

한방병원에 입원한 교통사고 환자 34명에 대한 임상적 고찰

조성우 · 고경훈 · 남정훈 · 김봉현 · 이인선

동의대학교 한의과대학 한방재활의학교실

The Clinical Study on 34 Admission Patients to Oriental Medical Hospital due to Traffic Accident

Sung-Woo Cho, O.M.D., Kyung-Hoon Go, O.M.D., Jung-Hun Nam, O.M.D., Bong-Hyun Kim, O.M.D., In-Seon Lee, O.M.D.

Dept. of Oriental Rehabilitation Medicine, College of Oriental Medicine, Dong-Eui University

Objective : The purpose of this study is finding tendencies admission patients to orient medical hospital due to Traffic Accident.

Method : We studied 34 cases who were admitted in Dong-eui University Oriental Hospital from 1st, December, 2003 to the 30st, May, 2005. And we came to some conclusion about clinical tendencies as follows.

Results and Conclusions :

1. Women had occupied more than men, And 10 persons in 30th were the most distribution of age.
2. Most patients used western medical hospital as primary hospital and after several days they started to search for orient medical treatments.
3. In the diagnosis through radiological test, cervical spine sprain was most(19 cases, 55.6%). The others were lumbar spine sprain(14 cases, 41.2%), fracture of other bone(4 cases, 11.8%), fracture of spine(3 cases, 8.8%), Intercranial hemorrhage(3 cases, 8.8%).
4. In chief complaint, low back pain was most(19 cases, 55.9%), The others were neck stiffness(17 cases, 50.0%), headache(13 cases, 38.2%), lower limb pain(9 cases, 26.5%).
5. Simple Disease had higher than complex disease at effective rate.
6. Both 43 ~ 60 days admission and 15 ~ 21 days admission were the best effective. 8 ~ 14 days admission was next effective.
7. Early visit made more effective.

Key Words : Clinical Study, Traffic Accident, Admission Patients

I. 서 론

교통사고란 자동차, 철도, 선박, 항공기 등이 그 운행 또는 사용 중 교통수단 상호간 또는 사람이나 물건이 충돌 접촉하거나 전복하여 사람을 사상시키거나 재물을 파괴하는 것을 말한다¹⁾. 최근 들어 여객 및 화물 운송수요의 급증과 도로여건의 변화, 교통수단의 다양화 등 교통 환경의 변화로 교통사고도 크게

증가하였으며, 이로 인한 부상 환자가 늘어가면서 이들의 후유증 관리가 새로운 문제로 부각되고 있다^{2,3)}.

교통사고후유증은 한의학에서 落傷, 落馬, 杖瘡, 創傷, 打撲, 跌撲, 墜落, 金瘡, 折傷, 骨折, 脫臼 등의 외상에 해당되나³⁾, 이에 대해서는 서양의학적 접근이 주로 이루어지고 있다. 교통사고후유증의 경우 대부분 급성 또는 만성 통증 증을 동반하며 이를 치료하기 위해서는 한의학에서는 한방 침구치료 및 한약 복용,

■ 교신저자 : 조성우, 부산시 진구 양정2동 산45-1 동의대학교부속한방병원 한방재활의학과교실
Tel : (051)850-8671 E-Mail : noluxury@daum.net

물리요법, 추나 치료 등을 사용한다⁴⁾.

이에 본 저자는 2003년 12월 1일부터 2005년 5월 30일까지 동의대학교 한의과대학 부속한방병원에 입원한 교통사고환자 34명에 대해 연령별, 성별, 방사선 진단, 질환별 분포와 입원기간, 치료성적 등에 관한 자료들을 분석하여 그 결과를 보고하는 바이다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

2003년 12월부터 2005년 5월까지 동의대학교 부속한방병원에 교통사고후유증으로 입원치료를 받은 환자 34명을 대상으로 하였다.

2 연구방법

동의대학교 부속한방병원에 입원 치료를 받은 교통사고후유증 환자 34명을 다음과 같은 방법으로 나누고 분석 관찰하여 표로 정리하였다.

1) 연령 및 성별 분표

1~20세, 21~30세, 31~40세, 41~50세, 51~60세, 61~70세, 71~80세, 81세 이상으로 각각 10세를 기준으로 분류하였으며, 편의상 각각 10대, 20대, 30대, 40대, 50대, 60대, 70대로 표기하였다.

2) 발병시기별 분표와 발병후 최초 방문 의료기관

1~2일, 3~5일, 6~10일, 11~30일, 31~90일, 90일 이상 등으로 분류하였고 의료기관은 본원(동의대학교 부속한방병원), 한의원, 의원, 병원 등으로 구분

하였다.

3) 방사선 진단상 진단소견별 분포

교통사고 후에 나타난 방사선 진단상 진단소견별 분류를 하고, 방사선 소견이 두 가지 이상인 경우 각각 처리하여 분류하였다.

4) 주소증 분포

환자가 주로 호소하는 주소증별로 분류를 하고, 주소증이 두 가지 이상인 경우 각각을 따로 분류하였다.

5) 질환의 단독 또는 복합 유무와 치료 성적

방사선 사진에서 진단된 소견상 단순질환인지 복합질환인지 분류하고, 이에 따른 치료성적을 살펴보았다.

6) 평균 입원일수 및 치료 성적

입원 기간과 그 치료 성적을 살펴 보았다.

7) 내원 시기에 따른 치료 성적

내원 하기까지의 시기에 따라서 치료 성적을 살펴 보았다.

3 효과판정

치료성적의 평가는 환자 자신의 자각증상의 호전도와 운동제한 개선을 객관적으로 파악하기 위해 각각의 질환에 해당되는 이학적 검사방법을 근거로 Stauffer⁵⁾와 채 등의 분류방법을 참고하여 분류하였다.

- 1) 우수 : 자각증상 및 이학적인 검사상 정상으로 회복되어 일상생활에 별다른 장애가 없는 경우
- 2) 양호 : 자각증상 및 이학적인 검사상 모두 초진시에 비하여 명백한 호전을 보인 경우
- 3) 호전 : 자각증상 및 이학적인 검사상 어느 한 쪽만 좋아지거나 혹은 모두 약간의 호전만 보인 경우
- 4) 불량 : 자각증상 및 이학적인 검사상 모두 무변화이거나 악화된 상태

Ⅲ. 연구 결과

1. 연령 및 성별 분포

환자의 성별 및 연령별 분포에서는 남자가 11명으로 32.4%였고, 여자가 23명으로 67.6%였다. 남자는 20대와 30대가 각각 4명(11.8%)로 많았으며, 여자는 30대가 6명(17.6%)로 가장 많았다(Table I).

2. 발병시기 별 분포와 발병후 최초 방문 의료기관

조사 대상자의 발병후 본원에 내원한 시기별 분포를 분석해 본 결과 11~30일이 10명(29.4%)으로 가장 많았고, 31~90일과 90일 이상이 7명(20.6%)으로 많았으며, 많은 수의 환자들이 병원을 먼저 선택한 후 본원을 찾는 것으로 나타났다(Table II).

3. 방사선 진단상 진단소견별 분포

1) 방사선 진단

교통사고로 유발된 X-ray, MRI, CT상 소견별 분포에서 경추부 염좌가 19명으로 가장 많았고, 요추부 염좌가 14명으로 많았다. 기타부위 골절상이 4명, 척추 골절과 뇌출혈이 3명으로 다음 순이었다(Table III).

Table I . Distribution of Age and Sex

Male(%)	Age	Female(%)
0(0.0%)	0~20	2(5.9%)
4(11.8%)	21~30	2(5.9%)
4(11.8%)	31~40	6(17.6%)
2(5.9%)	41~50	5(14.7%)
1(2.9%)	51~60	2(5.9%)
0(0.0%)	61~70	3(8.8%)
0(0.0%)	71~80	2(5.9%)
0(0.0%)	81~	1(2.9%)
11(32.4%)	total	23(67.6%)

Table II. Onset Distribution and Organization of First Choice

Onset	no.	%	Organization	no.	%
1~2 days	2	5.9%	Hosp	2	5.9%
3~5 days	3	8.8%	Loc	1	2.9%
			Hosp	2	5.9%
6~10 days	5	14.7%	Loc	2	35.9%
			Hosp	3	8.8%
11~30 days	10	29.4%	Loc	2	5.9%
			Hosp	8	23.5%
31~90 days	7	20.6%	Loc	1	2.9%
			Hosp	6	17.6%
over 90 days	7	20.6%	Hosp	7	20.6%
total				34	100%

Loc : local clinic treatment

Hosp : Hospital admission treatment

Table III. Distribution of Diagnosis through X-ray, MRI, CT

Diagnosis	No.
Cervical spine sprain	19(55.6%)
Lumbar spine sprain	14(41.2%)
fracture of other bone	4(11.8%)
fracture of spine	3(8.8%)
Intercranial hemorrhage	3(8.8%)
Herniation of nerve purposus of Cervical spine	2(5.9%)
Herniation of nerve purposus of Lumbar spine	1(2.9%)
lower limb sprain	1(2.9%)
upper limb sprain	1(2.9%)
within normal range	1(2.9%)
Total Number of Patients	34(100%)

4. 주소증 분포

입원 당시 환자의 주소증은 요통이 19명(55.9%)로 가장 많았고, 항강이 17명(50.0%), 두통이 13명(38.2%), 하지동통, 현훈과 오심, 편측수족마비 순으로 나타났다(Table IV).

5. 질환의 복합 유무와 치료성적

질환의 복합여부를 먼저 살펴본 후 이에 따라 치료 성적을 비교해 본 결과 단순히 한 가지 병을 갖고 있는 군의 유효율이 73.3%로, 복합적으로 여러 가지 병을 갖고 있는 군에 비해 높게 나타났다(Table V).

Table IV. Distribution of Chief Complaint

Disease	Percentage(%)
Low Back Pain	19(55.9%)
Neck stuffness	17(50.0%)
Headache	13(38.2%)
Lower limb pain	9(26.5%)
Dizziness & Nausea	6(17.6%)
Hemiparesis	6(17.6%)
Shouler pain	5(14.7%)
General weakness	5(14.7%)
Facial palsy	3(8.8%)
Imsomnia	3(8.8%)
Dysuria	3(8.8%)
Knee pain	3(8.8%)
Quadripareisis	2(5.9%)
Tinnitus	2(5.9%)
Torticollis	1(5.9%)
Tremor	1(5.9%)
Total Number of Patients	34(100%)

Table V. Distribution of Treatment Results along Simple or Complex Disease

	GoodFair	Little	Improvement	Bad	Total	Effective
Simple Disease	5	6	2	2	15	73.3%
Complex Disease	2	9	6	2	19	57.9%
Total	7	15	8	4	34	64.7%

6. 입원기간과 치료성적

입원기간 별 치료성적을 관찰하면 15일에서 21일 까지의(약 3주)의 유효율이 가장 높게 나타났고, 60일 이상의 치료기간에서 유효율이 가장 좋지 않은 걸로 나타났다(Table VI).

7. 내원시기와 치료 성적

내원 시기에 따른 치료성적을 살펴보면 발병 후 얼마 지나지 않아 내원한 군의 유효율이 가장 높게 나타났으며, 내원까지의 시간이 경과될수록 유효율이 좋지 않은 것으로 나타났다(Table VII).

Table VI. Distribution Treatment Results along Admission Days

Days of Admission	Good	Fair	Little Improvement	Bad	Total	Effective Rate
1-7	1	2	6	1	10	30%
8-14	3	3	1		7	85.7%
15-21	3	2			5	100%
22-28		4	1	1	6	66.7%
29-42		3		1	4	75%
43-60		1			1	100%
over 60days				1	1	0%
Total	7	15	8	4	34	

Table VII. Distribution Treatment Result along Interval Time

Interval Time	Good	Fair	Little Improvement	Bad	Total	Effective Rate
1-5	3	2			5	100%
6-10	3	1	1		5	80%
21-30	1	6	2	1	10	70%
60-90		3	2	2	7	42.9%
over 90 days		3	3	1	7	42.9%
Total	7	15	8	4	34	

IV. 고찰

교통사고 후유증은 교통사고로 인하여 발생한 제반 증상이 일정기간 경과하여도 소실되지 않고 남아 있는 임상증상을 총괄하여 말하며 흔히 손상되어진 사람의 후유증 및 호소증상을 통칭하여 말한다³⁾. 그 후유증은 다양하며, 이로 인한 물질적인 문제 뿐만 아니라 환자 개개인에 있어서 많은 심리적인 문제를 야기한다. 신체적인 증상 이외에 사고 당시의 충격에 대한 충격에 대한 놀람반응, 불안, 분노, 우울감, 사고의 반복 경험, 집중력의 저하, 불면, 피로감, 성기능 저하, 식욕의 변화, 체중의 변화, 무력감, 절망감 등의 증상들을 자주 호소한다. 동반되는 정신과적 진단으로는 불안장애, 우울장애, 급성 스트레스 장애,

외상 후 스트레스 장애, 적응 장애, 공포증, 물질의 남용이나 동통장애, 드물게 정신증 상태를 보이거나 인격의 변화나 인지기능의 변화를 보이기도 한다⁷⁾.

최근 산업과 경제가 발달하면서 교통량의 증가로 교통사고의 빈도는 해마다 높아지고 있으며, 이로 인한 인명, 재산 피해 및 교통사고 후유증에 시달리는 환자도 사회문제가 되고 있다^{3,8)}. 가벼운 접촉사고로 인해 X-ray 등 진단 의료기와 이학적 검사상 정상이지만 통증을 호소하는 타박상, 염좌환자 또한 증가하고 있으며⁹⁾, 이에 따른 교통사고 환자들의 후유증 관리가 중요한 문제로 부각되고 있다¹⁰⁾.

서양의학적으로는 타박 또는 좌상, 염좌, 골절, 탈구, 신경손상, 척추·척수손상, 절단, 離斷 등의 외상에 의한 질환이 포괄된다¹¹⁾. 정형외과적 질환, 신경외

과적 손상, 가슴과 배의 손상, 성형외과적 손상, 비뇨기과적 손상, 치과, 이비인후과적 손상의 순으로 손상이 발생하여 그에 해당하는 분야에서 더욱 많은 연구가 진행되고 있다²⁾.

한의학적으로는 落傷, 落馬, 杖瘡, 創傷, 打撲, 跌撲, 墜落, 金瘡, 折傷, 骨折, 脫臼 등으로 불수 있으며, 치료에 있어서 기와 혈의 관계 및 어혈로 보아 치료하여 왔다³⁾. 어혈은 체내에 있는 혈액이 정제된 병리변화로, 離經之血이 체내에 쌓여있거나 혹은 혈액의 운행이 不暢하여 경맥이나 장부에 저체된 혈액을 포함하여 일컫는다⁴⁾. 동의보감에서는 어혈로 인한 요통에는 破血散瘀湯, 川芎肉桂湯, 地龍散 등을 사용한다고 하였으며⁵⁾, 실제 송 등⁶⁾은 當歸鬚散, 烏藥順氣散, 加味五積散 등을 사용하여 기혈의 순환을 돕고 어혈을 치료하는 처방을 위주로 사용 하고 있다.

교통사고 후 그 손상이 심하여 양방의 외과적 처치 및 수술 등이 필요한 경우에는 그러한 처치를 통하여 생명을 구하는 것이 가능하다. 그러나 그 수술 후에 나타나는 후유증의 경우 양방에서의 치료법은 효과적이라고 말하기 힘들다. 최근 이러한 환자들에게 있어 한의학적인 치료법이 상당히 유효하다는 연구 발표도 나오고 있다⁵⁾.

한방의료보험이 1987년 도입된 이래 전체 의료보험 가운데 그 비중이 계속 증가하고 있으며⁷⁾, 교통사고 상해와 후유증 관리에 한의학적 접근을 시도하는 환자들이 늘어 이에 한방의료보험을 활용할 가능성이 높아지고 있다. 또한, 근막이완요법 등 약한 자극을 사용하거나 미세하게 틀어진 관절이나 아탈구된 관절등을 치료하기 위해 추나요법을 찾고 있는 이 또한 많이 늘고 있다.

2003년 12월 1일부터 2005년 5월 31일까지 동의대학교 부속한방병원에 교통사고 후유증으로 입원한 환자 34명에 대한 임상적 고찰을 통하여 분석한 바는 다음과 같다.

본 조사에서 환자의 성별 및 연령분포는 남자가 11명으로 32.4%, 여자가 23명으로 67.6%로 나타났으며, 남자에서는 20대가 4명으로 11.8%, 30대가 4명으로 11.8%, 40대가 2명으로 5.9%, 50대가 1명으로 2.9%로 나타났다. 여성에서는 10대가 2명으로 5.9%, 20대가 2명으로 5.9%, 30대가 6명으로 17.6%, 40대가 5명으로 14.7%, 50대가 2명으로 5.9%, 60대가 3명으로 8.8%, 70대가 2명으로 5.9%, 81세이상이 1명으로 2.9%로 나타났다. 남자에서는 20대와 30대가 각각 11.8%로 많았으며, 여자에서는 30대가 17.6%로 가장 많았다. 20대에서 40대까지의 환자가 67.6%를 차지하였는데 이는 사회활동을 활발하게 하는 연령층대에서 교통사고 위험에 가장 많이 노출되어 있음을 알 수 있다.

발병후 본원에 내원한 시기별 분포를 분석해 보면 11~30일이 10명으로 29.4%로 가장 많았으며 31~90일이 7명으로 20.6%, 90일 이상이 7명으로 역시 20.6%였으며, 6~10일이 5명으로 14.7%, 3~5일이 3명으로 8.8%, 2일이내가 2명으로 5.9%의 순이었다. 발병시기별로 최초 방문한 의료기관은 11~30일에서 병원이 8명으로 23.5%, 의원이 2명으로 5.9%를 차지하였으며, 31~90일에서도 병원이 6명으로 17.6%, 의원이 1명으로 2.9%를 차지하였다. 전체적으로 살펴 보면 본원이 1명(2.9%), 한의원 1명(2.9%), 의원 5명(14.7%), 병원이 27명(79.4%)로 나타났다. 이는 교통사고 발생시 최초 의료기관으로 양방의 의원 또는 병원을 선호하는 현상을 보여주고 있는데, 초기 X-ray 검사 및 수술필요 여부 등을 알기 위한 것 때문인 것으로 생각된다. 초기에도 한방적 시술이 가능하다는 것과 한의학적인 치료의 우수성을 알리는 것으로 이를 극복해야 할 것이다.

교통사고로 유발된 X-ray, MRI, CT상 소견별 분포를 보면, 경추 염좌가 19명으로 가장 많았고, 요추부 염좌가 14명, 기타부위 골절상이 4명, 척추 골절과 뇌출혈이 3명, 경추 추간판 탈출증 2명 순이었다.

이를 보아 교통사고가 목과 허리 쪽에 가장 영향을 많이 끼친다는 것을 알수 있었다. 염좌같은 질환의 경우 일반적으로 한방적 처치의 우수성을 잘 알고 있기에, 보다 많은 교통사고 환자들에게 교정요법 등의 한방적 처치가 적용되어야 할 것이다.

주소증 분포를 보면, 요통이 19명으로 55.9%로 가장 많았고, 항강이 17명으로 50%, 두통이 13명으로 38.2%, 하지동통이 9명으로 26.5%, 현훈과 오심, 편측수족마비가 6명으로 17.6%, 건통과 전신무기력이 5명으로 14.7%, 안면마비, 불면, 배뇨장애, 슬통이 3명으로 8.8%, 사지마비, 이명이 2명으로 5.9%, 사경, 진전이 1명씩 5.9%의 순으로 나타났다. 교통사고로 인한 증상이 어느 한 군데에서만 나타나는 경우도 있었지만, 허리와 목이 동시에 아프거나, 마비와 현훈이 같이 나타나는 등 여러 부분에서 동시다발적으로 증상이 생긴 경우도 많았다.

방사선 진단상 진단이 복합적으로 나타난 경우와 한 가지 병으로 나타난 경우에 따라 치료 성적을 비교해 본 결과 단순히 한 가지 병으로 나타난 경우 유효율이 73.3%였으며 2가지 이상의 복합적인 병으로 진단된 경우 57.9%의 유효율이 나타났다. 한가지 병일 경우 여러 가지 복합적인 병보다 치료의 효과가 더 좋다는 것을 알수 있었다.

입원 기간에 따른 치료 성적을 살펴 보면 15~21일 즉 3주 입원한 경우와 43~60일 입원한 경우가 유효율이 100%로 가장 좋았으며, 8~14일 즉 2주 입원한 경우가 85.7%로 유효율이 높게 나타났다. 60일 이상 입원일 경우 유효율이 0%로 낮게 나타났다. 대부분의 경우 치료에 있어 기와 혈, 어혈로 보고 하는데, 입원하여 1주일 안보다는 2-3주 정도에 치료효과가 크게 나타나는 것으로 생각된다. 이 기간을 넘어서 장기적으로 갈수록 만성화되어 버리고 치료효과가 떨어지는 것으로 생각된다.

내원하기까지의 기간에 따른 치료 효과를 살펴본 결과 기간이 짧을 수록 유효율이 높아 치료효과가 좋

은 것으로 나타났다.

이상으로 교통사고 후유증으로 동의대학교 부속한방병원에 내원한 환자 34명을 대상으로 임상적으로 고찰한 결과 20~40대의 사회활동을 활발하게 하는 연령층대에서 교통사고 위협에 가장 많이 노출되어 있으며, 교통사고 시 1차적으로 양방병원을 통하여 치료 후 2차적으로 한방치료를 시도 하는 것으로 나타났다. 교통사고 후유증에 대한 체계적인 연구와 한방치료의 우수성 및 이로 인한 치료기간의 단축 등에 대한 홍보가 필요할 것으로 생각된다. 또한 급성기의 치료에 대한 보다 많은 연구와 노력을 통하여 초기부터 한방적 치료를 선호하도록 하는 것 또한 필요하다고 사료된다.

V. 결 론

2003년 12월 1일부터 2005년 5월 31일까지 동의대학교 부속한방병원에서 입원치료하였던 교통사고 환자 34명을 대상으로 임상분석을 한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 성별 및 연령별 분포에서 여성비율이 높았으며, 30대가 가장 많았다.
2. 교통사고 환자의 대부분이 1차적으로 양방병원을 이용하고 있으며, 양방시술을 받고 수일이상의 시간이 경과하고 난 후 오는 경우가 많았다.
3. 교통사고 환자의 방사선상 진단은 경추부염좌 19명 55.6%로 가장 많았으며 요추부 염좌가 14명(41.2%), 기타골절이 4명(11.8%), 척추골절이 3명(8.8%), 뇌출혈이 3명(8.8%) 순으로 나타났다.

4. 교통사고 환자 중 19명(55.9%)이 요통을 호소하였고, 항강이 17명(50.0%), 두통이 13명(38.2%), 하지동통, 현훈과 오심, 편측수족마비 순으로 나타났다.
5. 단순히 한가지 병만 있을 경우가 여러 가지 질환을 갖고 있는 경우보다 치료 성적이 좋았다.
6. 교통사고 환자의 입원기간별 치료성적은 입원기간이 15~21일 즉 3주 입원한 경우와 43~60일 입원한 경우가 유효율이 100%로 가장 좋았으며, 8~14일 즉 2주 입원한 경우가 85.7%로 유효율이 높게 나타났다.
7. 교통사고 환자의 내원까지의 기간이 짧을 수록 치료의 유효율이 높은 것으로 나타났다.
6. 蔡禹錫 김양식. 요척추증으로 인한 요통의 전침효과에 관한 임상적 연구. 대한침구학회지. 1989;6(1):113-28.
7. 우현아. 교통사고 환자의 다발성 손상정도와 외상후 스트레스 정도와의 관계. 전남대학교 석사학위 논문집. 2002:3-28.
8. 윤일지, 오민석, 송태원. 교통사고 후유증 환자 112례에 대한 임상분석. 한방재활의학과학회지 1998;8(1):317-32.
9. 손대용, 김민수, 조성우, 고경훈, 남정훈, 안희덕, 이인선. 한방병원에 내원한 교통사고 환자의 스트레스와 통증 및 유병기간의 관계. 2005;15(3):45-53.
10. 윤여규, 고영관, 윤충, 주홍재. 교통사고환자에 대한 임상적 분석. 경희의학. 1987;3(1):65-72.
11. 김우상. 관절과 골절치료. 서울 : 일증사. 1988:458-83,498,517.
12. 송가이, 김학현, 최창욱, 김연일, 전병천. 교통사고환자에 대한 임상적 분석. 대한정형외과학회지. 1982;17(5):953-63.
13. 최승훈, 오민석, 송태원. 교통사고로 인한 경항통 환자 52례에 대한 임상연구. 한방재활의학과학회지. 2000;10(1):45-55.
14. 전국한의과대학 한방병리학교실. 동의병리학. 서울:일증사. 1998:153.
15. 허준. 동의보감. 서울:법민문화사. 1999:713.
16. 송영일, 진광선, 신혜란, 윤일지, 최승훈, 오민석. 교통사고 후유증 환자의 임상적 분석과 한방치료효과. 한방재활의학과 학회지. 2005; 15(2):77-89.
17. 건강보험심사평가원. 건강보험 심사통계지표. Available from: URL: http://www.hira.or.kr:100/cgi-bin/sws_999.cgi.

참고문헌

1. 신태양사 편집국 백과사전부. 원색최신의료대백과사전. 서울:도서출판태양사. 1991:34.
2. 고기숙, 김순중, 오민석, 송태원, 이철완. 교통사고 후유증의 한방적 치료방법과 증례에 대한 임상적 연구. 동의물리요법과학회지. 1993;3(1):107-21.
3. 이은지, 오민석, 송태원, 이철완. 교통사고 후유증의 한방요법. 한방재활의학과학회지. 1997;7(1):218-27.
4. 송영일, 진광선, 신혜란, 윤일지, 최승훈, 오민석. 교통사고 후유증 환자의 임상적 분석과 한방치료효과. 2005;15(2):77-89.
5. 박병문. 요통의 원인과 치료. 대한정형외과학회지. 1977;12(1):1-8.