년까지 통권 45권까지 총 1,025편의 논문을 검색하여 그 중 뇌졸중 관련 논문 93편을 연구대상논문으로 선정하였고, 그 중 질적인 수준 평가대상 논문은 41편(통계분석은 42편)이었다. 논문의 질적 수준 평가를 위해 저자수, 연구기관수, 연구비 수혜여부, 사용언어, 상호심의회여부, 게재년도, 통계처리방법, 역학연구방법론에 따른 연구설계, Campbell과 Stanley의 설계방법 분류, 질 점수, Browman GP 등의 질적수준평가를 조사하였다. 저자

수 및 연구기관수는 공동연구 등의 증가로 인해시대별로 유의한 증가추세를 보여주었으며($p=0.000, 0.048$), 통계기법은 전체 논문의 45.2%인 19편의 논문이 전혀 통계학적인 방법을 사용하지 않았고, 연구방법의 설계에 있어서는 환자군 연구가 주류를 이루어 증례보고 및 환자군 연구, 단발사례연구가 대상논문이 각각 56.1%와 53.6%의 가장 많은 빈도를 나타내 한의학계의 논문이 전반적으로 연구기획단계에서의 연구설계실력의 부족함과 통계처리방법의 미숙함 보여주었다. 논문의 질 점수는 100점 만점 중 보통인 60점보다 낮은 58.33 ± 12.72 점에 머물렀고, 질적수준에 대한 평가는 5등급에 해당하는 논문이 83.0%로 절대다수를 차지하여 한의학회지 게재논문의 질적 수준이 그리 높지 않음을 알 수 있었다. 질 점수를 종속변수로 저자수, 연구기관수, 상호심의회여부, 통계처리방법의 사용여부, 그리고 연대별을 독립변수로 한 분석에서는 저자수와 연구기관수는 유의성이 없었으며, 상호심의회를 거친, 통계처리방법의 사용한 논문의 질 점수가 그렇지 않은 논문에 비해 유의성있게 높아 상호심의회제도와 통계처리방법의 사용 등이 논문의 질 향상에 많은 도움을 줄 수 있었다. 연대별로는 점차 시간이 지날수록 유의성 있게 논문의 질 점수가 높아짐을 알 수 있었고($P=0.045$), 1990년대 초반에 비해 1990년대 후반과 2000년대가 유의하였다. 역시 논문의 질 점수를 종속변수로 한 다중회귀분석에서는 설명력이 31.5%로 통계적으로 유의하였다.

이러한 결과들은 앞으로 한의학회지를 포함한 한의학 관련 학술지들이 게재 논문들의 질을 높이기 위한 방향성을 제기해 준다. 공동저작의 활성화, 학제간의 공동연구, 연구비의 수혜, 상호심의회

제도의 강화, 통계기법의 올바른 사용 및 연구기획단계의 전문가 의뢰를 통한 짜임새 있는 연구설계와 수행 등이 연구의 질을 높여 줄 수 있었고, 이러한 점은 논문의 질 점수 평가항목에서 다시 한번 증명되고 있다. 앞으로 한의학의 발전은 학술의 발전 정도를 알 수 있는 학술지들의 수준에 달려있다고 볼 수 있다. 수준 있게 만들어진 학술지들은 많은 국내외 연구자들에 의해 이루어진 연구업적을 실어 정보를 공유할 뿐 만 아니라, 서로 읽혀지며, 토론되어짐으로써, 또 다른 진보된 결과를 가져오는 선순환의 학문발전의 초석이 된다.

VI. 參考文獻

1. Kwon YK, Byun SH, Seo MR. Fundermental study for bibliometric analysis of oriental medical literature ? based on the Journal of Korean Oriental Medical Society. *J of Korean Ori Med* 1999;20(1):30-43
2. 대한한의학협회(<http://www.koma.or.kr>)
3. 한국한의학연구원(<http://www.kiom.re.kr>)
4. 경산대 한의학학술정보센터(<http://omis.ksucc.ac.kr>)
5. Campbell D, Stanley J. Experimental and Quasi-experimental Designs for Research. Chicago. Rand M McNally College. 1963
6. Browman GP, levin MN, Mohide EA, Hayward RSA, Pritchard KI, Gafni A et al. The Practice Guidelines Development Cycle: a conceptual tool for practice guidelines development and implementation. *J Clin Oncol* 1995;13: 502-512
7. Hong CG. A critical study of the comparative research articles of the Korea Journal of Medicine?an attempt of quality assessment for quality improvement. *Korean J of Med* 1995; 47(Supple. I):6-22
8. Cuddy PG, Elenbass RM, Elenbass

- JK. Evaluating the medical literature. *Ann Emerg Med* 1983;12:549-555
9. Pocock SJ, Hughes MD, Lee RJ. Statistical problems in the reporting of clinical trials: a survey of three medical journals. *N Eng J Med* 1987;317:426-432
 10. Rothen PA, Gurwitz JH, Cheung CM, Hayes JA, Chalmers TC. Evaluating the quality of articles published in journal supplements compared with the quality of those published in the parent journal. *JAMA* 1994;272(2):108-113
 11. 안윤옥, 고응린. 자료처리과정에 대한 통계학적 검토-일부 의학잡지에 게재된 논문예를 중심으로. 대한예방의학회지 1973;6:81-85
 12. 안윤옥. 한국 의학 연구논문에 대한 방법론적 검토-의학 산한 분과학회지에 게재된 논문 예를 중심으로. 대한보건협회지 1980;6:101-7
 13. Ahn YO, Lee HK. Development of a checklist for assessing the methodological and statistical validity of medical articles. *Korean J of Med Edu* 1991;3(1):19-35
 14. Lee HG, Ahn YO. An assessment of methodological and statistical validity of medical articles published in Korea from 1980 to 1989. *Korean J of Med Edu* 1991;3(1):52-69
 15. 윤구호, 이영철. 의학문헌의 계량서지학적 분석. 도서관학논집 1991;18:62
 16. Kim CB, Rhee JA, Park JG, Sohn SJ. Trends of preventive medicine research according to The Korean Journal of Preventive Medicine and Qualitative Meta-analysis on Articles of Lead Poisoning. *Korean J Prev Med* 1999;32(2):113-122
 17. Yu SH, Kim CB, Kang MG, Song JM. Meta-analysis of the Korean Literature for developing clinical practice guidelines of benign prostatic hyperplasia. *Korean J Prev Med* 1997;30(3)
 18. Ko SG, Jeon CY. Correlation Analysis with modified Barthel Index and Motor Assessment Scale in Stroke Patients.. *J of Korean Ori Med* 1999;20(1):52-59

부록 1 : 질적 메타분석 대상 뇌졸중 관련 논문

* 역학적연구방법 1,2) 및 Browman GP 분류 대상

& 통계방법, 역학적연구방법 1,2), Browman GP 분류 대상 및 질 평가 대상 논문

@ 연구과정에 관한 논문으로 질 평가대상에만 포함

1. 임준규, 문준전. 부항요법의 색소반응으로 본 중풍증의 임상적 고찰. 한의학회지 1980;1(1):79-82 (*&)
2. 장인규. 중풍의 병인론에 관한 문헌적 고찰. 한의학회지 1981;2(1):61-65
3. 이경섭. 중풍치료에 대한 고찰. 한의학회지 1981;2(1):66-69
4. 차상현. 중풍의 침구치료에 대한 임상적 증례 보고. 한의학회지 1981;2(2):74-78
5. 이원철, 김영석, 이경섭, 구분홍. 내경에 나타난 뇌의 고찰. 한의학회지 1983;4(2):73-77
6. 권형철, 배형섭. 중풍치료에 응용되는 청심연자음에 관한 문헌적 고찰. 한의학회지 1985;6(1):55-59
7. 문수광. 중풍에 대한 임상적 소고. 한의학회지 1985;6(1):87-89
8. 송효정. 난경이후 명대까지의 중풍병리에 관한 고찰. 1985;6(1):90-92
9. 송일병. 중풍의 체질의학적 치료법. 1985;6(2):134-136
10. 조기호, 이경섭. 원발성 뇌실질내출혈에 관한 임상적 고찰. 한의학회지 1986;7(1):129-154 (*&)
11. 오세봉. 뇌졸중에 대한 동서의학적 고찰. 한의학회지 1986;7(2):43-46
12. 배철환, 이경섭. 폐쇄성 뇌졸중에 대한 임상적 연구. 한의학회지 1987;8(2):36-46 (*&)
13. 이종수, 김성수, 신현대. 뇌졸중에 의한 편마비 환자의 물리치료. 한의학회지 1987;8(2):73-76
14. 심재욱, 김덕호, 우홍정, 김병운. 혈액류변과 중풍유발에 관한 고찰. 1988;9(1):84-88
15. 최현, 문석재. 중풍의 뇌혈중. 1988;9(2):26-32 (*)
16. 이용욱, 이경섭. 중풍에 대한 체성감각유발전위의 임상적 연구. 1989;10(2):73-77 (*&)
17. 최현, 문구, 문석재. 중풍의 혈어론적 고찰 및 활혈거어법에 의한 치료 근황. 한의학회지 1990;11(1):145-150
18. 임준규, 변덕시, 노석선. 성향정기산이 뇌부종에 미치는 임상적 연구. 한의학회지 1990;11(1):208-215 (*&)
19. 이장훈, 김덕호, 우홍정, 김병운. 풍병에 관한 문헌적 고찰. 한의학회지 1990;11(2):115-137
20. 황인수. 풍의 생리학적 인식. 한의학회지 1990;11(2):170-179
21. 신길조, 조기호, 김영석, 배형섭, 이경섭. 중풍환자의 좌우반신불수에 관한 임상적 관찰. 한의학회지 1991;12(1):84-100 (*&)
22. 남상경. 심근경색증을 동반한 뇌경색 환자의 완고한 불면증 치험 1례. 한의학회지 1991;12(1):216-221 (*)
23. 김홍순, 신길조, 조기호, 김영석, 배형섭, 이경섭. 중풍환자의 언어장애에 관한 임상적 고찰. 한의학회지 1991;12(2):78-85 (*&)
24. 정희재, 김현, 최영철, 오태환, 정승기, 이형구. 뇌졸중에 병발된 폐렴 환자 47례에 관한 임상적 연구. 한의학회지 1992;13(2):43-51(*&)
25. 신길조, 조기호, 이원철, 김영석, 배형섭, 이경섭. 중풍환자의 물리치료에 대한 임상적 고찰. 한의학회지 1992;13(2):230-238 (*&)
26. 안일희, 김동용. 중풍초기에 응용되는 소풍탕에 대한 동서의학적 고찰. 한의학회지 1992;13(2):253-258
27. 변일, 박세광. 풍비 환자 69예에 대한 임상적 고찰. 한의학회지 1993;14(1):290-305 (*&)
28. 고성규, 조기호, 김영석, 배형섭, 이경섭. 중풍환자의 반신마비 회복도에 대한 임상적 고찰. 한의학회지 1993;14(2):77-97 (*&)
29. 윤상협, 류재환, 홍남두. 수구혈 자극에 의한 3차신경 흥분 및 혈압상승이 실험적 뇌경색의 국소뇌혈류량 증가에 미치는 영향. 한의학회지 1994;15(1):193-202
30. 김동용, 오승환, 안일희, 이언정, 김형균, 이승무, 나성수. 의식장애를 동반한 졸중증 급성기 환자에서 우황청심원 투여에 관한 고찰. 한의학회지 1994;15(1):203-210 (*&)
31. 이상룡, 김경식. 언어장애의 침구치료에 관한 문헌적 고찰. 한의학회지 1994;15(1):334-341
32. 박창국. 시상출혈의 임상적 관찰. 1994;15(2):28-39 (*&)
33. 성강경. 소뇌경색환자의 기도진전에 대한 치험 보고. 한의학회지 1994;15(2):40-45 (*)

34. 김인섭. Urokinase와 동의학적요법으로 동시 치료한 허혈성 뇌졸중 환자 56례에 대한 임상적 연구. 한의학회지 1994;15(2):46-91 (*&)
35. 김동용. 졸중증 후유증에 의한 운동장애 환자의 치료를 위한 통용방으로서 만금탕과 보양환오탕의 효과에 관한 비교 연구. 한의학회지 1994;15(2):233-240 (*&)
36. 김세길. 풍의 병리적 의미 규명과 증풍의 원인 및 치료에 대한 동서의학적 비교. 한의학회지 1995;16(1):96-117
37. 강명석, 전찬용, 박종형. 뇌졸중 환자 161례에 대한 임상적 고찰. 한의학회지 1995;16(2):17-35 (*&)
38. 허재혁, 김세길, 문병순, 안일희, 성강경, 신선호. 증풍급성기에 활용되는 사향에 관한 문헌적 고찰. 1995;16(2):100-114
39. 이보영, 강석봉. 사향이 생쥐의 뇌손상에 미치는 영향. 한의학회지 1995;16(2):299-311
40. 고성규, 고창남, 조기호, 김영석, 배형섭, 이경섭. 뇌졸중 환자의 기능평가방법에 대한 연구. 한의학회지 1996;17(1):48-83
41. 박세기, 강명석, 전찬용, 박종형. 뇌졸중의 진단에 대한 TCD의 활용-Brain CT, Brain MRI와 Transcranial Doppler Ultrasonography 비교를 통한 뇌졸중 진단의 상호보완에 관한 연구. 한의학회지 1996;17(1):171-189 (*)
42. 이경희, 고형균, 김창환. 증풍후유증으로 발생된 배뇨장애에 대한 구요법의 임상적 연구. 한의학회지 1996;17(1):247-265 (*&)
43. 강호신, 권영규, 박창국, 신양규, 김상철. 증풍임상자료에 대한 통계적 분석방법 연구. 한의학회지 1996;17(1):302-328
44. 장인수, 선중기. 도플러 초음파를 이용한 증풍환자의 뇌혈관 혈류측정에 관한 임상적 연구(경동맥, 추골동맥 및 기저동맥을 중심으로). 한의학회지 1996;17(1):345-360 (*&)
45. 남창규, 문병순. 중환자실에서 기관내 삽관 후 퇴원한 환자의 임상통계 고찰. 한의학회지 1996;17(1):407-432 (*&)
46. 최은정, 정승현, 신길조, 이원철. 당, 천금방에 기재된 증풍에 관한 고찰. 한의학회지 1996;17(2):117-132
47. 윤상협, 민병일, 류재환. 뇌경색 유발 흰쥐의 국소뇌혈류량과 뇌부중에 대한 이진탕의 수 및 메탄올 추출 엑스의 효과. 한의학회지 1996;17(2):161-167
48. 이성훈, 전찬용, 박종형. 뇌졸중환자 226례에 대한 임상적 고찰. 한의학회지 1997;18(1):5-24 (*&)
49. 이상훈, 이원호. 뇌졸중후 견관절 수부 증후군의 적외선 체열 촬영을 이용한 임상적 관찰. 한의학회지 1997;18(1):25-39 (*&)
50. 최철원, 김동용, 신선호, 전희준, 황보연, 정대영. 잠양자음약물이 뇌출혈 환자의 고혈압에 미치는 영향에 대한 임상적 고찰. 한의학회지 1997;18(1):72-81 (*&)
51. 정승현, 신길조, 이원철. 고혈압성 뇌출혈 환자의 Brain-CT 소견과 일상생활능력 평가를 통한 예후인자에 대한 고찰. 한의학회지 1997;18(1):87-100 (*&)
52. 윤상협. 흰쥐의 허혈성 증풍증 모델에 관한 연구(중뇌동맥 원 및 근위부 폐색에 대한 양측 경동맥 1시간 결찰의 효과). 한의학회지 1997;18(1):316-325
53. 최은정, 신길조, 이원철. 소합향원이 실험적 뇌경색 흰쥐의 국소뇌혈류량 및 경색 면적에 미치는 영향. 한의학회지 1997;18(1):456-469
54. 권영규, 박창국, 강호신. 증풍변증에 관련된 임상지식에 대한 요인 분석. 한의학회지 1997;18(2):73-81
55. 강관호, 전찬용, 박종형. 뇌졸중환자 290례에 대한 임상 고찰(3). 한의학회지 1997;18(2):223-244 (*&)
56. 이원철. 급성 뇌경색 환자의 Brain-CT 소견과 Barthel ADL을 이용한 예후에 관한 고찰. 한의학회지 1997;18(2):316-325 (*&)
57. 이원철. 뇌졸중 급성기에 응용되는 하법에 대한 연구. 한의학회지 1998;19(1):385-391
58. 심문기, 전찬용, 박종형. 뇌졸중 환자에 대한 연례보고. 한의학회지 1998;19(2):59-74 (*&)
59. 고경덕, 이동원, 신길조, 이원철. 급성 혈전성 뇌경색환자에서 당뇨군과 비당뇨군의 기능회복도에 관한 연구-MBI, PULSES profile을 이용하여. 한의학회지 1998;19(2):296-312 (*&)
60. 고성규, 전찬용. Correlation Analysis with modified Barthel Index and Motor Assessment Scale in Stroke Patients. 한의학회지 1999;20(1):52-59 (*&)
61. 고성규, 김춘배. Modified Barthel Index 및 Motor Assessment Scale를 이용한 검사자간의 신뢰도 검사. 한의학회지 1999;20(1):60-65 (@)
62. 권도익, 이경진, 문상관, 조기호, 김영석, 배형섭, 이경섭, 김재홍. 증풍환자의 비만도에 대한 BMI 및 혈중 Leptin치의 상관관계 연구. 한의학회지 1999;20(1):66-74 (*&)
63. 오상진, 박일현, 김성훈. 고려 홍삼 복합방이 실험적 뇌경색에 미치는 영향. 한의학회지 1999;20(1):161-171
64. 권도익, 조기호, 문상관, 고창남, 김영석, 배형섭, 이경섭. 태음인 청폐사간탕의 응용예를 통한 증후 분석-증풍환자를 중심으로. 한의학회지 1999;20(2):37-42 (*&)
65. 김영석, 김창환, 김용석, 김남재. 증풍(뇌경색)환자의 한방치료(한약 및 약침요법)에 대한 객관적 지표 및 한방신약개발에 관한 연구-황연해독탕 약 침액의 성분분석과 급성독성에 관한 실험적 연구. 한의학회지 1999;20(2):54-62

66. 이동원, 이원철. 지주막하출혈에 의한 뇌기저동맥의 형태학적 변화에 미치는 양격산화탄의 효과. 한의학회지 1999;20(2):146-156
67. 최동준, 박성욱, 문상관, 조기호, 김영석, 배형섭, 이경섭. 중풍초기환자의 설상 분포와 변증의 유용성에 관한 임상고찰. 한의학회지 1999;20(2):187-199 (*&)
68. 이상호, 정석희, 이종수, 김성수, 신현대. 테이핑이 편마비로 인한 어깨 통증에 미치는 영향. 한의학회지 1999;20(3):115-126 (*&)
69. 채한, 이현삼, 홍무창. 한의학적 중풍 모델 설정을 위한 실험적 연구. 한의학회지 1999;20(4):82-92
70. 박치상, 이은주, 박원미, 김미려, 조정숙, 김영호, 양재하, 박창국. 우황청심원이 뇌허혈을 유발시킨 흰쥐의 신경전달물질에 미치는 영향. 한의학회지. 2000;21(1):11-19
71. 이경진, 구본수, 김영석, 강준권, 문상관, 고창남, 조기호, 배형섭, 이경섭. 중풍환자에 있어 심선혈 사혈이 혈압 및 체온에 미치는 영향. 한의학회지 2000;21(1):62-67 (*&)
72. 정은정, 배형섭, 문상관, 고창남, 조기호, 김영석, 이경섭. 청장년층 뇌졸중에 대한 고찰. 한의학회지 2000;21(1):84-90(*&)
73. 한경석, 박은경, 박성식. 마비성 장폐색환자의 감수로 호전된 증례. 한의학회지 2000;21(1):103-108 (*)
74. 노기환, 최동준, 조기호, 김영석. 중풍 환자에 있어서 하법 시행 후 발생한 해역 2례-과도한 설사는 중풍환자에게 해역을 유발할 수 있는가?. 한의학회지 2000;21(1):109-113 (*&)
75. 구본수, 김영석, 이대식, 문상관, 고창남, 조기호, 배형섭, 이경섭. 중풍환자의 변비에 대한 대승기탕의 임상적 연구. 한의학회지 2000;21(2):3-13 (*&)
76. 김근우, 구병수. L-MAME으로 유발된 학습, 기억장애와 뇌허혈 손상에 관한 대조환의 효과. 한의학회지 2000;21(2):25-36
77. 이현삼, 정혁삼, 강철훈, 손낙원. 광두근이 백서 중대뇌동맥 폐쇄에 의한 국소뇌허혈손상에 미치는 효과. 한의학회지 2000;21(2):68-78
78. 락미애, 정우상, 박정미. Brain MRA상 stenosis 정도와 중풍변증모형을 비교한 18례. 한의학회지 2000;21(3):51-56 (*&)
79. 최은정, 정승현, 박인식, 신길조, 이원철. Mongolian Gerbil의 Reversible forebrain inchemia 모델에 미치는 보양환오탕의 효과. 2000;21(3):88-98
80. 최동준, 김재판, 문상관, 조기호, 김영석, 배형섭, 이경섭. 중풍환자의 설상 변화와 운동기능 향상의 관련성 연구. 한의학회지 2000;21(3):113-118 (*&)
81. 고승희, 전찬용, 박종형. 뇌졸중환자에 대한 연례보고. 한의학회지 2000;21(3):129-139 (*&)
82. 노기환, 정기현, 정상현, 조기호, 김영석, 배형섭. 뇌경색 환자로 위장관출혈 소인이 있는 위궤양환자의 단삼보혈탕을 이용한 치험 1례. 한의학회지 2000;21(3):220-224 (*)
83. 윤상협, 이종수. 뇌졸중후 뇌위축에 대한 조경론적 접근. 한의학회지 2000;21(4):9-15
84. 김용진, 황치원. 당귀가 백서의 갑상선기능저하증에 미치는 영향. 한의학회지 2000;21(4):37-46
85. 김승은, 김도형, 고창남, 김용석, 박동원, 이경섭. 한방병원에 입원한 뇌졸중환자의 역학적 동향에 대한 임상적 관찰. 한의학회지 2000;21(4):104-111 (*&)
86. 조은희, 권정남, 김영균. 중풍의 예후 인자 및 기능 평가방법에 관한 문헌적 고찰. 한의학회지 2000;21(4):138-147
87. 김관식, 서관수, 김동용, 신선호, 한명아, 정용준, 장통영, 양재훈. 뇌졸중으로 한방병원에 입원치료 하였던 환자들의 합병증에 관한 임상적 고찰. 한의학회지 2000;21(4):227-235 (*&)
88. 강경숙, 정은정, 문상관, 고창남, 조기호, 김영석, 배형섭, 이경섭. 중풍 환자의 배뇨장애에 대한 구요법의 효과. 한의학회지 2000;21(4):236-241 (*&)
89. 정기현, 류순현, 양대진, 배형섭, 김영석, 이경섭. 중풍환자의 해수, 객담에 대한 청상보하탕 투여 1례. 한의학회지 2000;21(4):248-252 (*)
90. 이상호, 이종립, 김성수. 경추 추나치료 후 발생한 뇌졸중 1례. 한의학회지 2000;21(4):264-270 (*)
91. 양대진, 강경숙, 한진안, 배형섭. 고침무우산으로 개선된 중풍 환자 불면 1례. 한의학회지 2000;21(4):271-275 (*)
92. 조규선, 정승현, 신길조, 이원철. 우황청심원이 중대뇌동맥 결찰로 유발된 뇌허혈에 미치는 영향. 한의학회지 2001;22(1):78-89
93. 노기환, 강경숙, 조기호, 김영석. 객담을 동반한 중풍 환자에 마황량과 객담 배출 변화에 관한 보고-정천탕, 해표이진탕을 이용하여. 한의학회지 2001;22(1):96-103 (*&)

부록 2 : 연도별 뇌졸중 관련 논문 수

년 도	Vol.No- 통권	총계재 논문수	뇌졸중관련 논문 수	년 도	Vol.No- 통권	총계재 논문수	뇌졸중관련 논문 수
2001	22(1) - 45	11	2	1991	12(1) - 22	23	2
2000	21(1) - 44	15	5	1990	12(2) - 21	24	1
	12(2) - 21	24	1	11(1) - 20	21	2	
	21(2) - 43	10	3	11(2) - 19	19	2	
	21(3) - 42	24	5	1989	10(1) - 18	29	0
	21(4) - 41	34	9	10(2) - 17	20	1	
1999	20(1) - 40	20	4	1988	9(1) - 16	18	1
	20(2) - 39	20	4	9(2) - 15	18	1	
	20(3) - 38	13	1	1987	8(1) - 14	17	0
	20(4) - 37	13	1	8(2) - 13	28	2	
1998	19(1) - 36	31	1	1986	7(1) - 12	22	1
	19(2) - 35	31	2	7(2) - 11	31	1	
1997	18(1) - 34	39	6	1985	6(1) - 10	21	3
	18(2) - 33	28	3	6(2) - 09	20	1	
1996	17(1) - 32	28	6	1984	5(1) - 08	20	0
	17(2) - 31	33	2	5(2)			미출판
1995	16(1) - 30	35	1	1983	4(1) - 07	11	0
	16(2) - 29	28	3	4(2) - 06	18	1	
1994	15(1) - 28	44	3	1982	3(1) - 05	10	0
	15(2) - 27	28	4	3(2) - 04	11	0	
1993	14(1) - 26	26	1	1982	3(1) - 05	10	0
	14(2) - 25	37	1	3(2) - 04	11	0	
1992	13(1) - 24	29	0	1981	2(1) - 03	9	2
	13(2) - 23	30	3	2(2) - 02	14	1	
총 1,025편의 논문 중				93 편의 뇌졸중관련 논문			