

大韓醫療氣功學會

대한의리기공학회지

J. OF KOREAN ACADEMY OF MEDICAL GI-GONG

Vol.16. No.1. 2016.12.31

# 통도산을 투약한 외상에 의한 상해 환자의 임상 특성 연구

-교통사고 환자를 중심으로-

김지희\* · 안훈모\*

\* : 대한의리기공학회

## ABSTRACT

A study on the Clinical Characteristics of Injured Patient Using *Tongdo-san*  
-Focused on Traffic Accidents Cases-

Ji Hee Kim, Hun Mo Ahn

**Objective** : This study investigated the clinical characteristics with *Tongdo-san* on injured patients focused on traffic accidents cases.

**Methods** : 108 injured patients diagnosed with stagnation of *Qi* and stagnated blood(氣滯瘀血) were treated with *Tongdo-san*, acupuncture, cupping, physical therapy, *Su-Gi* therapy. The degree of Martins AN was checked to observe the change after using *Tongdo-san*.

· Received : 6 November 2016 · Revised : 10 November 2016 · Accepted : 22 November 2016

Correspondence to : 안훈모(Hun Mo Ahn)

경기도 김포시 월곶면 애기봉로 7번길 20-12번지 월곶한의원

Tel. 031-987-8471 Fax. 031-987-8472 E-mail : ahnpig@gmail.com

**Results** : Evaluation grades of of patients treated with *Tongdo-san* were all improved. The shorter the period of morbidity and the lower the age, the better the elevation. The degree of elevation is more significant in women traffic accidents patients.

**Conclusions**: According to the study, *Tongdo-san* might especially effective for women traffic accidents patients with short period of morbidity and lower age.

**\*Key Words** : *Tongdo-san*, Traffic accident, 氣滯瘀血, Injured Patient

## I . 緒論

교통사고란 자동차, 철도, 선박, 항공기 등이 그 운행 또는 사용 중 교통수단 상호간 또는 사람이나 물건이 충돌 접촉하거나 전복하여 사람을 사상시키거나 재물을 파괴하는 것을 말하며<sup>1)</sup> 현대사회에서는 교통사고가 빈발하는 실정이다. 2002년부터 2011년까지 매년 평균 교통사고 발생건수 증가율은 1.6%씩, 부상자수의 증가율은 매년 평균 1.2%씩 감소하고 있었으나<sup>2)</sup>, 2012년 저점을 기록한 이후 상승추세로 전환되었다. 2015년 기준 자동차보험 개인용 차종의 사고건수는 통계상 약 3,191,000건으로<sup>3)</sup> 교통사고로 인한 상해에 대한 처치는 사회적으로 중요한 문제라고 할 수 있다.

교통사고로 인한 상해 중 단순 挫傷, 捻挫의 비율은 약 83.7%로<sup>4)</sup> 응급처치나 장기적인 고정술 등의 외과적인 처치가 필요하지 않은 경우가 대다수이다. 한의학적인 치료방법은

1) 신태양사 편집국 백과사전부 편. 원색최신의료대백과사전. 서울:신태양사. 1991:p.34.

2) 사이버경찰청. 2007~2011년 경찰통계연보, Available from: URL:<http://www.police.go.kr/portal/main/contents.do?menuNo=200141>.

3) 보험개발원. 개인용자동차 사고현황(배기량별). Available from: URL: [http://www.kidi.or.kr/stats/car\\_accident.asp](http://www.kidi.or.kr/stats/car_accident.asp)

4) 보험개발원. 자동차사고 상해에 관한 분석(FY'09). Available from: URL:[http://www.kidi.or.kr/notice/news\\_view.asp?no=341&Cur\\_Page=1&s\\_kw=%EC%9E%90%EB%8F%99%EC%B0%A8%EC%82%AC%EA%B3%A0&select2=0](http://www.kidi.or.kr/notice/news_view.asp?no=341&Cur_Page=1&s_kw=%EC%9E%90%EB%8F%99%EC%B0%A8%EC%82%AC%EA%B3%A0&select2=0)

교통사고로 인한 근골격계의 통증 뿐만 아니라 외상후성 스트레스증후군 등과 같은 신경정신과적인 부분에 대해서도 서양의학에 비해 우수한 일면이 있으므로 기질적인 손상이 크지 않은 교통사고 후유증 환자의 치료에 유효한 대안이 될 수 있다<sup>5)</sup>.

한의학에서는 교통사고로 의한 증상들에 대해 瘀血의 병리로 접근하여 약물요법, 침구요법, 한방물리요법, 주나요법 등을 활용하고 있으며<sup>6)</sup> 특히 打撲傷, 捻挫, 落傷 등의 外傷에 의한 어혈증은 氣滯血瘀의 범주에 포함된다<sup>7)</sup>.

通道散은 『萬病回春』에서 중한 血瘀에 사용된다고 하였으며, “治跌搏傷損極重”이라 하여 타박 등의 심한 외상의 치료약으로 제시되어있는 등<sup>8)</sup> 외상 또는 타박 후 어혈변증에 투약되는 주요 처방 중의 하나이며 황한의학에서는 氣滯瘀血症의 대표처방이다. 그럼에도 통도산의 외상에 관한 활용 관련 연구는 부족하다.

Cho<sup>9)</sup>의 연구에 따르면 교통사고 상해로 한방병원에 입원한 환자들은 한약 치료에 큰 기대를 보이는 경향성이 있다고 하였는데, 최근 5년간 교통사고 환자에게 통증 경감을 목표로 한 약물치료에 대한 연구는 Park<sup>10)</sup>의 연구 외에는 없는 실정이다.

2016년 1월 4일부터 2016년 8월 22일까지 외상에 의한 상해를 주소로 김포 M 한방병원에 입원한 환자 중 通道散을 투여했던 환자의 의무기록을 토대로 환자들의 연령, 이환기간, 입원기간, 호전도, 투약기간을 비교 분석하였으며, 외상 후 통도산을 효과적으로 활용할 수 있는 환자군을 제시하고자 본 연구를 진행하였다.

## II. 본론

### 1. 연구대상

김포 M 한방병원에 2016년 1월 4일부터 2016년 8월 22일까지 외상에 의한 상해를

- 5) Boo-Rae No, Eun-Yong Lee. The Clinical Study on 34 Admission Patients due to Sequela of Traffic Accident. J. of Korean pharmacopuncture institute. 2006;9(2):129-34.
- 6) Jung-Woo Park, Su-Hyeon Jeong. Effect of Dangguisoo-san plus Yuhyangjeongtong-san (Dangguixu-san plus Ruxiangdingtong-san) in the Traffic Accidents Patients with Night Pain. J. of Korean Medicine Rehabilitation. 2015;25(1):87-93.
- 7) Gi-Sug Chang, Min-suk Oh. A literatural study on herb medicine for external wound. College of Korean Medicine Daejeon University. 2000;9(1):691-710.
- 8) In Lee, Sun-Ho Shin. Effects of Tongdosan on the Cardiovascular System in the Experimental Animals. J. of korean oriental internal medicine.1996;17(1):34.
- 9) Sung-Woo Cho. Survey on Expectation of Korean Medicine Treatment in 39 Cases by Traffic Accident. J. of Korean Medicine Rehabilitation. 2013;23(3):187-197.
- 10) Jung-Woo Park, Su-Hyeon Jeong. op. cit.

주소증으로 내원한 환자 117명 중 치료약으로 통도산을 투여한 환자 108명을 선정하여 후향적으로 분석하였다. 연구 대상자의 개인신상정보 보호를 위하여 이름, 차트번호를 제외한 성별과 연령으로만 분류된 자료를 바탕으로 진행하였다.

## 2. 치료방법

### 1) 약물요법

通道散 2첩을 3팩으로 전탕하여 하루 3차례 식후 30분에 복용하였다. 한 첩당 분량은 아래와 같다(Table 1).

Table 1. Composition of *Tongdo-san* Used in This Study

Scientific name	Korean name	Amounts(g)
<i>Rheum Palmatum</i>	대황(大黃)	8
<i>Erigeron Canadensis</i>	망초(芒硝)	8
<i>Angelica Gigas</i>	당귀(當歸)	4
<i>Caesalpinia Sappan</i>	소목(蘇木)	4
<i>Casthamus Tincorius</i>	홍화(紅花)	4
<i>Prunus Persica</i>	도인(桃仁)	4
<i>Machilus Thunbergii</i>	후박(厚朴)	2
<i>Citrus Reticulata</i>	진피(陳皮)	2
<i>Akebia Quinata</i>	목통(木通)	2
<i>Poncirus Trifoliata</i>	지각(枳殼)	2
<i>Glycyrrhiza Uralensis</i>	감초(甘草)	2

### 2) 鍼灸治療

1회용 Stainless steel 재질의 호침(0.20×30 mm, 동방침구제작소)과 수지침(0.16×7 mm, 행림)을 사용하여, 합谷(LI4), 太衝(LR3), 足三里(ST36), 內關(PC6), 公孫(SP4), 後谿(SI3), 申脈(BL62) 등의 혈위 및 수지기본방과 사암침법을 사용하였다. 치료횟수는 오전, 오후 각 1회씩 시술하였으며 각각 20분씩 유침하였다.

### 3) 부항요법

모든 환자에게 주요 腹募穴 및 背輸穴에 乾式으로 火罐法을 1일 1회씩 시행하였다.

### 4) 은열요법

경피경근온열요법(Hot Pack)을 1일 1회 10분간 시행하였다.

## 5) 수기요법

환자의 각각 주 호소 증상에 따라 頸椎部の 經筋, 背部의 背輸穴, 腹部의 腹募穴에 대해 매일 1회 회당 15~20분간 수기요법을 시행하였다.

수기요법은 환자가 頸椎部の 경우 座位, 背部의 경우 腹臥位, 腹部의 경우 仰臥位를 취하고 몸의 긴장을 이완시킨 상태에서 진행한다. 시술 방법은 積聚를 시계방향으로 작은 원을 그리면서 안에서 밖으로 사기를 빼낸다는 의념을 하며 풀어준다. 큰 積은 주변부터 잘게 부수어 부드럽게 한다는 의념으로 풀어나가며, 작은 積은 중심부부터 가장자리로 시계방향으로 원을 그리며 풀어주는 방식으로 한다<sup>11)</sup>.

## 3. 평가방법

### 1) 임상증상등급별 평가기준

치료 후의 주관적 호전도 평가는 Martins AN<sup>12)</sup>의 방법을 따라 퇴원 시 다음과 같이 평가하였다.

- (1) **Excellent(우수)** : 치료 전에 비하여 자각적 증상이 소실되었으나 타각적 증상이 호전되었거나 변화가 없는 상태
- (2) **Good(양호)** : 치료 전에 비하여 자각적 증상이 경미하게 남아 있고 타각적 증상은 호전되었거나 변화가 없는 상태
- (3) **Fair(호전)** : 치료 전에 비하여 자각적 증상의 일부만 호전되고 타각적 증상은 경미한 호전이 되거나 변화가 없는 상태
- (4) **Poor(불량)** : 치료 전에 비하여 자각적 증상 및 타각적 증상의 변화가 없는 상태

## 4. 자료분석

성별, 연령, 증상, 이환기간, 입원기간, 투약기간과 호전도의 상관관계는 양측검정으로 분석하였고 호전도에 대한 각 변수의 상관관계는 car package를 이용한 다중회귀분석을 시행하였다.

---

11) Min-Seok Kim, Hun-Mo Ahn, Jun-Cheol Kim. The Clinical study of Su-Gi therapy's Effects on Insomnia by observing of ISI and PSQI. J. of Korean Academy of Medical Gi-Gong. 2015;15(1):pp.61-70.

12) Martins AN. Anterior cervical discectomy with and without interbody bone graft. J Neurosurg. 1976 ; 44(3):pp.290-5.

통계 분석에는 R version 3.2.2을 사용하여 통계처리를 하였으며, 지표들 간의 상관관계를 분석하기 위해 Pearson's correlation을 사용할 때는  $p < 0.05$ 인 경우를 유의한 것으로 하였다.

### Ⅲ. 결 과

#### 1. 임상적 특성

환자군의 임상적 특성은 총 108명 중 남성이 39명, 여성이 69명이었다. 평균 연령은 남성이  $41.0 \pm 14.2$ 세, 여성이  $50.8 \pm 15.5$ 세였고( $p=0.002$ ) 평균 입원기간은 남성이  $7.8 \pm 3.5$ 일, 여성이  $12.5 \pm 8.0$ 일이었다( $p=0.000$ ). 성별에 따른 증상 구분에서 여성이 두통과 울렁거림을 더 많이 호소한 것으로 나왔다( $p=0.015, 0.046$ ). 반면에 2차 그룹변수를 교통사고 유무로 분석할 때 여성에서 교통사고인 경우 항강증은 더 많이 호소하나 슬통은 교통사고가 아닌 경우에 더 많이 호소한 것으로 나왔다(Table 1). 특히 항강증은 교통사고 유무로만 분석할 때 교통사고인 경우에 더 많이 호소한 것으로 관찰되었다( $p=0.000$ ).

Table 2. Clinical Characteristics according to Sex and Traffic Accident.

Sex	Male			Female			P
	No (N=3)	Yes (N=36)	Total (N=39)	No (N=9)	Yes (N=60)	Total (N=69)	
Traffic Accident							
Age	31.3 ± 8.1	41.8 ± 14.4	41.0 ± 14.2	59.2 ± 12.7	49.5 ± 15.6	50.8 ± 15.5	0.080
Period of Morbidity	8.3 ± 9.5	3.9 ± 6.3	4.2 ± 6.6	18.4 ± 24.0	4.9 ± 6.6	6.7 ± 11.2	0.130
Period of Adm.	8.3 ± 2.3	7.8 ± 3.6	7.8 ± 3.5	19.6 ± 11.1	11.4 ± 6.9	12.5 ± 8.0	0.061
Period of Dosage	5.7 ± 2.3	7.6 ± 3.6	7.5 ± 3.6	7.2 ± 5.8	8.0 ± 4.8	7.9 ± 4.9	0.678
Degree of favorable							0.564
- Excellent	0 ( 0.0%)	2 ( 5.6%)	2 ( 5.1%)	0 ( 0.0%)	5 ( 8.3%)	5 ( 7.2%)	
- Fair	2 (66.7%)	10 (27.8%)	12 (30.8%)	5 (55.6%)	25 (41.7%)	30 (43.5%)	
- Good	1 (33.3%)	24 (66.7%)	25 (64.1%)	4 (44.4%)	30 (50.0%)	34 (49.3%)	1.000
Headache							
- No	3 (100.0%)	32 (88.9%)	35 (89.7%)	6 (66.7%)	40 (66.7%)	46 (66.7%)	1.000
- Yes	0 ( 0.0%)	4 (11.1%)	4 (10.3%)	3 (33.3%)	20 (33.3%)	23 (33.3%)	0.000
Stiff Neck							
- No	3 (100.0%)	10 (27.8%)	13 (33.3%)	8 (88.9%)	14 (23.3%)	22 (31.9%)	1.000
- Yes	0 ( 0.0%)	26 (72.2%)	26 (66.7%)	1 (11.1%)	46 (76.7%)	47 (68.1%)	0.000
Shoulder Pain							
- No	1 (33.3%)	25 (69.4%)	26 (66.7%)	5 (55.6%)	32 (53.3%)	37 (53.6%)	1.000
- Yes	2 (66.7%)	11 (30.6%)	13 (33.3%)	4 (44.4%)	28 (46.7%)	32 (46.4%)	0.853
Low Back Pain							
- No	2 (66.7%)	6 (16.7%)	8 (20.5%)	2 (22.2%)	19 (31.7%)	21 (30.4%)	0.004
- Yes	1 (33.3%)	30 (83.3%)	31 (79.5%)	7 (77.8%)	41 (68.3%)	48 (69.6%)	0.004
Knee Pain							
- No	3 (100.0%)	22 (61.1%)	25 (64.1%)	3 (33.3%)	50 (83.3%)	53 (76.8%)	0.315
- Yes	0 ( 0.0%)	14 (38.9%)	14 (35.9%)	6 (66.7%)	10 (16.7%)	16 (23.2%)	0.315
Other Pain							
- No	2 (66.7%)	27 (75.0%)	29 (74.4%)	9 (100.0%)	48 (80.0%)	57 (82.6%)	0.729
- Yes	1 (33.3%)	9 (25.0%)	10 (25.6%)	0 ( 0.0%)	12 (20.0%)	12 (17.4%)	0.729
Nausea							
- No	3 (100.0%)	36 (100.0%)	39 (100.0%)	7 (77.8%)	53 (88.3%)	60 (87.0%)	
- Yes	0 ( 0.0%)	0 ( 0.0%)	0 ( 0.0%)	2 (22.2%)	7 (11.7%)	9 (13.0%)	

성별을 1차 그룹변수로 하고 2차 그룹변수를 호전도로 주었을 경우 여성의 경우에서만 호전도별 연령의 차이, 이환기간의 차이, 기타통증의 차이가 유의하게 나왔다. 특히 호전도만으로 구분할 때 이환기간의 차이를 유의하게 관찰할 수 있었다( $p=0.006$ ). 이때 excellent인 군은 평균 이환기간이  $1.7 \pm 1.3$ 일, good인 군은  $3.6 \pm 5.8$ 일, fair인 군은  $9.5 \pm 13.5$ 일로 호전도 평가가 높은 군이 이환기간도 짧았다(Fig. 1).

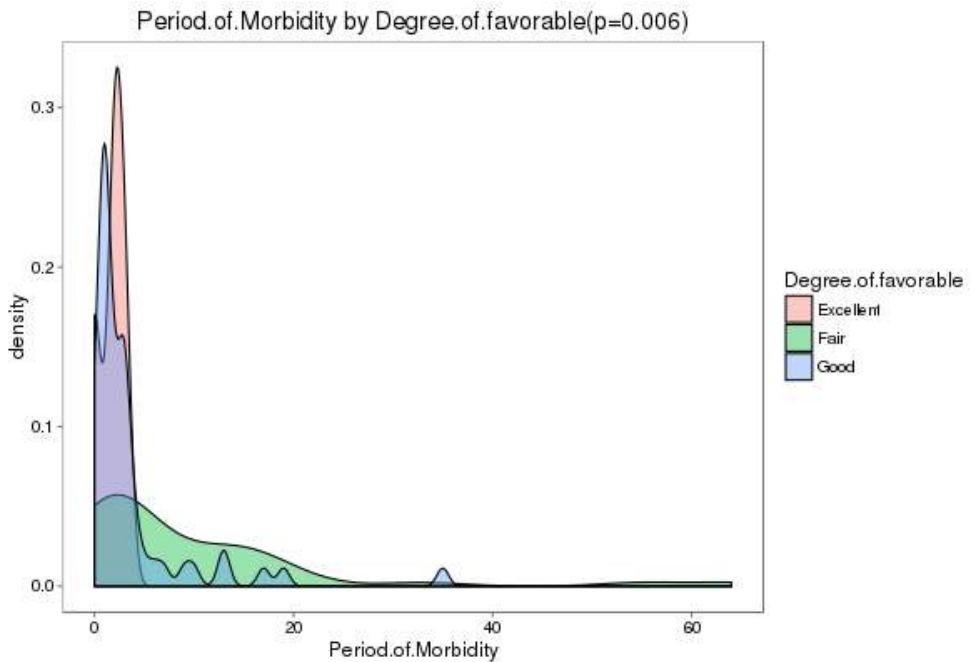


Fig. 1. Exploratory Graphs about Period of Morbidity by Degree of Favorable.

## 2. 각 변수 간의 상관분석

각 변수 간의 상관성을 분석하여 연관성 있는 관계를 파악하고자 연속형 변수 연령, 이환기간, 입원기간, 호전도, 투약기간 간의 상관분석을 시행하였다. 연속형 변수로 변환한 호전도는 연령, 이환기간, 입원기간에 상관성을 갖는다(Table 2).



Table 3. The r values by Pearson's product-moment correlation.  
(There is correlation between Degree of Favorable to Age, Period of Morbidity and Period of Adm.)

	Age	Period.of. Morbidity	Period.of. Adm.	Degree.of. favorable	Period.of. Dosage
Age	1.000	0.260	0.302	-0.223	0.060
Period.of.Morbidity	0.260	1.000	0.458	-0.295	0.261
Period.of.Adm.	0.302	0.458	1.000	-0.233	0.500
Degree.of.favorable	-0.223	-0.295	-0.233	1.000	-0.095
Period.of.Dosage	0.060	0.261	0.500	-0.095	1.000

### 3. 호전도에 대한 회귀분석

통도산을 투여할 경우 어떤 변수와의 관계에서 호전도가 영향을 받을 것인지 알아보기 위해 회귀분석을 시행하였다. 상관분석에 근거하여 호전도에 대한 연령, 이환기간, 입원기간, 투약기간의 단순회귀분석을 시행한 결과 연령, 이환기간, 입원기간의 p값이 이미 정해 놓은 0.2 미만인 경우에 해당되어 모형진단을 시행하였다(Table 3, Fig. 2). 최종적으로 연령과 이환기간에서 회귀식을 얻을 수 있었다(Table 4). 이때 total R-square는 0.11이었고 결정계수에 대한 기여도는 이환기간이 67.1%, 연령이 32.9%로 이환기간의 예측성이 더 높게 나왔다(Fig. 3).

Table 4. Result of Univariate Regression.  
(Age, Period.of.Adm. and Period.of.Dosage are below 0.2 the defined standard value p.)

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
Age	-0.0084	0.0036	-2.35	0.0206
Period.of.Morbidity	-0.0178	0.0056	-3.18	0.0019
Period.of.Adm.	-0.0196	0.0080	-2.46	0.0153
Period.of.Dosage	-0.0128	0.0130	-0.99	0.3268

call: lm(Degree.of.favorable ~ Age + Period.of.Morbidity + Period.of.Adm. + , data= df)

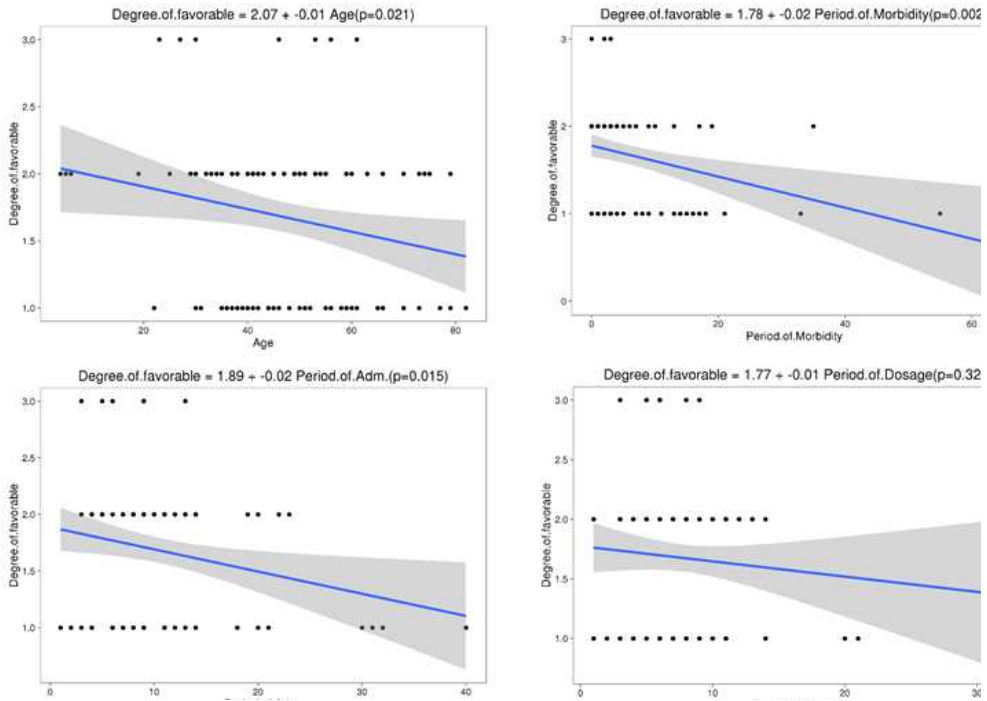


Fig. 2. Simple Regression analysis Charts of 'Degree of Favorable' against Age, Period of Adm and Period of Dosage.

Table 5. Finally Selected Model.

(R-Square is 0.11 and then relative importance of predictor variables Period of Morbidity is 67.1%, Age is 32.9%.)

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	2.0437	0.1734	11.79	0.0000
Age	-0.0059	0.0036	-1.64	0.1038
Period.of.Morbidity	-0.0153	0.0057	-2.67	0.0089

Call: lm(formula = Degree.of.favorable ~ Age + Period.of.Morbidity, Call: data = mydf)

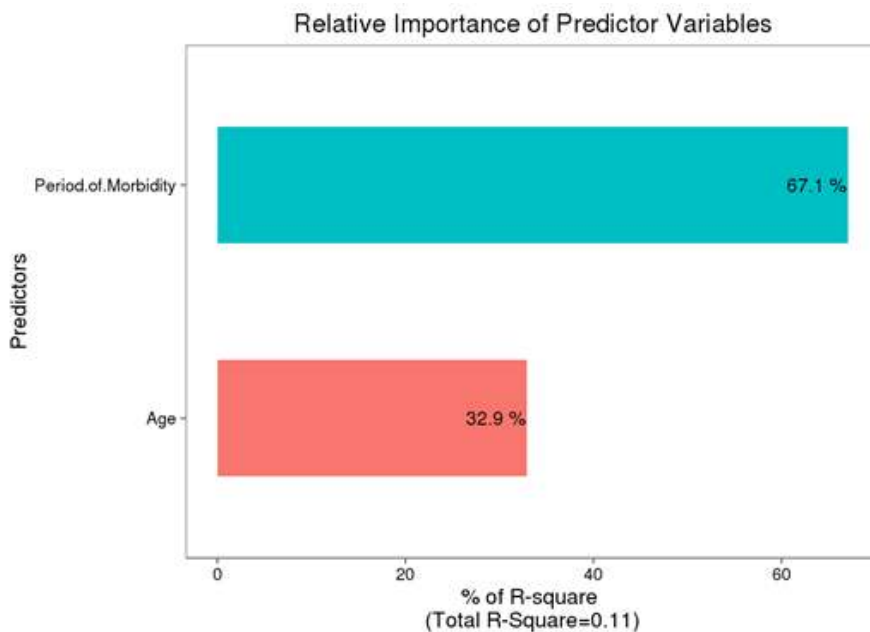


Fig. 3. Relative Importance of Predictor Variables (Total R-Square=0.11)

## IV. 고찰

교통사고는 여러 형태의 교통수단 상호간의 또는 이와 사람과의 충돌로, 사고 이후 환는 골절, 창상 등의 개방적 손상 또는 영상 의학적 이상 소견이 동반되지 않더라도 국소 동통·수면장애·현훈·피로·심계·불안장애 등의 불편함을 호소하는 경우가 많다<sup>13)</sup>.

교통사고 후유증은 주로 외상에 의하고, 한의학 문헌상의 낙상, 낙마, 질박손상 등의 급격한 외상 후 증상과 유사한 병리를 나타내며 이는 氣滯와 瘀血의 범주에 속한다<sup>14)</sup>.

통도산은 『萬病回春』에 "治跌撲傷損極重 大小便不通 內瘀血不散 肚腹鼓脹 上功心腹 悶亂之事者 先服次藥"이라고 최초로 수록된 이래, 跌搏傷損이 극히 중하여 血瘀의 증후에 胸苦, 腹脹, 便秘, 大小便不通 등 氣滯의 증후를 겸한 氣滯血瘀에 응용되어 온 처방이다. 구성약물의 약리효능을 보면 대황, 망초는 瀉下 泄熱 消炎하고 후박은 대황과 망초의 변

13) Yongh-II Song, Kwang-seon Jin, Hye-Lan Shin, Il-Ji Yoon, Seung-Hoon Choi, Min-Suck Oh. The Clinical Analysis of Traffic Accident Patients Treated by Oriental Medicine. J. of Oriental Rehab Med 2005;15(2):77-89

14) Chang-Beom Ahn, Chun-Woo Im. The Clinical Studies on the Cases of 134 Patients, by Traffic Accident. J. of the Korea institute of oriental medical informatics. 2001;7(1):30-40.

통작용을 증강시키며 장내 가스를 해소시키고, 당귀, 도인, 홍화, 소목은 항혈전작용을 하여 타박으로 인한 혈전을 용해하며<sup>15)</sup> 진피, 지실은 진통작용을 한다<sup>16)</sup>. 통도산에 관한 국내 연구는 Lee<sup>17)</sup>의 심혈관계 질환에 대한 동물 실험 연구 이외에는 사실상 연구가 전무하나, 황한의학에서는 기체혈어증의 대표적인 처방으로<sup>18)</sup> 외상 또는 타박 후 어혈변증에 투약되는 주요 처방중의 하나이다.

이에 저자는 2016년 1월 4일부터 2016년 8월 22일까지 김포 M 한방병원에 외상으로 인한 상해로 입원한 환자들의 의무기록을 바탕으로, 외상에 통도산을 투여했던 환자들의 증상 변화 및 이환기간·성별·연령·호소증상 등으로 환자군을 나누어 변수에 따른 경향성을 관찰하였다.

상기 기간 동안 상해를 주소증으로 내원한 환자 117명 중 투약기간이 2일 미만인 환자, 입원기간 동안 통도산 외의 처방이 입원 기간의 절반 이상 사용된 환자 9명을 제외한 108명을 대상으로 후향적 조사를 실시하였다.

환자들은 통도산 약물치료와 함께 침구치료, 부항요법, 한방물리요법, 추나요법을 함께 처치 받았으며, 환자의 평가는 호소증상의 지속여부를 관찰한 4단계 Martins AN의 방법을 사용하여 이루어졌다.

환자군의 임상적 특성은 총 108명 중 남성이 39명, 여성이 69명이었다. 평균 연령은 남성이  $41.0 \pm 14.2$ 세, 여성이  $50.8 \pm 15.5$ 세였고( $p=0.002$ ) 평균 입원기간은 남성이  $7.8 \pm 3.5$ 일, 여성이  $12.5 \pm 8.0$ 일이었다( $p=0.000$ ). 성별에 따른 증상 구분에서 여성이 두통과 울렁거림을 더 많이 호소한 것으로 나왔다( $p=0.015, 0.046$ ). 반면에 2차 그룹변수를 교통사고 유무로 분석할 때 여성에서 교통사고인 경우 항강증은 더 많이 호소하나 슬통은 교통사고가 아닌 경우에 더 많이 호소한 것으로 나왔다(Table 1). 특히 항강증은 교통사고 유무로만 분석할 때 교통사고인 경우에 더 많이 호소한 것으로 관찰되었다( $p=0.000$ ).

성별을 1차 그룹변수로 하고 2차 그룹변수를 호전도로 주었을 경우 여성의 경우에서만 호전도별 연령의 차이, 이환기간의 차이, 기타 통증의 차이가 유의하게 나왔다. 특히 호전도만으로 구분할 때 이환기간의 차이를 유의하게 관찰할 수 있었다( $p=0.006$ ). 이때 excellent인 군은 평균 이환기간이  $1.7 \pm 1.3$ 일, good인 군은  $3.6 \pm 5.8$ 일, fair인 군은  $9.5 \pm 13.5$ 일로 호전도 평가가 높은 군이 이환기간도 짧았다(Fig. 1).

각 변수 간의 상관성을 분석하여 연관성 있는 관계를 파악하고자 연속형 변수 연령, 이환기간, 입원기간, 호전도, 투약기간 간의 상관분석을 시행하였다. 연속형 변수로 변환한 호전도는 연령, 이환기간, 입원기간에 상관성을 갖는다(Table 2).

15) Jung-Woo Park, Su-Hyeon Jeong. op. cit., pp.87-93.

16) 김재익. 임상본초학강좌. 서울:대성의학사. 2000:1092. p.443, 449, 503, pp.962-967.

17) In Lee, Sun-Ho Shin. op. cit., p.4.

18) 조기호. 일본 한방의학을 말한다. 서울:군자출판사. 2008:535. p.357.

통도산을 투여할 경우 어떤 변수와의 관계에서 호전도가 영향을 받을 것인지 알아보기 위해 회귀분석을 시행하였다. 상관분석에 근거하여 호전도에 대한 연령, 이환기간, 입원기간, 투약기간의 단순회귀분석을 시행한 결과 연령, 이환기간, 입원기간이  $p$ 값이 이미 정해 놓은 0.2 미만인 경우에 해당되어 모형진단을 시행하였다(Table 3, Fig. 2). 최종적으로 연령과 이환기간에서 회귀식을 얻을 수 있었다(Table 4). 이때 total R-square는 0.11이었고 결정계수에 대한 기여도는 이환기간이 67.1%, 연령이 32.9%로 이환기간의 예측성이 더 높게 나왔다(Fig. 3).

기체어혈로 변증하고 통도산을 투여한 상해 환자군은 두통, 향강, 건통, 배통, 울렁거림, 기타 통증을 호소하였다. 여성은 남성보다 두통과 울렁거림을 더 많이 호소하였다. 여성이면서 교통사고환자인 경우에는 향강증을 많이 호소하였고 비교통사고환자인 경우는 슬통을 많이 호소하였다. 성별과 무관하게 교통사고 환자군에서는 비교통사고 환자군에 비해 향강증이 특징적이었다. 이환기간이 짧을수록, 연령이 낮을수록 호전도가 높았으며 전체 환자 중 여성 교통사고 환자군에서 이러한 호전도 변화의 유의성이 높게 나타났다.

본 연구는 한약 단독 치료가 아닌 침구 치료, 부항 치료, 수기 치료 등 다른 한의학적 치료가 병행되어 통도산의 단독 치료 효과를 확인하지 못했으며, 통도산을 투여하지 않은 대조군이 설정되지 않아 타 처방을 사용한 경우와 호전도를 비교하기 힘들다는 한계점을 가진다. 연구 대상이 교통사고 환자가 대다수였던 점과 기체어혈에 관한 변증 근거가 객관적으로 자료화되어있지 않았던 점도 연구에 있어 아쉬운 부분이다. 향후 이러한 점을 보완하여 체계적 연구가 이어져 나가야 할 것이다. 그러나 본 연구를 통해 통계 결과에 기반하여 통도산의 임상활용가치가 높은 환자군을 예측할 수 있다는 점에서 본 연구의 의의를 둘 수 있다.

## V. 결과

2016년 1월부터 2016년 8월까지 김포 M 한방병원에 상해를 주소로 입원한 환자 중 통도산을 투여했던 환자 108례를 대상으로 조사를 실시하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 전체 대상자 중 교통사고 후유증 환자군에서 호전 경향성이 유의하게 나타났다.
2. 여성 교통사고 환자군에서 호전도별 연령의 차이, 이환기간의 차이, 기타통증의 차이가 유의하였다.
3. 이환기간이 짧을수록 호전도가 유의하게 증가하였다( $p=0.0019$ ).
4. 연령이 낮을수록 호전도가 유의하게 증가하였다( $p=0.0206$ ). 즉 통도산은 상해 이후의 통증 제어 시 투여할 수 있는 처방으로, 특히 이환기간이 짧고 연령이 낮은

여성 교통사고 환자에게 특히 효과적인 처방임을 알 수 있었다.

## VI. 참고문헌

1. 신태양사 편집국 백과사전부 편. 원색최신의료대백과사전. 서울:신태양사. 1991. p.34.
2. 사이버경찰청. 2007~2011년 경찰통계연보, Available from: URL:http://www.polic e.go.kr/portal/main/contents.do?menuNo=200141.
3. 보험개발원. 개인용자동차 사고현황(배기량별). Available from: URL: http://www. kidi.or.kr/stats/car\_accident.asp
4. 보험개발원. 자동차사고 상해에 관한 분석(FY'09). Available from: URL: http://w ww.kidi.or.kr/notice/news\_view.asp?no=341&Cur\_Page=1&s\_kw=%EC%9E%90%EB%8F%99% EC%B0%A8%EC%82%AC%EA%B3%A0&select2=0
5. Boo-Rae No, Eun-Yong Lee. The Clinical Study on 34 Admission Patients due to Sequela of Traffic Accident. J. of Korean pharmacopuncture institute. 2006;9(2):129-34.
6. Jung-Woo Park, Su-Hyeon Jeong. Effect of Dangguisoo-san plus Yuhyangjeongtong-san (Dangguixu-san plus Ruxiangdingtong-san) in the Traffic Accidents Patients with Night Pain. J. of Korean Medicine Rehabilitation. 2015;25(1):87-93.
7. Gi-Sug Chang. Min-suk Oh. A literatural study on herb medicine for external wound. College of Korean Medicine Daejeon University. 2000;9(1):691-710.
8. In Lee, Sun-Ho Shin. Effects of Tongdosan on the Cardiovascular System in the Experimental Animals. J. of korean oriental internal medicine.1996;17(1):34.
9. Sung-Woo Cho. Survey on Expectation of Korean Medicine Treatment in 39 Cases by Traffic Accident. J. of Korean Medicine Rehabilitation. 2013;23(3):187-197.
10. Min-Seok Kim, Hun-Mo Ahn, Jun-Cheol Kim. The Clinical study of Su-Gi therapy' s Effects on Insomnia by observing of ISI and PSQI. J. of Korean Academy of Medical Gi-Gong.2015;15(1):pp.61-70.
11. Martins AN. Anterior cervical discotomy with and without interbody bone graft. J Neurosurg. 1976 ; 44(3):pp.290-5.
12. Yongh-Il Song, Kwang-seon Jin, Hye-Lan Shin, Il-Ji Yoon, Seung-Hoon Choi, Min-Suck Oh. The Clinical Analysis of Traffic Accident Patients Treated by Oriental Medicine. J. of Oriental Rehab Med 2005;15(2):77-89

13. Chang-Beom Ahn, Chun-Woo Im. The Clinical Studies on the Cases of 134 Patients, by Traffic Accident. J. of the Korea institute of oriental medical informatics. 2001;7(1):30-40.
14. 김재익. 임상본초학강좌. 대성의학사. 2000:1092. p.443, 449, 503, pp.962-967.
15. 조기호. 일본 한방의학을 말하다. 군자출판사. 2008:535. p.357.