대한한방부인과학회지
THE JOURNAL OF ORIENTAL OBSTETRICS & GYNECOLOGY
VOL.24 NO.2 : 112-119 (2011)

자궁경부무력증 진단을 받고 내원한 환자 임상 1례

경희대학교 한의과대학 한방부인과 교실
윤영진, 이진무, 이창훈, 조정훈, 장준복, 이경섭

ABSTRACT

A Case Report of a Cervical Incompetence Patient

Young-Jin Yun, Jin-Moo Lee, Chang-Hoon Lee,
Jung-Hoon Cho, Jun-Bock Jang, Kyung-Sub Lee
Dept. of Oriental Gynecology, College of Oriental Medicine, Kyung-Hee University

Objectives: This study is to report the effect of oriental medicine on a cervical incompetence patient.

Methods: The effectiveness of surgical cerclage in the cervical incompetence have had prolonged controversy. Herbal medicine was given to a cervical incompetence patient whom was suggested surgical cerclage. The patient was a 40-year-old female and treated with *Dojeukgangki-tang* gagambang.

Results: After oriental herbal treatment, the clinical symptom of a cervical incompetence was improved and maintained, the patient was delivered in 38 weeks through cesarian section.

Conclusions: Oriental herbal medicine and treatment have possibility to be a useful alternative to the surgical cerclage on cervical incompetence on the basis of more persistent study.

Key Words: Cervical incompetence, Cerclage, *Dojeukgangki-tang*

교신저자(이창훈) : 서울시 강남구 대치2동 994-5 강남경희한방병원 한방부인과
전화 : 02-3457-9070 이메일 : lchgdsl@hanmail.net

Ⅰ. 서 론

자궁경부무력증이란 임신 제 2삼분기 또는 임신 제 3분기 초에 통증이나 출혈 없이 자궁경부가 개대되어 양막팽윤 및 조기양막파수가 발생하고 결국에는 태아 만출이 초래되는 질환으로 다음 임신에서도 유산이나 조산이 반복되는 경향을 보여, 이런 경과로 습관성 유산이 반복되는 것이 특징[1]으로, 양방적 치료에는 Shirodkar와 McDonald에 의한 자궁경부 원형결찰술이 고위험군 환자에게서 예방적 차원에서 시행되어 왔으나[2,3], 아직도 논란이 많다[4].

최근에는 자궁경부무력증의 정의에 다음의 세군을 포함시키고 있다. 첫째는 전형적인 자궁경부무력증의 병력을 가진 군이고, 둘째는 임신기간에 시행한 초음파 검사에서 비정상적으로 짧은 자궁경부 길이를 가진 군이며, 마지막으로 진통이 없으면서 이미 자궁경부의 개대 및 소실이 진행된 경우이다[5].

자궁경부무력증의 정확한 원인과 빈도는 알려져 있지 않으나, 모든 분만의 0.05-2%에서 발생하며, 조산의 10%, 그리고 임신 중반기 태아 손실의 약 15%가 자궁경부무력증에 의한 원인으로 알려져 있다[6,7].

한의학적으로는 유산과 관련한 범주로는 胎動欲墮, 墮胎, 小産, 滑胎 등이 있으며, 醫宗金鑑 婦科心法要訣에서는 "五, 七月已成形象者, 名爲小産, 三月未成形象者, 謂之墮胎."라 하여, 임신 5-7개월 사이에 태아의 형체가 이루어져 있는 것을 小産으로 구분하고, 임신 3개월에 형체가 이루어져 있지 않은 것을 墮胎라고 하였다[8]. 이에 따르면, 자궁경부무력증은 小産의 범주에 속한다. 女科經綸에서는 小産用藥之法에 "治法宜補形氣, 生新血, 去瘀血."이라고 하여 小産에 대한 치법을 언급하였다[9].

자궁경부무력증에 대한 한방적 관리는 아직까지는 신 등[10]의 임상증례에 대한 임상보고 후에 이에 관련한 연구보고가 없는 실정이다. 자궁경부무력증에서 많이 행해지는 양방적 처치는 현재까지도, 많은 논란이 되고 있으며, 이 영역은 한의학적인 치료가 많은 도움이 될 것으로 사료된다. 따라서, 이에 자궁경부무력증으로, 자궁원형결찰술과 절대안정을 권고 받은 환자 1례의 증례를 통하여 성공적인 임신유지를 위한 고찰 소견을 보고하는 바이다.

Ⅱ. 증 례

1. 환자명/나이: 박 ○○/ 40세 여
2. 초진일: 2010년 4월 15일
3. 주소증: 安胎, 手部와 足部의 無力感, 腰痛
4. 치료기간

   2010년 4월 20일(임신 21주)부터 2010년 7월 19일(임신 34주)까지 6회의 탕약 처방
5. 과거력

   産後腰痛으로 본원에 내원하여 Tx함. 2009년 8월 임신 12주차에 장거리 여행 후, 계류 유산의 병력이 있음
6. 가족력: 별무
7. 월경력: LMP 2009년 11월 26일
8. 산과력: 1-0-1-1
9. 초진 시 소견

1) 추위를 많이 탄다.
2) 식욕 및 소화: 易滯하며 胸悶, 惡心 嘔吐를 자주한다
3) 대변: 1回/1日, 하루라도 안보면 컨디션이 안 좋다.
4) 소변: 別無
5) 수면: 別無
6) 脈診: 脈微滑
7) 手部와 足部의 無力感, 腰痛

10. 현병력

임신 20주에 (양방) 산부인과에서 자궁경부무력증 진단으로, 자궁경부원형결찰술을 권고 받았으나, 부작용에 대한 불안감으로, 한방치료를 원하여, 본원에 내원하였다.

11. 치료내용 및 임상경과

이 환자는 2007년 제왕절개 첫 출산 이후, 産後腰痛으로 본원에 내원하여, 치료 후 호전되었다. 2009년 8월 임신 12주차에 장거리 여행 후, 계류유산의 병력이 있는 환자이다. (양방) 산부인과에서 18주 양수검사시행 무렵, 이상소견을 듣지 못하였으나, 20주 초음파상으로, 자궁경부가 깔때기 모양으로, 일부분이 23mm로 짧아져 있어, 이에, 자궁경부무력증 진단받고, 자궁경부원형결찰술과 절대안정을 권고 받았다. 이후에, 다른 (양방) 산부인과에서도 같은 소견을 받았다. 이 무렵의 특징적인 증상으로 무거운 것을 들거나, 손에 힘을 주는 동작 이후에, 손에 힘이 빠지는 증상과 함께 하지의 약간의 무력감과 요통을 호소하였다. 임신 21주에, 導赤降氣湯 加 白灼藥, 牛膝 각 1.5돈 10첩의 투약과 안정 이후에 무거운 것을 들고나면, 손에 힘이 빠지는 증상이 50% 정도 다소 개선되었다. 2주 후의 초음파 검사 상으로 자궁경부 32mm, 자궁경부의 가장 함몰된 부분이 27mm로 개선된 소견을 보였다. 이후로는, 정기적인 초음파 검진 후에 처방의 용량과 복용기간과 시기를 결정하기로 하였다. 이후의 초음파 검사 소견으로는 임신주수가 늘어나, 태아의 체중의 증가에 의한 압력의 증가에도, 자궁경부의 가장 함몰된 부위가 27mm는 유지되고 있다고 판단되었다. 이후로, 출산 시까지 간격을 두고, 투약하였다. 8월 38주 제왕절개로 분만하였다.

Table 1. Contents of Treatments

	처방	소견 및 치료경과
2010년 3월 25일 임신 18주		양수검사 결과 정상소견
2010년 4월 15일 임신 20주		(양방) 산부인과 임신 20주 초음파 검사 상으로 자궁경부무력증 진단, 깔때기 모양의 자궁경부로, 가장 함몰된 짧은 부위 23mm, 자궁경부원형결찰술을 권고받음
2010년 4월 19일 임신 21주		다른 (양방) 산부인과 소견도 자궁경부원형결찰술을 권고함
2010년 4월 20일 임신 21주	導赤降氣湯 加 白灼藥, 牛膝 각 1.5돈 5첩 導赤降氣湯 加 白灼藥, 牛膝 각 1.5돈 5첩	

2010년 4월 30일 임신 23주		복용 후 수족의 무력감이 50% 정도 개선, (양방) 산부인과 초음파 검사 상으로 자궁경부 32mm, 자궁경부의 깔때기 모양으로 가장 함몰된 부분이 27mm로 개선된 소견을 보임
2010년 5월 31일 임신 27주	導赤降氣湯 加 白灼藥, 牛膝 각 1.5돈 5첩	이후의 치료는 임신주수가 늘어남에 따라 자궁경부무력증의 진단 기준인 25mm 이상으로, 최소한 유지를 목표로 함. 초음파 중간검사를 참조하여 복용량을 늘이기로 치료 방향을 설정함
2010년 6월 12일 임신 29주	導赤降氣湯 加 白灼藥, 牛膝 각 1.5돈 5첩	
2010년 6월		수족의 무력감이 70% 정도 개선됨, 초음파상으로 유지되고 있다고 판단됨, 임신주수가 늘어남에 따라 태아의 체중증가에 따른 압력의 증가로, 절대안정을 요함
2010년 7월 6일 임신 32주	導赤降氣湯 加 白灼藥, 牛膝 각 3.25돈 3첩	백작약과 우슬의 양을 증량함
2010년 7월		초음파상으로 유지되고 있다고 판단됨, 임신주수가 늘어남에 따라 태아의 체중증가에 따른 압력의 증가로, 절대안정을 요함
2010년 7월 19일 임신 34주	導赤降氣湯 加 白灼藥, 牛膝 각 3.25돈 3첩	백작약과 우슬의 양을 증량함
2010년 8월		초음파상으로 유지되고 있다고 판단됨, 임신주수가 늘어남에 따라 태아의 체중증가에 따른 압력의 증가로, 절대안정을 요함
2010년 8월 17일 임신 38주		제왕절개 분만함

導赤降氣湯
生地黃 12g, 木通 8g, 玄蔘 6g, 瓜蔞仁 6g, 前胡 4g, 羌活 4g, 獨活 4g, 荊芥 4g, 防風 4g, 白茯苓 4g, 澤瀉 4g. 1돈은 4g으로 함.

Ⅲ. 고 찰

초산부와 만삭에 분만한 경산부를 포함한 대부분의 임신부의 경우 임신 30주까지는 자궁경부가 비교적 안정한 상태를 유지하고, 이후로는 조금씩 짧아지는 양상을 보인다. 임신 14-22주 사이의 자궁경부의 평균길이는 35-40mm이고, 임신 24-28주 사이에 자궁경부의 평균길이는 35mm이다. 이후 지속적으로 감소하여 만삭이 되면 대략 30mm정도이다[11].

자궁경부는 주로 결합조직으로 구성되어 있으며, 이 섬유결합조직은 자궁경부에서 자궁몸체 부위로 갈수록 감소하여 자궁경부의 신장강도에 관여한다. 자궁경부와 자궁 잘록 부위의 신장강도의 결

함이 자궁경부무력증을 일으키는 것으로 여겨진다[12].

자궁경부무력증의 진단에서 고려해야 할 임상소견으로 다음의 4가지가 있다. ① 임신 제 2삼분기 이후에 반복되는 임신 소실의 병력이 있거나, ② 임신 제 2삼분기 이후에 자궁수축 없이 자궁경부가 소실되거나 개대되었을 때, ③ 자궁경부무력증을 의심할 만한 병력이 있는 임신부의 초음파 검사에서 진행성으로 자궁경부가 점점 짧아질 때, ④ 우연히 초음파 검사에서 자궁경부가 짧아져 있고, 깔때기형 모양을 보일 때이다[13].

초음파 검사는 자궁경부무력증의 진단에 유용하며, 초음파 소견은 치료방법의 결정에 도움이 될 수 있다. 자궁경부무력증에서 보이는 초음파 소견은 ① 자궁경부 길이가 25mm 미만으로 짧아지거나, ② 40-50% 이상의 깔때기형 변화를 보이거나 하는 경우가 있다. 또, 자궁경부 자극검사를 시행하여 자궁경부가 더 짧아지거나 깔때기형 변화가 나타나면 자궁경부무력증의 진단에 도움이 될 수 있다. 자궁경부자극검사는 자궁경부의 탄성을 확인하는 방법으로 자궁에 가하는 압력에 따라서, 자궁경부의 길이와 깔때기형 변화를 관찰하는 검사이다. 이중 자궁의 기저부를 누르는 것이 가장 흔히 사용되는 방법이다. 임신부의 복부를 자궁축의 방향으로 15-20초간 압박할 때, 압력의 증가함에도 정상 자궁경부는 짧아지거나 깔때기형의 변화를 보이지 않으나, 자궁경부의 길이가 2mm 이상 짧아지거나 깔때기형 변화가 나타나면 자궁경부의 조기연화가 일어난 것으로 진단한다[14].

이 환자의 경우는 자궁경부무력증의 임상소견[13] 중에서 우연히 임신 20주에 초음파 검사에서 자궁경부가 23mm로 짧아져 있음과, 깔때기형의 조기연화를 보임으로 자궁경부무력증으로 진단되었다. 이후에, 긴급원형결찰술을 권고받았으나, 자궁경부원형결찰술의 합병증으로 자궁내 감염, 양막파열, 조기진통, 자궁경부 손상이 있을 수 있다는 부담감으로, 한방치료를 위하여 내원하였다.

Shirodkar와 McDonald는 임신 중에 시행하는 질식 자궁경부원형결찰술 기법을 보고하였고, 이 두 가지 기법이 최근에 가장 널리 시술되고 있다[2,3]. 양방치료로는 자궁경부원형결찰술이 자궁경부무력증의 수술적 치료로 유일한 방법이며, 임신 12-15주 사이에 시행하는 선택적 원형결찰술, 임신 제 2삼분기 이후 자궁경부가 짧아졌을 때 시행하는 긴급원형결찰술이 있다. 이들의 효용성에 대해서는 아직도 논란이 많다. 이외의 수술적 방법으로 자궁경부가 개대되고, 양막이 팽윤 되었을 때 시행하는 응급원형결찰술이 있다. 자궁경부원형결찰술의 임상적 유용성에 관한 몇몇 전향적 연구가 있다. 위험인자가 있는 35명의 임신부에서 자궁경부 길이가 25mm 미만인 경우, 자궁경부원형결찰술을 시행한 군과 안정을 취한 대조군을 비교한 결과, 대조군에 비해서 수술을 시행한 군이 임신 34주 이전에 조산하는 경우가 통계적으로 의의 있게 적었다는 보고가 있으며[15], 반면, 자궁경부의 길이가 25mm 미만이면서 25%이상 깔때기형 모양을 보이는 경우, 예방적으로 자궁경부 원형결찰술을 시행한 군과 대조군 사이에서 34주 미만의 조산발생이 두 군 간에 차이가 없다는 보고도 있다[16]. 이처럼 아직까지

선택적 자궁경부원형결찰술의 유용성에 대해서 명확한 지침이 없다.

이 환자의 경우는, 자궁경부무력증 진단을 받고, 자궁경부원형결찰술을 권고받았으나, 한방의 안태 치료로, 임신 38주에 제왕절개로 순산을 하였다. 치료과정에서 초음파 검사를 주기적으로 하여, 자궁경부의 소견이 유지되고 있다고 판단되고, 임상증상 중에서, 초기의 투약으로 수부와 하지부의 무력감이 환자의 호소를 기준으로, 50% 이상 개선된 상태로 유지될 때에는 탕약의 복용을 늦추고, 자궁경부의 초음파 소견이 임신주수가 늘어남에 따라서, 다시 짧아지거나, 수부와 하지부의 무력감의 개선정도가 다시 50% 미만으로 되면, 탕약의 복용 용량을 늘리는 방향으로 하였다. 초기의 총 20첩을 투약한 이후로, 초음파 소견이 자궁경부 무력증의 진단 기준인 25mm를 넘어서 유지되고, 또, 수부와 족부의 무력감이 개선된 상태를 유지하였기에, 이후의 투약을 늦추었다.

한의학에서는 胎動欲墮, 墮胎, 小産, 滑胎등은 流産과 관련한 용어로서, 서로 다른 단계 또는 상황에 대한 용어이다. 醫宗金鑑 婦科心法要訣에서는 "五, 七月已成形象者, 名爲小産, 三月未成形象者, 謂之墮胎."라 하여, 임신 5-7개월 사이에 태아의 형체가 이루어져 있는 것을 小産, 임신 3개월에 형체가 이루어져 있지 않은 것을 墮胎라고 하여, 시기에 따라서, 구분을 하였다[8]. 女科經綸에서는 小産用藥之法에 "治法宜補形氣, 生新血, 去瘀血."이라고 하여 早産에 대한 약물 활용법으로 치법은 形氣를 보하고, 新血을 생성시키며, 瘀血을 제거하여야 함을 언급하여, 안태에 어혈을 제거하는 치법이 可하다 하였다[9]. 泰山心法에서는 "三月以前, 宜養脾胃, 四月以後, 宜壯腰腎補血氣, 佐而淸熱." 이라고 하였다[8]. 이는 태동불안의 치료를 3개월 이전에는 마땅히 脾胃를 자양해야함과 4개월 이후부터는 마땅히 腰腎을 튼튼하게 하고 기혈을 보해야 하며, 좌로서는 청열함을 언급하였는데, 이는 시기에 따라서 안태의 기본 치법이 달라질 수 있음을 뜻하며, 4개월 이후의 안태치법으로는 보간신강근골의 중요성을 의미한다. 안태의 기본원칙으로 醫學正傳에서는 "宜各按月依經, 視其氣血虛實而調之."라 하여, 각각의 달수를 살펴야 함을 강조하였으며, 景岳全書에서는 "安胎之方不可執, 亦不可泥其月數, 但當隨證隨經, 因其病而藥之, 乃爲至善." 라 하여[8], 안태를 시키는 처방은 한가지로 집착해서는 안 되며, 증상과, 증상이 나타나는 경맥에 따라서, 그 병의 원인에 따라서 약을 쓰는 것이 곧 최선임을 강조하였다. 문헌적인 고찰에서, 자궁경부무력증은 小産의 범주에 해당하며, 女科經綸의 小産用藥之法[9]과 泰山心法[8]에 따르면, 小産의 소견이 있을 때, 치법은 形氣를 보하고, 新血을 생성시키며, 瘀血을 제거하여야 함과 補肝腎强筋骨을 고려해야 한다고 하였다.

導赤降氣湯은 1894년 李[17]의 東醫壽世保元 少陽人 脾受寒 表寒病論에 처음으로 소개된 荊防導赤散에 茯苓, 澤瀉 各 1돈을 가한 처방이다. 이후에 이를 元[18]이 命名한 이후 임상에서 많이 활용되고 있다. 少陽傷風證의 表證方인 荊防導赤散에 利水下氣 시키는 茯苓, 澤瀉를 가하여 이루어진 變方이다. 주치증으로는 李[18]는 "結胸證 乾嘔 短氣而藥不還吐自"에, 元[18]은 "結胸, 氣痰, 莖中痒痛, 頭痛,

乳痛, 臂痛, 足部痛治"에 넓게 활용하였다. 東醫壽世保元, 草本卷, 病變五統에 '少陽人大便善通則完實而無病'라 하였는데, 이는 소양인의 건강척도로 대변을 잘 보는 것을 뜻한다.

이 환자는 추위를 심하게 타고, 대변을 하루라도 거르면, 몸 상태가 불편하다고 하였으며, 평소에 惡心 嘔吐와 胸悶, 자주 滯하는 素症으로부터, 少陽人表病證의 結胸症의 범주로 진단하여, 導赤降氣湯를 사용하였으며, 발병당시의 手足의 無力感과 腰痛은 肝腎虛症으로 변증하여 補肝腎强筋骨하는 牛膝과 白灼藥을 가하였다. 예전의 치료기록에서도, 첫 출산 후 2달 정도 후에 움직이지 못할 정도의 産後腰痛으로 치료를 위하여 내원하였다. 이때에, 導赤降氣湯에 牛膝, 白灼藥을 가감한 처방에서 효과를 보았다.

牛膝은 Achyranthis Radix로 補肝腎强筋骨하며 通血脈하고 利關節하는 효능을 갖는데, 주로 腰膝酸痛, 下肢無力, 脚氣腫痛, 下肢關節痛 등에 사용한다[19]하였다. 특히, 本草秘要에서는 "牛膝은 補肝腎, 散惡血하는데, 生用則散惡血, 破癥結이나 酒蒸則甘酸而溫, 益肝腎, 强筋骨하며, 腰膝骨痛, 足痿筋攣. 陰痿失溺, 筋衰則陰痿을 主治한다" 하였다[20].

白灼藥 Paeoniae Radix는 養血斂陰의 효능이 뛰어나므로 肝血虧虛의 모든증에 사용한다[19]라고 하여 대부분의 안태처방에서 사용된다.

신[10]등의 임상보고에서 加味當歸散을 투여하여 자궁경부무력증의 환자의 자연분만을 도운 임상 1예가 있다. 이 임상보고에서도, 임신주수가 늘어남에 따라서, 加味當歸散에 증량한 약재로 白灼藥이 있는 데, 白灼藥을 증량한 처방을 가장 많은 양을 복용시킨 예가 있다.

자궁경부무력증에 대한 이 증례의 한계로는, 단일 예라는 점과, 초음파 소견이 개선됐다고 판단한 이후에, 지속적인 탕약복용을 시키지 않은 점을 들 수 있다. 투약량에 비례해서, 개선되는 효과를 지속적으로 관찰하지 못했다는 점이다. 임신주수에 따라서, 지속적인 탕약의 복용으로, 자궁경부의 길이의 지속적인 개선 효과를 관찰한 연구가 필요하다. 자궁경부원형결찰술의 합병증으로는 자궁내 감염, 양막파열, 조기진통, 자궁경부 손상이 있을 수 있다는 부담감이 있다. 이 때문에, 합병증 예방과 성공적인 임신유지와 건강한 분만의 차원에서, 지속적인 연구로 한방적인 안태치법이 임상에서 좋은 효과를 낼 수 있는 분야라고 사료된다.

Ⅳ. 결 론

본 증례의 환자는 자궁경부무력증 진단 당시에 手足의 無力感과 腰痛을 함께 호소한 환자로 임신 20주에 자궁경부원형결찰술과 절대안정을 권고 받고, 본원에 내원하였다. 導赤降氣湯에 白灼藥과 牛膝을 加한 湯藥을 복용 후에, 기존의 초기 검진 시 보다 임신주수가 늘어감에도, 호전된 상태를 유지하였으며, 38주에 제왕절개로 분만하였다. 자궁경부무력증은, 향후 더 많은 임상연구를 바탕으로 한방치료가 양방의 수술적 치료법에 대한 의미 있는 대안이 될 수 있는 분야라고 사료된다.

□ 투 고 일 : 2011년 4월 30일
□ 심 사 일 : 2011년 5월 9일
□ 심사완료일 : 2011년 5월 11일

참고문헌

1. 최유덕. 새임상 산과학, 서울:고려의학. 2001:296-7.
2. Shirokar VN. A new method of operative treatment for habitual abortions in the second trimester of pregnancy. Antiseptic. 1955;52:299-300.
3. McDonald IA. Suture of the cervix for inevitable miscarriage. J Obstet Gynecol Br Com. 1957;64:346-53.
4. 이근영. 자궁경부무력증의 최신처치지견. 대한산부회지. 2005;48(5):1093-105.
5. Harger JH. Cerclage and cervical insufficiency: An evidence-based analysis. Obstet Gynecol. 2002;100:1313-27.
6. Harger JH. Cervical cerclage: Patient selection, morbidity, and success rates. Clin Perinatol. 1983;10:321-41.
7. Norwitz ER, Greene MF, Repke JT. Cervical cerclage-Elective and Emergent. ACOG Update. 1999;24:1-11.
8. 초숙춘. 東醫臨床婦人科學. 서울:法人文化社. 1999:292-3.
9. 소갱륙. 女科經綸新解. 서울:보명. 2006:251.
10. 신선미 등. 자궁경부무력증 환자 1례에 대한 임상보고. 대한한방부인과학회지. 2007;20(2):196-204.
11. Kushnir O et al. Vaginal ultrasonographic assessment of cervical length changes during normal pregnancy. Am J Obstet Gynecol. 1990;162:991-3.
12. Rand L, Norwitz ER. Current controversies in cervical cerclage Semin Perinatol. 2003;27:73-85.
13. Williams M, Iams JD. Cervical length measurement and cervical cerclage to prevent preterm birth. Clin Obstet Gynecol. 2004;47:775-83
14. Guzman ER et al. A new method using vaginal ultrasound and transfundal pressure to evaluate the asymptomatic incompetent cervix. Obstet Gynecol. 1994;83:248-52.
15. Althuisius SM et al. Cervical incompetence prevention randomized cerclage trial (CIPRACT): study design and preliminary results. Am J Obstet Gynecol. 2000;183:823-9.
16. Rust OA et al. Revisiting the short cervix detected by transvaginal ultrasound in the second trimester. why cerclage may not help. Am J Obstet Gynecol. 2001;185:1098-105.
17. 이제마. 동의수세보원. 서울:신일문화사. 1972:4, 49, 50, 68.
18. 元持常. 東醫四象新編. 서울:文友社. 1929:26, 40, 41, 43, 48, 49.
19. 김호철. 한약약리학. 서울:집문당. 2004:339.
20. 楊東喜. 本草備要解析. 新竹市:國興出版社. 1974:45.