

# 임신 중 교통사고로 내원한 고령 임신부의 치료경과 보고

박은지<sup>1</sup> · 유정은<sup>1</sup> \*

## A Report of Elderly Gravida Suffered from Traffic Accidents during Pregnancy

Park Eun-Ji<sup>1</sup> · Yoo Jeong-Eun<sup>1</sup> \*

<sup>1</sup>Dept. of Obstetrics & Gynecology, College of Korean Medicine, Daejeon University

**Objectives** : The objective of this study is to report a treated case with elderly gravida who suffered from two-times of traffic accidents during pregnancy.

**Methods** : The patient, 39-year-old, was hospitalized to care pain and symptoms caused by traffic accidents during pregnancy. The patient was treated with herbal medicine, acupuncture, moxibustion, cupping therapy and physical treatment during the admission period. We investigated the clinical management of Korean obstetrics and gynecology in an elderly gravida during pregnancy.

**Results & Conclusions** : Despite of hard conditions such as elderly gravida and two-times of traffic accidents, pregnancy was well maintained through medical treatment. It is suggested that medical treatment of Korean medicine is effective to manage pregnancy of symptoms after accident.

**Key Words** : Elderly gravida, Pregnancy, Traffic accident, Traditional Korean medicine

### I. 서 론

고령 임신부의 정의는 Council of the International Federation of Obstetricians and Gynecologist에서 결정된 기준에 따라 첫 임신이 35세 이상인 경우를 일컫는다<sup>1)</sup>. 고령 임신부는 젊은 임신부에 비해 임신성고혈압, 당뇨, 조산, 사산, 태반조기박리, 전치태반 등 임신합병증의 위험이 높고 응급제왕절개술이나 기계분만과 같은 산과적 중재 빈도가 높아<sup>2)</sup> 고위험 임신과 합병증 임신을 관리할 수 있는 효과적인 임상관리가 중요하다<sup>3)</sup>. 특히 40세 이상의 임신부는 자연유산, 조산, 저체중아 출산의 위험이 더욱 증가

하는 것으로 알려져 있다<sup>4)</sup>.

임산부는 교통사고 발생 시 태아의 건강을 염려하기 때문에 적극적으로 병원을 방문하고 검진을 원하나 임신부 본인의 진단과 치료에는 제한점이 있다<sup>5)</sup>. 임신부의 외상에 대한 방사선 검사는 임신주수, 태아에게 전달될 방사선의 양, 산모의 수상 정도 등을 고려하여 시행한다. 통상적인 방사선 검사는 0.3~0.5rad 이내이며 실제적으로 태아에게 큰 영향이 없다고 알려져 있지만, 유산이나 기형발생에 대한 두려움으로 제한적으로 시행되고 있다. 또한 임신 중에는 치료가 있어서도 전기적 자극의 물리치료, 항생제, 진통제 처방에 제한이 있어서 사고 후에도 통증 등을 감내하며 적절한 처치를 받지 못하는 경우가 발생하고 있다.

기존의 임신 중에 발생한 교통사고 후유증에 대한 증례보고에서, 사고 후 발생한 경향통, 요

\* 교신저자 : 유정은, 대전대학교 둔산한방병원 여성외과  
E-mail : jeyoo@dju.ac.kr · Tel : 042-470-9139  
투고일 : 2016년06월30일 수정일 : 2016년07월19일  
게재일 : 2016년08월08일

통, 골반통 등의 증상에 침구치료, 한약치료 등이 효과를 보인 것을 확인하였다<sup>(6)(7)(8)(9)</sup>. 기존의 발표된 증례는 모두 35세 미만의 환자를 대상으로 하였고 경과관찰 기간은 한 달 미만이었다. 본 증례는 난임으로 고생하다 체외수정을 통해 임신에 성공한 40세의 고령임산부가 임신 13주, 37주차에 발생한 두 차례의 교통사고로 본원에서 입원 치료를 받았고 출산까지의 경과를 관찰하게 되어 다음과 같이 보고하는 바이다.

## II. 증례

1. 성명 : 변 O O (F/40)
2. 초진일 : 2015년 12월 19일
3. 과거력
  - 1) 2006년 자연유산
  - 2) 2009년경 자궁 내 폴립 Dx. Op#1
4. 가족력
  - 1) 동생 : 갑상선암
  - 2) 이모 : 고혈압
5. 월경력
  - 1) L.M.P : 2015.09.13
  - 2) 주기 : 28일
  - 3) 기간 : 2일
  - 4) 월경량 : 소, 중형패드 2장/일
  - 5) 월경색 : 암적색, 시 혈괴 출
  - 6) 월경통 : 월경 1일 전 ~ 월경 1일째 하복통, 요통 NRS5
  - 7) 월경 전 증후 : 하복통, 이 짜증, 이 부종
6. 산과력 : 기혼, para: 0-0-1-0. 초진시 임신 13주(체외수정으로 임신. 과거 인공수정 3회, 체외수정 2회)
7. 望聞問切
 

식욕이 없으며 소화가 불량한 편으로 噯氣, 惡心, 嘔逆, 스트레스 후에 복부의 隱痛이 있으며 임신 초기에는 입덧으로 고생하였다고 하였다. 대변은 1일에 1회 묽은 변을 보며 잔변감과 배변 전 복통이 있고 찬 음식을 먹은 후 설사를 하는 편이었다. 소변은 야간뇨를 1~3회 보며 때로는 잔뇨감이 있었다. 잠들기가 어렵고 쉽게 깨며 꿈

을 많이 꾸는 편이었다. 맥은 細數하고 舌尖紅苔少하였다.

### 8. 치료내용

2016년 12월 임신 13주에 발생한 교통사고로 인하여 8일간 입원치료를 받았으며 이후 32주차 지 외래로 내원하여 치료를 지속하였다. 2016년 6월 임신 37주에 두 번째로 교통사고가 발생하여 10일간 입원치료를 시행하였다.

#### 8-1. 2016년 12월 임신 중 교통사고 - 임신 13주차

- 1) 주증상 : 경항견배통, 요통, 골반통
- 2) 현병력 : 운전석 상태에서 정차 중 승용차에 의한 후방추돌 후 상기 증상 발생하였으며 익일 local 산부인과에서 초음파상 별무소견 듣고 한방치료 위해 본원에 내원하였다.
- 3) 관절운동범위(ROM) 및 이학적 검사 소견  
 경추 Flexion 20(+), Extension 20(+), Lateral bending 45(+)/45, Rotation 60/60, 요추 Flexion 30(+), Extension 10(+), Lateral bending 35(+)/35, Rotation 45(+)/45로 굴신시 ROM 제한과 통증을 호소하였으나 Compression Test, SLR test 등 각종 이학적 검사 상에서는 별무이상이었다.

#### 4) 치료 내용

##### (1) 처방

加味當歸散(白朮 8g, 白芍藥, 當歸, 川芎, 杜仲, 續斷, 香附子, 熟地黃, 黃芪 6g, 人蔘, 白茯苓, 甘草, 枸杞子, 陳皮, 貢砂仁, 鷄內金, 蘇葉 4g, 黃芩, 升麻, 麥門冬, 五味子 2g)을 5일간 투여하였고 이후 白豆蔻, 生薑, 酸棗仁, 元肉을 가하여 7일, 총 12일간 탕약을 복용하였다.

##### (2) 침구치료

1일 1회 曲池, 足三里, 百會, 攢竹穴에 약 15분간 자침하고 消炎藥鍼(2ml)를 승모근, 흉쇄유돌근, 후두하근 등의 경결점에 각 0.5ml씩 주입하였다. 惡心 증상 호소시에는 內關, 公孫穴에 피부침을 부착하고 하루 동안 유지하였다. 뜸은 양 肩井穴에 황토 구판뜸을 15~20분간 시술하는 방식으로 이루어졌다.

(3) 물리치료

1일 1회 건식 부항을 시행하였으며 수동식 부항기를 사용하여 주로 肩背部, 腰背膀胱經, 腰薦部 통증부위에 약 3분가량 부착하였다. 요방형근 테이핑 요법을 시행하여 5cm × 25cm 길이로 자른 키네시오 테이프를 양 후상장골극으로부터 위 방향으로, 5cm × 30 cm 길이로 장골능 외측으로부터 흉추를 향해 부착하였다. 경추 스트레칭은 환자 스스로 최대한의 수동운동범위까지 굴곡, 신전, 외전, 회전을 하루 20회씩 반복하도록 지도하였고 요추 스트레칭은 코어 운동의 일종인 누운 자세에서 무릎을 구부리고 무릎과 얼굴을 반대로 움직이는 신전운동을 실시하도록 하였다.

5) 치료경과

입원시 NRS5로 호소하던 경향견배부의 통증은 입원 4일째부터 서서히 감소하기 시작하여 8일째에는 입원시의 60~70%로 경감되었다. 입원 기간동안 허리의 통증은 호전이 비교적 더디며 증상의 증減이 반복되기도 하였으나 퇴원 시에는 처음 발생 시에 비해 50~60%로 감소하였다. 환자는 배가 뭉치고 찌르는 느낌이 들며 쏟아져 내리는 듯한 자궁하수감이 지속되어 입원 6일째에 초음파 검사를 받았다. 태반은 정상이며 양막이 약간 벌어진 곳에 피가 고여 있어 경과관찰해보자는 소견을 들었으며 이후 심한 증상호소 없이 통증이 완만하게 경감되었고 임신 유지가 정상적으로 이루어졌다. 환자는 사고 이후로 오심 증상이 발생하여 양치질을 하던 도중 소량의 구토를 한다든지, 수면 중 오심 때문에 잠에서 깨는 등의 증상을 호소하였다. 입원 2일째 구토한 이후로는 더 구토를 하지는 않았지만 여전히 구역감을 호소하여 추가적으로 탕약처방을 하기도 하였으며 외래 치료로 이어지면서 완만히 소실되었다.

8-2. 2016년 6월 임신 중 교통사고 - 임신 37주차

1) 주소 : 경향견배통, 좌상하지비통, 요배통, 상하지부종

2) 현병력 : 운전석 상태로 우회전하던 중 좌측에서 직진해오던 승용차에 의해 후방추돌 후 상

기 증상 발생하였으며 사고 당일 산부인과에서 복부 초음파, 태동검사 상 별무조건 듣고 한방치료 받기 위해 본원에 입원하였다.

3) 관절운동범위(ROM) 및 이학적 검사 소견

경부 Flexion 45, Extension 55(+), Lateral bending 45/45(+), Rotation 60/60로 ROM의 제한은 없으나 신전, 좌 측굴시 통증을 동반하였으며 Spurling test, SLR test 등 경추, 요추 이학적 검사 상 정상이었다.

4) 치료내용

(1) 처방 : 加味達生散(大腹皮 8g, 甘草, 當歸, 白朮, 白芍藥, 車前子 6g, 陳皮, 蘇葉, 貢砂仁, 川芎, 杜仲, 香薷, 麥門冬 4g, 黃芩, 枳殼, 貝母 2g)을 6일간 처방하였으며 이후 車前子를 8g으로 증량하고 海桐皮, 黃芪를 8g씩 加하여 5일간 처방하였다.

(2) 침구치료 : 1일 1회 曲池, 足三里, 百會, 攢竹穴에 약 15분간 자침하고 消炎藥鍼(2ml)를 경부, 견부 통처에 주입하였다.

(3) 물리치료 : 건식부항, 운동 스트레칭을 시행하였고 양 상하지 부종 증상에 대해서 1회 약 15~20분간 공기압 마사지를 실시하였다.

5) 치료경과

경향부의 통증은 입원 당시 NRS4로 호소하다 입원 4일째에는 입원시의 50%로 가벼워졌다고 표현하였다. 허리의 통증은 큰 호전 없이 비슷하게 유지되었는데 태동이 심할 때 허리 통증도 같이 심해져 숙면을 방해할 때도 있었다. 시기가 지날수록 태동이 더 커지고 자주 느껴져 자세를 바꾼다거나 반대쪽으로 돌아 눕는 정도의 작은 동작도 하기 어려웠다. 입원시에는 좌측 소퇴부가 뭉치고 저린 증상 때문에 보행이 어려웠으나 퇴원시에는 소실되어 거의 나타나지 않았다. 부종의 경우 상하지 말단 부위에서 나타났으며 아침과 저녁에 더 심해지는 양상이었다. 증상은 호전과 악화를 반복하여 어느 때는 한결 가볍다고 느끼는 반면 주먹을 반 이상 쥐기 어렵고 손가락 마디마다 통증이 있을 때도 있었으나 입원 8일 이후에는 주먹이 쥐는 것이 수월하고 부종이 호전된 것을 자각적으로 느낄 수 있었다.

### Ⅲ. 고찰 및 결론

본 증례의 환자는 40세의 고령 임신부로 난임으로 고생하였으며, 임신 초기에 발생한 교통사고로 유산에 대한 불안이 심하였다. 고령 임신부는 난임, 임신합병증, 산과적 합병증의 발생이 높은 특성을 가지고 있으며<sup>2)</sup>, 일반 임신부와 비교하여 스트레스와 불안, 지지체계 등 임신 출산과 관련된 심리적 부담이 크다고 알려져 있다<sup>10)</sup>. 입원치료 이후에도 통증, 유산증후가 지속되어 34주차까지 외래치료를 지속하였다. 또한 37주차에 제차 발생한 교통사고로 조산의 위험이 있었으며, 입원치료를 받은 후 산과적 위험을 고려하여 제왕절개술로 출산하였다.

임산부 교통사고 환자의 치료는 活血, 柔筋, 止痛의 治法을 적용하되 우선적으로 安胎를 시키는 것을 원칙으로 한다<sup>9)</sup>. 본 증례의 환자는 고령 임신 중에 발생한 두 차례의 교통사고로 유산, 조산의 위험이 높았고 安胎의 치료원칙이 더욱 강조되는 경우였다. 또한 비슷한 수상의 35세 미만의 임신부들에 비해 증상의 정도가 심하고, 호전과 악화가 반복되어 치료 기간이 길어지고 예후가 불량하였다. 安胎를 목적으로 하는 한약처방과 통증관리를 위한 침, 약침치료가 고령 임신부 교통사고 환자의 임신 중 관리에 안전하고 효과적인 것을 확인할 수 있었다.

본 환자의 증례에서 安胎를 위하여 처방한 加味當歸散은 金匱當歸散에 補氣固胎의 효능이 있는 人蔘, 白茯苓, 甘草, 杜仲, 續斷, 陳皮, 貢砂仁, 香附子, 熟地黃, 升麻를 가한 처방으로 胎動不安을 치료하고 墮胎나 滑胎를 예방하며 태아의 발육을 양호하게 하며 각종 妊娠病에 응용되고 있다<sup>11)</sup>. 여기에 補氣하는 黃芪 6g과 補陰하면서 清心除煩, 益胃生津하는 麥門冬을 2g, 行氣和胃하는 蘇葉, 健胃消食하는 鷄內金을 각 4g씩 가하여 기력저하, 오심, 구역 증상을 완화시키고자 하였다. 퇴원 시에는 기존 처방에 降逆止嘔하는 生薑 8g을 가하고, 淺眠多夢에 대하여 酸棗仁, 圓肉을 각 6g씩 가하여 7일분을 처방하였다

12)

임신 37주경 두 번째 발생한 교통사고 당시, 임신 말기였던 환자는 전신 부종, 수지관절의 불리, 관절통, 도한을 호소하였다. 임신 후반기에 滑胎補強과 順産을 위하여 加味達生散을 투여하였다. 達生散은 朱丹溪의 『丹溪心法』에 최초로 수록되었는데, 孕婦 臨月에 복용하면 易産한다하여 難産의 예방과 催生 및 安胎, 縮胎易産 등에 널리 활용되고 있다<sup>13)</sup>. 加味達生散은 大腹皮, 人蔘, 陳皮, 白朮, 芍藥, 紫蘇葉, 甘草, 當歸, 枳殼, 川芎, 貝母, 黃芩에 強筋骨, 祛風濕하는 杜仲, 海桐皮를 가하고, 清熱利尿, 滲濕通淋하는 車前子를 가하여 관절통과 전신 부종 증상을 완화시키고자 하였다<sup>12)</sup>. 고령임산부의 경우 태아 위치 이상, 조산이나 과속 분만의 위험도가 높아서<sup>1)</sup> 산과적 합병증이 많으므로, 고령임산부가 교통사고로 임신 후반기에 내원할 경우에는 보다 적극적으로 安胎와 縮胎易産을 고려한 치료를 시도하는 것이 좋겠다.

임산부 교통사고 환자의 침구치료는 임신 시 鍼灸를 禁하는 穴을 제외하고 증상에 따라 자극의 정도나 維鍼 시간을 조정하면서 통증을 경감시키는 방향으로 시행한다. 임산부의 경우 阿是穴이나 경결부위 근육에 직접 자침하는 것은 자침 시 통증이 심하여 환자에게 침에 대한 공포를 유발할 수 있으며, 허리, 골반부의 혈위는 임신 중 禁鍼穴인 경우가 많아, 仰臥位 또는 앉은 자세로 遠位取穴 하는 것이 일반적이다<sup>8)</sup>.

본 환자는 曲池, 足三里, 百會, 攢竹穴에 0.25 × 30mm 사이즈의 침을 회당 15분간 자침하였다. 曲池穴은 疏風解表, 清熱解毒, 清泄腸胃濕熱, 扶補正氣, 調理氣血, 安神定驚 등의 穴性이 있으며 足三里穴은 扶正培元, 健脾胃, 宣通氣機, 導氣下行, 祛濕利水, 舒筋活絡止痛 등의 穴性을 가지고 百會穴은 熄肝開竅, 舉陽舉陷, 疏風散邪하며 攢竹穴은 清熱明目, 祛風解表清頭, 祛風通絡, 醒腦開竅寧神의 穴性을 가진다<sup>14)</sup>. 『素問·刺腰痛論』에서 “足太陽之脈 令人腰痛 人項脊尻背如重狀....”<sup>15)</sup>라고 하여 腰痛의 원인과 足太陽

膀胱經脈과 유관함을 언급하였고, 『靈樞·經脈』에서 “膀胱經의 分枝가 頭項部에서 分出하여 百會穴에서 督脈과 交會한다”<sup>15)</sup>고 하였기에 百會, 攢竹穴을 활용하였다. 본 환자의 경우 원위취혈 이후 허리의 통증이 가벼워진 것을 즉각적으로 느낀다고 하였고, 또한 침의 통증 자극 정도가 강하지 않아 침 치료에 대한 환자의 순응도가 양호하였다.

본 증례에서는 양측 승모근, 흉쇄유돌근, 후두하근의 경결점에 소염약침을 각 0.5ml씩 회당 총 2ml를 주입하여 경항견배통에 시행하였다. 消炎藥鍼은 淸熱藥인 蒲公英, 金銀花, 生地黃, 連翹, 黃連, 黃柏, 梔子로 구성되어 있으며, 현재 임상에서 근골격계 통증 질환에 광범위하게 적용되고 있는데<sup>16)</sup>, 임신부 교통사고의 통증 질환에 활용한 보고는 찾아보기 어려웠다. 약침요법은 침구요법과 약물요법이 결합되어 刺鍼과 동시에 약물의 효능을 이용해 병리상태를 개선시키는 新鍼요법<sup>17)</sup>으로 오랜 시간 같은 자세를 유지하여 유침하기 어려운 임신부에게 효과적인 치료방법이 될 수 있으며, 향후 임신부 교통사고 환자의 근골격계 통증에 활용하는 약침요법의 효능과 안전성에 대하여 자료를 축적하는 것이 필요할 것으로 사료된다.

이외에 부항요법, 테이핑요법, 운동요법을 병행하였다. 건식부항의 경우 수동식 부항기를 사용

하여 주로 肩背部, 腰薦部 통증부위 위주로 腰背膀胱經에 광범위하게 적용하였고 유관시간은 약 3분가량 이었다. 필요시에 따라 습식부항을 시술하였는데 委中穴 또는 肩井穴 부위에 1회용 부항컵을 사용하여 1회 시술 당 2개 이내로 적용하였다. 테이핑 요법은 침습적이지 않으면서 통증을 줄이는 데 효과적이었고 일상생활에서 불편 없이 장시간 유지할 수 있어 요방형근 위주로 외래치료에서 시행하였다. 그 외에 환자가 꾸준히 스트레칭을 하도록 간단한 운동요법을 지도하였는데, 경추 ROM을 회복시키기 위해 최대한의 수동운동범위까지 굴곡, 신전, 외전, 회전시키는 운동을 하였으며, 허리 운동의 경우 누운 자세에서 무릎을 구부리고 무릎과 얼굴을 반대로 움직이는 신전운동을 실시하였다.

본 환자는 본원에서 입원치료를 마무리하고 39주차에 제왕절개술로 출산하였다. 산부인과 검진 시 태아 곤란이나 이상태위 등의 소견은 없었고 태반이 아래로 내려와 있는 상태였으며 고령의 초산이라는 점에서 제왕절개술로 분만하게 되었다. 분만 시 태아는 체중이 3.13kg였으며, 산모와 아기 모두 건강한 것을 확인하였다.

증례에서는 교통사고를 당한 고령 임신부가 경항통, 요통, 골반통, 유산증후를 호소하여 본원의 입원 및 외래 치료를 통해 한약투여, 침구치료, 약침요법 등을 시행하였고, 임신 13주부터 출산

Table 1. Prescription of Herbal medicine

Herbal medicine	Composition of Herbal medicine	Prescription days
加味當歸散	白朮 8g, 白芍藥, 當歸, 川芎, 杜仲, 續斷, 香附子, 熟地黃, 黃芪 6g, 人蔘, 白茯苓, 甘草, 枸杞子, 陳皮, 貢砂仁, 鷄內金, 蘇葉 4g, 黃芩, 升麻, 麥門冬, 五味子 2g	5日
	加 白豆蔻 4g, 生薑 8g, 酸棗仁, 元肉 6g	7日
加味達生散	大腹皮 8g, 甘草, 當歸, 白朮, 白芍藥, 車前子 6g, 陳皮, 蘇葉, 貢砂仁, 川芎, 杜仲, 香薷, 麥門冬 4g, 黃芩, 枳殼, 貝母 2g	6日
	增 車前子 2g 加 海桐皮, 黃芪 各 8g	5日

Table 2. Treatment and Progress

Gestational weeks	Symptoms	Treatment	Progress
13weeks	경향견배통 요통, 골반통 태동불안, 간헐적 복통 惡心, 嘔逆	加味當歸散 처방 침구치료, 약침, 건식부항, 테이핑, 운동치료 內關, 公孫穴 피부침	입원시에 비해 경향견배통 60~70%, 요통, 골반통 50~60% 로 감소 태동불안 자연소실 오심, 구역감 거의 소실
37weeks	경향견배통, 좌상하지비통, 요배통 사지 부종	加味達生散 처방 침구치료, 약침, 건식부항, 운동치료 공기압 마사지	입원시에 비해 경향견배통 50% 감소 좌상하지비통 소실 요배통 별무호전 기상 시 손 쥐기 수월한 정도로 부종 감소

에 이르기까지의 경과를 관찰하여 증상에 호전을 보인 결과를 보고하였다. 특히 체외수정을 통해 40세의 늦은 나이에 어렵게 임신한 한 임신부에게 두 차례의 교통사고는 임신 중 모체와 태아의 안녕에 위협을 주는 사건이었으며, 적극적으로 安胎, 保胎를 고려한 처치가 필요하였고, 이에 복합적인 한방치료가 정상적인 임신 유지와 출산에 도움을 준 것을 확인할 수 있었다.

단일 증례라는 점에서 한계가 있으며 복합치료가 시행되어 개별 치료의 효과 크기를 평가하기가 어려웠지만, 비교적 장기간 경과를 관찰하여 임상적으로 참고할 만한 정보를 제공하고자 하였다. 향후 추가적인 연구를 통하여 고령 임신부의 산전관리와 임신 중 교통사고의 처치에 있어서 한방부인과 치료의 유효성과 안전성을 평가하는 것이 필요하리라 사료된다.

### 참고문헌

1. 장은철, 손은식, 임희택, 김기중, 이호형, 최호준. 35세 이상 산모의 임신 및 주간기 예후에 관한 고찰. *Obstetrics & Gynecology Science*, 45(5): 816-822, 2002.

2. 이소영, 임지영. 저출산·고령화 대응 인구자질 향상 방안: 고령 임신부의 출산 실태와 정책 과제. *한국보건사회연구원*, p.219, 2013.
3. 황중윤, 안기훈, 조금준, 홍순철, 오민정, 김해중, 김영희, 김현정, 이은정, 이지윤. 모성 사망 감소를 위한 고위험 임신 관리 현황 및 대책-국가 임신 및 출산 등록 사업을 제안하며. *한국모자보건학회지*, 19(2): 163-171, 2015.
4. Sauer MV. Reproduction at an advanced maternal age and maternal health. *Fertility and Sterility*, 103(5): 1136-1143, 2015.
5. 김덕환, 조영덕, 김정윤, 윤영훈, 이성우, 문성우, 최성혁. 교통사고로 수상한 임신부의 특성. *대한외상학회지*, 25(4):132-138, 2012.
6. 백승훈, 나효석, 박현재, 정은아, 최순. 임신 중 교통사고로 인한 경추 염좌 환자 1례 증례보고. *대한한방부인과학회지*, 18(1):207-217, 2005.
7. 이승혜, 박영선, 김동철. 임신초기 교통사고로 입원한 환자 3례에 대한 경과보고. *대한*

- 한방부인과학회지, 23(4):187-195, 2010.
8. 오광우, 류익한, 김지양, 김해중, 강정아, 이수정, 최창민. 임신 중 교통사고로 인한 요통 및 골반통으로 입원한 환자 증례 보고. 대한한방부인과학회지. 22(4):194-204, 2009.
  9. 최민선, 성준호, 양정민, 김동일, 이태균. 임신중 교통사고 환자의 한방부인과적 임상관리법에 대한 고찰. 대한한방부인과학회지. 17(2):157-167, 2004.
  10. 왕희정, 박혜숙, 김일옥. 고령임부와 35세 미만 임부의 산전 건강관리 실태와 교육요구 비교. 여성건강간호학회지, 19(4):230-241, 2013.
  11. 신용완, 이정은, 이보라, 신경숙, 정진홍, 유동열. 가미당귀산을 투여한 임신병환자 7례에 대한 임상보고. 대한한방부인과학회지, 16(4):180-188, 2003.
  12. 전국한의과대학 공동교재편찬위원회. 본초학. 서울, 영림사. p.775, 2014.
  13. 민병호, 정진홍, 유동열. 달생산에(達生散) 관한 문헌적 고찰. 대한한방부인과학회지, 11(2):121-254, 1998.
  14. 전국 한의과대학·한의학전문대학원 경락경혈학 교재편찬위원회. 대학 경락경혈학 각론(상·하). 원주, 의방출판사, p.1373, 2010.
  15. 楊維傑. 黃帝內經譯解. 서울, 성보사, p.623, 1980.
  16. 임정균, 이진복, 이형걸, 육태한, 김종욱. 소염약침 복합치료가 교통사고로 인한 초기 경추 편타 손상에 미치는 영향. 대한침구학회지, 28(4):9-18, 2011.
  17. 침구경혈학교실편저. 침구학(상). 서울, 집문당, p.479, 2008.