

## 한방병원에 내원한 求嗣 환자의 실패 분석 및 현황 조사

경희대학교 한의과대학 부인과학교실  
김남훈, 박승혁, 황덕상, 이진우, 이창훈, 이경섭, 장준복

### ABSTRACT

#### Study on Status Survey in Female Infertility Patients Admitted to Korean Medicine Hospital

Nam-Hoon Kim, Seung-Hyuk Park, Deok-Sang Hwang, Jin-Moo Lee  
Chang-Hoon Lee, Kyung-Sub Lee, Jun-Bock Jang  
Dept. of Korean Obstetrics and Gynecology, College of Korean Medicine,  
Kyung-Hee University

**Purpose:** This study was to investigate status survey and cost of infertility patients in OO Korean Medicine Hospital.

**Methods:** From January 2012 to June 2012, 171 new patients were admitted to OO Korean Medicine Hospital for treatment of infertility. We reviewed their medical records retrospectively and had telephone consultations to find out whether they were pregnant or not.

**Results:** The mean age of outpatients was  $32.72 \pm 4.08$  years and mean BMI of outpatients was  $20.26 \pm 2.68$ . 55.0% of patients who did not have childbirth or miscarriage. 82.5% of patients had normal menstrual period. 93.5% of patients visited OB/GYN, 33.3% were treated with ovulation induction, 18.7% underwent intrauterine insemination, and 18.1% underwent in vitro fertilization and embryo transfer. 99.7% were treated with acupuncture and moxibustion, 100% had taken Herbal Medicine. The mean treatment duration of outpatients was  $8.84 \pm 8.17$  weeks, and the mean medical expense was  $761,994 \pm 586,502$  won. It was found that 32.4% of patients were pregnant after treatment.

**Conclusions:** We investigated status survey and cost of infertility patients. Further study about Korean medical treatments on infertility is required.

**Key Words:** Infertility, Herbal medicine, Status survey

## I. 서 론

불임 (infertility)이란 피임을 하지 않은 상태로 1년간 부부생활을 한 후에도 임신이 되지 않는 경우를 말한다. 또한 최근 많이 사용하고 있는 난임(subfertility)은 통일된 용어 정의가 이루어지지 않았으나 임신이 잘 되지 않는 상태 혹은 그와 같은 상태를 유발할 수 있는 질병을 가진 상태로 규정할 수 있으며, 한의학 고전에서는 ‘求嗣’, ‘種子’, ‘嗣育’, ‘求子’, ‘子嗣’ 등의 부문에서 불임증을 다루고 있다<sup>1)</sup>. 결혼 후 피임을 하지 않는 경우 첫 1년 내 80%가 임신을 하는 것으로 보고되어 있으며 결혼한 부부의 8-14%가 불임을 경험하는 것으로 추정되고 있다<sup>2)</sup>. 오늘날 불임증의 빈도는 결혼 연령의 증가, 결혼 초기의 오랜 피임, 잦은 유산의 시술 및 성생활의 문란, 사회적 스트레스의 증가로 인해서 또한 불임에 관한 진단과 치료의 발달로 많은 환자가 병원을 방문하게 됨으로써 임상에서 그 발생률이 점점 높아가는 실정이다<sup>3)</sup>.

이와 같이 불임증은 부인과영역에서 점차 중요한 영역으로 자리 잡고 있지만, 한방 병. 의원을 이용하는 비율은 오히려 줄어들고 있다. 2010년 1월~2011년 12월 기간 동안의 건강보험 한방청구현황을 살펴볼 때, 여성 불임증과 관련하여 한방 병. 의원에서 진료 받은 인원은 2010년 7,285명에서 2011년 2,075명으로 크게 줄어들었을 뿐 아니라, 총 진료비 역시 713,877천원에서 152,261천원으로 급감했다.

한방 불임과 관련하여 위<sup>4)</sup>, 장<sup>5)</sup>, 강<sup>6)</sup> 등 여러 연구가 진행되었다. 하지만, 위<sup>4)</sup>, 장<sup>5)</sup> 등의 보고에 의하면 불임 환자의 평

가가 이루어졌으나, 임신여부에 대한 현황조사는 이루어지지 않은 부분이 있으며, 강<sup>6)</sup>의 보고에 의하면 임상적 성과와 치료 후 임신으로 확인된 환자에 대한 결과가 있었으나, 1988년에 보고된 논문으로 최근의 불임 치료 현황과는 다소 차이가 있을 수 있다고 판단되었다.

이에 난임 관련 환자의 실태 조사와 더불어 현황조사를 하는 것이 앞으로의 난임에 대한 한의학의 저변 확대 및 한방 의료의 접근법을 알아보는 것에 도움이 될 것으로 보고 연구를 진행하였으며, 또한 보건복지부가 주관하고 있는 불임부부지원사업과 관련하여, 한방 난임 치료에 관련한 비용 등에 대해서도 분석해 보도록 하였다. 뿐만 아니라 OO 한방병원에 내원한 求嗣 환자의 임신을 조사하고 양방 불임치료를 통한 임신율과 비교하여, 한방 난임 치료의 유효성에 대해 알아보고자 한다.

또한 장 등<sup>5)</sup>의 연구는 불임 환자에 대한 연도별 변화 양상에 대한 고찰이었고, 위 등<sup>4)</sup>의 연구는 원발성과 속발성에 대한 불임 환자 비교 고찰이었다면, 이번 연구에서는 임신 시도 기간에 따른 분류를 적용하여, 기간에 따른 예후 변화를 살펴보았으며, 이와 함께 진료비용 분석도 더불어 시행하였다.

## II. 연구 대상 및 방법

### 1. 연구 대상

본 연구는 2012년 1월부터 2012년 6월까지 OO 한방병원 한방부인과에 내원한 초진환자 670명 중 난임을 주소로 내원한 환자 171명을 대상으로 하였다.

**2. 자료수집**

환자의 진료기록부를 찾아 분석하였다. 분석 내용은 내원 당시 연령분포, 임신 시도 기간, BMI분석, 산과력 조사, 양방 불임검사유무, 보조생식술 시행여부, 치료방법, 치료기간 등을 조사하였다.

또한 2012년 11월 12일부터 18일까지 1주일 간, 차트에 적힌 휴대폰 번호를 통해 해당 환자 모두 전화통화를 이용한 상담을 시도하였으며, 응답한 환자에 대하여 임신 여부 및 치료 기간 동안의 제반 증상에 대한 설문을 시행하였다.

자료 수집의 원칙은 다음과 같다.

1) 의무기록을 중심으로 하였으며, 의무기록에 기록되지 않은 것은 조사대상에서 제외하였다.

2) 소요 비용에 대해서는 본인부담금을 기준으로 하였으며, 2012년 침, 뜸 치료에 있어서는 건강보험수가를, 좌훈 및 비보험 탕약에 대해서는 OO 한방병원에서 책정한 본초별 단가를 적용하여 계산하였다. 단, 초진료, 탕전료, 대증 치료에 해당하는 보험약 제제는 포함하지 않았다.

**3. 평가방법**

내원환자 구분을 임신시도기간 별로 분류한 후 각각을 비교하였다. 임신 시도

기간에 따른 분류는 특별히 임신을 염두에 두지 않고 앞으로 임신 계획이 있어 내원한 단순임신희망군, 임신 계획을 세운 뒤 1개월~12개월 기간 동안 임신 시도를 했지만 임신이 되지 않아 내원한 군, 12개월 이상의 임신 시도가 있었으나 임신이 되지 않아 내원한 군으로 나누어 분석하였다. 또한 임신 성공한 환자 분포를 별도로 조사함으로써, 내원 환자 분포와 임신 성공한 환자 분포를 비교분석하여 임신 성공한 환자군의 특성을 알아보도록 하였다.

**Ⅲ. 결 과**

**1. 내원 환자 분석**

1) 연령 분포

대상 환자의 연령은 32.72±4.08세였으며, 단순임신희망군은 31.82±4.34세, 1~12개월 임신 시도군은 31.55±3.70세, 12개월 이상 임신 시도군은 33.78±4.04세였다. 단순임신희망군, 1~12개월 임신 시도군에서는 26-30세가 가장 많아 각각 45.5%, 50.5%로 집계되었으며, 12개월 이상 임신 시도군은 31-35세가 가장 많았으며 49.4%를 차지하였다(Table 1).

Table 1. Age Distribution

	Women who had not attempted pregnancy before but considering pregnancy in future(%)	Women who have been attempting pregnancy for 1~12 months(%)	Women who have been attempting pregnancy for more than 12 months(%)	Total
21-25	1(4.5)	0(0)	0(0)	1(0.6)
26-30	10(45.5)	31(50.0)	17(19.5)	58(33.9)
31-35	7(31.8)	21(33.9)	43(49.4)	71(41.5)
36-40	3(13.6)	9(14.5)	17(19.5)	29(17.0)
41-45	1(4.5)	1(1.6)	10(11.5)	12(7.0)
Total	22(100.0)	62(100.0)	87(100.0)	171(100.0)
Mean±SD	31.82±4.34	31.55±3.70	33.78±4.04	32.72±4.08

2) BMI(Body Mass Index) 분포  
 대상 환자의 BMI는 20.68±2.68로 정상 범위였으며, 단순임신희망군은 21.02±2.39, 1~12개월 임신 시도군은 20.26±2.28, 12개월 이상 임신 시도군은 20.89±2.99이었

다. 세군 모두 정상 범위의 BMI에 속해있는 경우가 많았으며, 각각 68.2%, 75.8%, 74.7%의 환자들이 정상 범위의 체중을 유지하고 있었다(Table 2).

Table 2. BMI(Body Mass Index) Distribution

	Women who had not attempted pregnancy before but considering pregnancy in future(%)	Women who have been attempting pregnancy for 1~12 months(%)	Women who have been attempting pregnancy for more than 12 months(%)	Total
0-18 (low weight)	2(9.1)	6(9.7)	7(8.0)	15(8.8)
18-23 (normal weight)	15(68.2)	47(75.8)	65(74.7)	127(74.3)
23-25 (over weight)	3(13.6)	6(9.7)	7(8.0)	16(9.4)
25-30 (obese class 1)	2(9.1)	3(4.8)	7(8.0)	12(7.0)
More than 30	0(0)	0(0)	1(1.3)	1(0.6)
Total	22(100.0)	62(100.0)	87(100.0)	171(100.0)
Mean±SD	21.02±2.39	20.26±2.28	20.89±2.99	20.68±2.68

3) 산과력 조사  
 대상 환자의 산과력을 조사해본 결과, 55.0%의 환자에게서 출산 및 유산 경력이 없었으며, 단순임신희망군에서는 50.0%, 1~12개월 임신 시도군은 54.8%, 12개월

이상 임신 시도군은 56.3%에서 출산 및 유산 경력이 없었다. 임신 시도 기간이 길어질수록 출산력이 있는 환자는 감소하며, 유산력이 있는 환자가 증가하였다 (Table 3).

Table 3. Experience of Delivery or Abortion

	Women who had not attempted pregnancy before but considering pregnancy in future(%)	Women who have been attempting pregnancy for 1~12 months(%)	Women who have been attempting pregnancy for more than 12 months(%)	Total
Experience of delivery	5(22.7)	9(14.5)	5(5.7)	19(11.1)
Experience of abortion	8(36.4)	23(37.1)	36(41.4)	67(39.2)
No experience of pregnancy	11(50.0)	34(54.8)	49(56.3)	94(55.0)

4) 월경력 조사  
 대상 환자의 월경력을 조사해본 결과, 82.5%의 환자에게서 정상 월경 주기를 보이고 있었다. 단순임신희망군은 81.8%, 1~12개월 임신 시도군은 77.4%, 12개월 이상 임신 시도군은 86.2%에서 정상 월경 주기를 보이고 있었다(Table 4).

Table 4. Distribution of Menstrual Cycle

	Women who had not attempted pregnancy before but considering pregnancy in future(%)	Women who have been attempting pregnancy for 1~12 months(%)	Women who have been attempting pregnancy for more than 12 months(%)	Total
Normal menstrual cycle	18(81.8)	48(77.4)	75(86.2)	141(82.5)
Polymenorrhea	0(0)	0(0)	1(1.1)	1(0.5)
Oligomenorrhea	4(18.2)	14(22.6)	11(12.6)	29(17.0)
Total	22(100.0)	62(100.0)	87(100.0)	171(100.0)

5) 이전 산부인과 진료 및 치료 시행 여부  
 대상 환자의 산부인과 진료 여부를 조사해 본 결과, 93.5%의 환자들이 한방병원에 내원하기 전 산부인과 진료를 받고 온 것을 확인할 수 있었다. 단순임신희망군은 81.8%, 1~12개월 임신 시도군은 91.9%, 12개월 이상 임신 시도군은 97.7%에서 산부인과 진료를 받고 온 것을 볼 수 있으며, 임신 시도 기간이 길수록 산

부인과 진료를 받은 비율이 늘어나는 양상을 보였다.

또한 배란유도, 인공수정, 시험관아기 등 산부인과 불임치료를 조사해 본 결과, 단순임신희망군에서는 산부인과적 불임치료를 받은 환자가 없었으며, 임신 시도 기간이 길어질수록 배란유도제 및 인공수정, 시험관아기 시술을 받고 내원한 환자의 비율이 높아지는 것을 알 수 있었다(Table 5).

Table 5. Ratio of Outcoming Patients' OB&GY Diagnosis and Treatment

	Women who had not attempted pregnancy before but considering pregnancy in future(%)	Women who have been attempting pregnancy for 1~12 months(%)	Women who have been attempting pregnancy for more than 12 months(%)	Total
No experience of OB&GY treatment	4(18.2)	5(8.1)	2(2.3)	11(6.4)
Experience of OB&GY treatment	18(81.8)	57(91.9)	85(97.7)	160(93.5)
Ovulation induction	0(0)	10(16.1)	47(54.0)	57(33.3)
Intrauterine insemination	0(0)	3(4.8)	29(33.3)	32(18.7)
In Vitro Fertilization	0(0)	1(1.6)	30(34.5)	31(18.1)

6) 불임의 주요 원인적 요소  
산부인과 진료를 받은 사람들에게 불임 진단 여부를 문진한 결과, 특별한 이상이 없거나 원인 불명인 경우가 63.1%

로 나타났다. 또한 임신 시도 기간이 긴 환자에게 원인불명의 불임보다는 남성 요인, 배란요인 등 다른 원인이 있음을 볼 수 있었다(Table 6).

Table 6. Distribution of Infertility Factor

	Women who had not attempted pregnancy before but considering pregnancy in future(%)	Women who have been attempting pregnancy for 1~12 months(%)	Women who have been attempting pregnancy for more than 12 months(%)	Total
None or unexplained	13(72.2)	39(68.4)	49(57.6)	101(63.1)
Ovulatory	3(16.7)	10(17.5)	14(16.5)	27(16.9)
Tubal	0(0)	2(3.5)	8(9.4)	10(6.3)
Uterine or cervical	2(11.1)	8(14.0)	18(21.2)	28(17.5)
Male	0(0)	2(3.5)	17(20.0)	19(11.9)

7) 한방치료 현황  
내원 환자의 한방치료 현황을 살펴본 결과, 100%의 환자들이 한약을 복용하

였으며, 99.4%의 환자들이 침치료 및 뜸 치료를 시행받았고, 7.6%의 환자들은 좌훈요법도 병행하였다(Table 7).

Table 7. Distribution of Korean Medicine Treatment

	Women who had not attempted pregnancy before but considering pregnancy in future (%)	Women who have been attempting pregnancy for 1~12 months(%)	Women who have been attempting pregnancy for more than 12 months(%)	Total
Acupuncture	21(95.5)	62(100.0)	87(100.0)	170(99.4)
Moxibustion	21(95.5)	62(100.0)	87(100.0)	170(99.4)
Jwahun(a type of Korean medical steam treatment)	0(0)	5(8.1)	8(9.2)	13(7.6)
Herbal Medicine	22(100.0)	62(100.0)	87(100.0)	171(100.0)

8) 주요사용처방  
각 내원 환자들이 진료기간 동안 복용한 한약 가운데 가장 많이 처방받은 한약을 조사해본 결과, 온경탕을 처방받은 환자들이 33.3%이었으며, 그 외 이진사

물탕가미방, 반충산, 이진탕가미방 등이 쓰였으며, 유산 후 내원한 환자에 있어서는 궁귀조혈음가미방도 많이 쓰였음을 볼 수 있다(Table 8).

Table 8. Commonly Used Prescriptions

	Women who had not attempted pregnancy before but considering pregnancy in future (%)	Women who have been attempting pregnancy for 1~12 months(%)	Women who have been attempting pregnancy for more than 12 months(%)	Total
Onkyung-tang	9(40.9)	24(38.7)	24(27.6)	57(33.3)
Leejinsamul-tanggami	5(22.7)	5(8.1)	13(14.9)	23(13.5)
Banchong-san	1(4.5)	7(11.3)	11(12.6)	19(11.1)
Leejin-tanggami	1(4.5)	6(9.7)	6(6.9)	13(7.6)
Kungguijohyul-umgami	2(9.1)	9(14.5)	7(8.0)	18(10.5)
Other prescriptions	4(18.2)	11(17.7)	26(29.9)	41(24.0)
계	22(100.0)	62(100.0)	87(100.0)	171(100.0)

9) 진료 기간(재진을 분석 및 한약 처방 일수)      료를 받았으며, 임신 시도 기간이 12개월 이상의 환자의 경우 다른 군에 비해 꾸준히 한방치료를 받는 경향을 보였다(Table 9).

각 내원환자들의 재진 횟수를 통해 진료 기간을 분석해본 결과, 8.84±8.17주 치

Table 9. Duration of Treatment

	Women who had not attempted pregnancy before but considering pregnancy in future (%)	Women who have been attempting pregnancy for 1~12 months(%)	Women who have been attempting pregnancy for more than 12 months(%)	Total
Less than 4 weeks	10(45.5)	31(50.0)	32(36.8)	73(42.7)
5-8weeks	3(13.6)	17(27.4)	17(19.5)	37(21.6)
9-12weeks	6(27.3)	8(12.9)	10(11.5)	24(14.0)
More than 13 weeks	3(13.6)	6(9.7)	28(32.2)	37(21.6)
Total	22(100.0)	62(100.0)	87(100.0)	171(100.0)
Mean±SD	8.50±7.65	6.89±7.38	10.31±8.59	8.84±8.17

10) 총 진료비 분석      상의 환자의 경우 다른 군에 비해 많은 진료비가 청구된 것을 확인할 수 있다 (Table 10).

내원 환자들의 총 진료비를 분석해본 결과 761,994±586,505원의 진료비가 청구 되었으며, 임신 시도 기간이 12개월 이

Table 10. Total Medical Expense

	Women who had not attempted pregnancy before but considering pregnancy in future(%)	Women who have been attempting pregnancy for 1~12 months(%)	Women who have been attempting pregnancy for more than 12 months(%)	Total
Less than 500,000 Won	10(45.5)	34(54.8)	32(36.8)	76(44.4)
500,000 -1,000,000 Won	6(27.3)	19(30.6)	23(26.4)	48(28.1)
1,000,000 -1,500,000 Won	6(27.3)	6(28.6)	20(23.0)	32(18.7)
1,500,000 -2,000,000 Won	0(0)	2(3.2)	6(6.9)	8(4.7)
More than 2,000,000 Won	0(0)	1(1.6)	6(6.9)	7(4.1)
Total	22(100.0)	62(100.0)	87(100.0)	171(100.0)
Mean±SD	664,199.55 ±384,109.85	604,863.24 ±448,583.28	898,702.37 ±679,754.95	761,994.25 ±586,505.52

11) 내원 초진일 이후 임신 여부 및 상태 변화  
내원 환자 모두 전화상담을 시도하여 임신 여부를 조사한 결과, 35명의 환자들로부터 현재 임신 중이라는 응답을 얻었다. 임신 시도 기간이 길어질수록 비

임신의 확률이 높아짐을 볼 수 있다. 하지만, 36.9%에 해당하는 환자들에게서는 전화통화를 하지 못하여, 63명의 환자들에게는 실제 임신 여부를 알 수 없었다 (Table 11).

Table 11. Pregnancy Status

	Women who had not attempted pregnancy before but considering pregnancy in future(%)	Women who have been attempting pregnancy for 1~12 months(%)	Women who have been attempting pregnancy for more than 12 months(%)	Total
Pregnancy	7(31.8)	11(17.7)	17(19.5)	35(20.5)
Abortion after pregnancy	0(0)	5(8.1)	2(2.3)	7(4.1)
No pregnancy	4(18.2)	22(35.5)	40(46.0)	66(38.6)
No information	11(50.0)	24(38.7)	28(32.2)	63(36.9)
Total	22(100.0)	62(100.0)	87(100.0)	171(100.0)

전화상담을 하지 못했던 환자들을 제외하여 조사해본 결과, 32.4%의 환자가 임신 중이었으며, 단순임신희망군에서는

63.6%, 1~12개월 임신 시도군은 28.9%, 12개월 이상 임신 시도군은 28.8%의 환자가 임신 중이었다(Table 12).

Table 12. Pregnancy Status of Responding Patients

	Women who had not attempted pregnancy before but considering pregnancy in future(%)	Women who have been attempting pregnancy for 1~12 months(%)	Women who have been attempting pregnancy for more than 12 months(%)	Total
Pregnancy	7(63.6)	11(28.9)	17(28.8)	35(32.4)
Abortion after pregnancy	0(0)	5(13.2)	2(3.4)	7(6.5)
No pregnancy	4(36.4)	22(57.9)	40(67.8)	66(61.1)
계	11(100.0)	38(100.0)	59(100.0)	108(100.0)

내원 기간 동안 몸의 변화를 상담해본 결과, 35명의 환자들로부터 피로감 감소, 월경통 감소, 입맛이 좋아짐, 손발이 따듯해짐 등 호전 반응을 보고받았으며, 9명

의 환자들로부터 각각 불면, 간수치 상승, 설사, 부정출혈, 현훈, 상열감, 속쓰림 등 증의 부작용을 보고받았다(Table 13).

Table 13. Change in Symptoms during Treatment Period

	Patients	Progress
Improved effects	35	Less fatigue, Less dysmenorrhea, Better appetite, Amelioration of cold hypersensitivity on hands and feet
Side effects	9	Insomnia, Elevation of AST and ALT, Diarrhea, Metrorrhagia, Dizziness, Flushing, Heartburn

## 2. 임신 성공 환자 분석

### 1) 연령 분포

임신 중이라고 보고받은 35명에 대하여 연령 분포를 분석해 보았다. Table 1과 비교해 볼 때 임신 성공 환자에 있어 단순임신희망군의 평균 연령은 30.29±1.60세,

1~12개월 임신 시도군은 29.82±2.96세, 12개월 이상 임신 시도군은 32.71±4.34세로, 내원 환자 평균 연령에 비해 임신 성공한 환자의 평균 연령이 낮음을 볼 수 있었다(Table 14).

Table 14. Age Distribution

	Women who had not attempted pregnancy before but considering pregnancy in future(%)	Women who have been attempting pregnancy for 1~12 months(%)	Women who have been attempting pregnancy for more than 12 months(%)	Total
26-30	4(57.1)	6(54.5)	5(29.4)	15(42.9)
31-35	3(42.9)	5(45.5)	8(47.1)	16(45.7)
36-40	0(0)	0(0)	2(11.8)	2(5.7)
41-45	0(0)	0(0)	2(11.8)	2(5.7)
Total	7(100.0)	11(100.0)	17(100.0)	35(100.0)
Mean±SD	30.29±1.60	29.82±2.96	32.71±4.34	31.31±3.72

2) BMI(Body Mass Index) 분포  
 Table 2와 비교해 볼 때 임신 성공 환자에 있어 단순임신희망군의 BMI는 22.29±2.40, 1~12개월 임신 시도군은 20.91±3.20,

12개월 이상 임신 시도군은 21.47 ±3.40로, 내원 환자 평균 BMI에 비해 임신 성공한 환자의 평균 BMI가 높음을 알 수 있다(Table 15).

Table 15. BMI(Body Mass Index) Distribution

	Women who had not attempted pregnancy before but considering pregnancy in future(%)	Women who have been attempting pregnancy for 1~12 months(%)	Women who have been attempting pregnancy for more than 12 months(%)	Total
0-18 (low weight)	0(0)	1(9.1)	2(11.8)	3(8.6)
18-23 (normal weight)	4(57.1)	7(63.6)	10(58.8)	21(60.0)
23-25 (over weight)	2(28.6)	1(9.1)	2(11.8)	5(14.3)
25-30 (obese class 1)	1(14.3)	1(9.1)	3(17.6)	5(14.3)
Total	7(100.0)	11(100.0)	17(100.0)	35(100.0)
Mean±SD	22.29±2.40	20.91±3.20	21.47±3.40	21.46±3.12

3) 산과력 조사  
 Table 3과 비교해 볼 때, 내원 환자의 39.2%에서 유산이 있었으며, 임신 성공 환자의 54.3%에서 유산이 있었다. 내원 환자의 55.0%에서 출산 및 유산력이 없

었으며, 임신 성공 환자의 45.7%에서 출산 및 유산력이 없었다. 이를 통해 볼 때 기존 산과력이 없었던 사람에 비해 출산 및 유산력이 있었던 사람들의 임신 성공률이 보다 높은 것을 알 수 있다(Table 16).

Table 16. Experience of Delivery or Abortion

	Women who had not attempted pregnancy before but considering pregnancy in future(%)	Women who have been attempting pregnancy for 1~12 months(%)	Women who have been attempting pregnancy for more than 12 months(%)	Total
Experience of delivery	0(0)	1(9.1)	2(11.8)	3(8.6)
Experience of abortion	4(57.1)	7(63.6)	8(47.1)	19(54.3)
No experience of pregnancy	3(42.9)	4(36.4)	9(52.9)	16(45.7)

4) 월경력 조사  
 Table 4와 비교해 볼 때, 내원 환자의 82.5%에서 정상 월경을 보였으며, 임신

성공한 환자의 82.9%에서 정상 월경을 보였다(Table 17).

Table 17. Distribution of Menstrual Cycle

	Women who had not attempted pregnancy before but considering pregnancy in future(%)	Women who have been attempting pregnancy for 1~12 months(%)	Women who have been attempting pregnancy for more than 12 months(%)	Total
Normal menstrual cycle	7(100.0)	6(54.5)	16(94.1)	29(82.9)
Polymenorrhea	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
Oligomenorrhea	0(0)	5(45.5)	1(5.9)	6(17.1)
Total	7(100.0)	11(100.0)	17(100.0)	35(100.0)

5) 이전 산부인과 진료 및 치료 시행 여부  
 배란유도, 인공수정, 시험관 아기 등 시행 비율을 비교해 볼 때, 내원 환자군의 경우 각각 33.3%, 18.7%, 18.1% 이었으며, 임신 성공한 환자 군의 경우 25.7%, 14.3%, 2.9%로 시행 비율이 낮음을 알 수 있다(Table 18).

Table 18. Ratio of Outcoming Patient' OB&GY Diagnosis and Treatment

	Women who had not attempted pregnancy before but considering pregnancy in future(%)	Women who have been attempting pregnancy for 1~12 months(%)	Women who have been attempting pregnancy for more than 12 months(%)	Total
No experience of OB&GY treatment	1(14.3)	1(9.1)	2(11.8)	4(11.4)
Experience of OB&GY treatment	6(85.7)	10(90.9)	15(88.2)	31(88.6)
Ovulation induction	0(0)	1(9.1)	8(47.1)	9(25.7)
Intrauterine insemination	0(0)	0(0)	5(29.4)	5(14.3)
In Vitro Fertilization	0(0)	0(0)	1(5.9)	1(2.9)

6) 불임의 주요 원인적 요소  
 내원 환자군에 있어서 원인불명의 불임의 경우 59.1%였으며, 임신 성공 환자군에 있어서 원인불명의 불임 비율은 64.5%로 보다 높았다(Table 19).

Table 19. Distribution of Infertility Factor

	Women who had not attempted pregnancy before but considering pregnancy in future(%)	Women who have been attempting pregnancy for 1~12 months(%)	Women who have been attempting pregnancy for more than 12 months(%)	Total
None or unexplained	5(83.3)	6(60.0)	9(60.0)	20(64.5)
Ovulatory	0(0)	3(30.0)	2(13.3)	5(16.1)
Tubal	0(0)	1(10.0)	1(6.7)	2(6.5)
Uterine or cervical	1(16.7)	1(10.0)	4(26.7)	6(19.4)
Male	0(0)	1(10.0)	1(6.7)	2(6.5)

7) 한방치료 현황  
임신 성공한 환자의 한방치료 현황을 조사해 본 결과 모든 환자들이 침, 뜸,

한약 치료를 받았으며, 8.6%의 환자에 있어 좌훈요법도 병행하였다(Table 20).

Table 20. Distribution of Korean Medicine Treatment

	Women who had not attempted pregnancy before but considering pregnancy in future(%)	Women who have been attempting pregnancy for 1~12 months(%)	Women who have been attempting pregnancy for more than 12 months(%)	Total
Acupuncture	7(100.0)	11(100.0)	17(100.0)	35(100.0)
Moxibustion	7(100.0)	11(100.0)	17(100.0)	35(100.0)
Jwahun(a type of Korean medical steam treatment)	0(0)	0(0)	3(17.7)	3(8.6)
Herbal medicine	7(100.0)	11(100.0)	17(100.0)	35(100.0)

8) 주요사용처방  
임신 성공한 환자의 28.6%에서 온경탕을 처방받았으며, 그 외 이진사물탕

가미방, 반총산, 궁귀조혈음가미방 등이 쓰였다(Table 21).

Table 21. Commonly Used Prescription

	Women who had not attempted pregnancy before but considering pregnancy in future(%)	Women who have been attempting pregnancy for 1~12 months(%)	Women who have been attempting pregnancy for more than 12 months(%)	Total
Onkyung-tang	3(42.9)	4(36.4)	3(17.7)	10(28.6)
Leejinsamul-tanggami	1(14.3)	1(9.1)	4(23.5)	6(17.2)
Banchong-san	0(0)	1(9.1)	2(11.8)	3(8.6)
Leejin-tanggami	0(0)	1(9.1)	3(17.7)	4(11.4)
Kungguijohyul-ungami	1(14.3)	2(18.2)	1(5.9)	4(11.4)
Other prescriptions	2(28.6)	2(18.2)	4(23.5)	8(22.9)
계	7(100.0)	11(100.0)	17(100.0)	35(100.0)

9) 진료 기간(재진을 분석 및 한약 처방 일수)

임신 성공 환자들의 진료 기간을 조사해 본 결과 평균 9.80주 치료를 받았으며, 내원 환자들의 평균 치료 기간인 8.84주에 비해 치료 기간이 길었음을 확인할 수 있었다. 하지만, 각 군당 평균 치료 기간이 달랐으며, 단순임실희망군의 경우 내원 환자들의 평균 치료 기간은 8.50±7.65

주였으나, 임신 성공 환자들의 평균 치료 기간은 4.71±3.20주로 오히려 짧았다. 임신 성공 환자에 있어 단순 임신 희망군의 평균 치료 기간이 4.71주 임을 고려해 볼 때, 성공한 환자의 경우 내원 후 월경 1주기 정도에 임신이 성공했으며, 1주기가 넘어갈 경우 임신 성공 확률이 오히려 떨어지는 점이라 생각해 볼 수도 있다(Table 22).

Table 22. Duration of Treatment

	Women who had not attempted pregnancy before but considering pregnancy in future(%)	Women who have been attempting pregnancy for 1~12 months(%)	Women who have been attempting pregnancy for more than 12 months(%)	Total
Less than 4 weeks	5(71.4)	5(45.5)	5(29.4)	15(42.9)
5-8weeks	1(14.2)	2(18.2)	7(41.2)	10(28.6)
9-12weeks	1(14.2)	1(9.1)	0(0)	2(5.7)
More than 13 weeks	0(0)	3(27.3)	5(29.4)	8(22.9)
Total	7(100.0)	11(100.0)	17(100.0)	35(100.0)
Mean±SD	4.71±3.20	11.91±13.71	10.53±9.77	9.80±10.44

10) 총 진료비 분석

임신 성공 환자군의 총 진료비를 분석해 본 결과 689,151.66원의 진료비가 청구되었으며, 임신 시도 기간이 길어질수록 더 많은 진료비가 청구된 것을 알 수 있었다. 하지만, 내원 환자군과 임신 성공

환자군의 평균 진료비를 비교해 보면, 내원 환자군의 평균 진료비는 761,994.25원, 임신 성공 환자군의 평균 진료비는 689,151.66원으로 오히려 진료비가 적게 들어간 것을 볼 수 있다(Table 23).

Table 23. Total Medical Expense

	Women who had not attempted pregnancy before but considering pregnancy in future(%)	Women who have been attempting pregnancy for 1~12 months(%)	Women who have been attempting pregnancy for more than 12 months(%)	Total
Less than 500,000 Won	4(57.1)	5(45.5)	6(35.3)	15(42.9)
500,000 -1,000,000 Won	1(14.3)	4(36.4)	7(41.2)	12(34.3)
1,000,000 -1,500,000 Won	2(28.6)	2(18.2)	4(23.5)	8(22.9)
Total	7(100.0)	11(100.0)	17(100.0)	35(100.0)
Mean±SD	625,085.14 ±471,171.79	697,311.55 ±443,684.61	710,252.06 ±364,701.17	689,151.66 ±400,944.53

Ⅲ. 고 찰

불임은 약 1년 간 정상적인 부부생활을 하였음에도 불구하고 임신이 되지 않는 상태를 말한다. 그 중에서 과거에 한번도 임신을 해본 적이 없는 상태로 계속 임신이 되지 않는 것을 원발성 불임증이라 하고, 임신경험이 있는 부부가 유산, 또는 분만 후 무월경이 끝난 뒤부터 만 1년이 지나도 임신이 되지 않는 경우를 속발성 불임증이라고 한다<sup>7)</sup>.

여성 불임은 발병원인을 여성 자궁경부인자, 자궁인자, 난관 및 복막인자, 배란인자, 면역학적 인자로 나눌 수 있으며, 이 가운데 배란인자와 난관 및 골반인자가 30-40%로 가장 높고, 자궁경부인

자가 5%이며, 자궁인자가 5-10% 정도이다<sup>8)</sup>. 불임에 대한 서의학적 치료로는 발병원인에 따른 치료를 시행하게 되는데, 배란장애 환자에 사용할 수 있는 클로미펜과 성선자극호르몬을 이용한 배란유도뿐 아니라 인공수정과 체외수정시술 등의 보조생식술, 난관 성형술이나 복원술, 유착박리술 등의 수술적 치료를 시행하게 된다<sup>8)</sup>.

한의학에서는 “求嗣”, “種子”, “嗣育”, “求子”, “子嗣” 등의 부문에서 불임증을 다루고 있다. 불임의 원인으로는 <素問上古天真論> “女子七歲 腎氣盛 齒更髮長 二七而 天癸至 任脈痛 太衝脈盛 月事而時下 故有子 …… 七七任脈虛 太衝脈衰 小 天癸竭 地道不通 故形壞而無子”, “五臟皆衰 筋脈解墮 天癸盡矣而 無子耳”, <素

問 骨空論>에 “子不妊 ..... 督脈生病”이라 하여 衝任虛損과 任督脈 循環障礙를 언급하는 것을 시작으로 하여, 역대의 한방문헌에서 다루고 있는 여성불임의 원인은 다양하지만, 대체적으로 腎虛, 氣血虛, 子宮寒, 痰濕, 肝鬱, 血瘀 등으로 요약될 수 있으며 현대의 의가들은 주로 辨證論治에 의거하여 임상에 운용한다<sup>9)</sup>.

불임의 빈도는 점점 증가하고 있다. 최근 불임발생 빈도는 여성의 고령임신의 사회적 경향으로 인한 생식능력의 감소, 생식기 질환의 증가, 인공임신중절, 또는 잦은 자연유산, 계획된 출산을 위한 지나친 피임방법 사용 증가, 스트레스 및 운동부족, 그리고 환경오염의 증가 등으로 인하여 점차 증가하고 있는 것으로 보고 있다<sup>10,11)</sup>. 이 뿐 아니라 국내의 저출산 경향과 더불어 이의 해결을 위한 한 방편으로 임신과 출산을 희망하되 어려움을 겪는 가정을 대상으로 일정한 경제적 기준에 따라 의료비를 국가가 지원하게 되었다. 이는 보조생식술의 표준적인 적용방법과 임신과 출산성공률에 대한 객관적 근거가 형성된 것에 힘입었다 할 것이다<sup>12)</sup>. 이에 비해 한방관련 분야는 난임치료지원정책에 포함되지 않고 있으며, 그 이유 중 하나로서, 김<sup>12)</sup> 등이 언급한 바와 같이 관련 연구 및 난임으로 내원 환자에 대한 객관적 근거 및 분석이 부족한 점이 있다고 사료되며, 이에 난임 관련 환자의 실태 조사와 더불어 현황조사를 하는 것이 앞으로의 난임에 대한 한의학의 저변 확대 및 한방 의료의 접근법을 알아보는 것에 도움이 될 것으로 보고 연구를 진행하였다.

본 연구는 2012년 1월부터 2012년 6월 까지 00 한방병원 한방부인과에 내원한

초진환자 중 난임을 주소로 내원한 환자 171명을 대상으로 하였다. 한방병원에 내원하는 난임 환자의 연령은  $32.72 \pm 4.08$ 세였으며, BMI는  $20.68 \pm 2.68$ 로서 74.3%의 환자들이 정상 체중을 보였다. 산과력을 조사해본 결과, 55.0%의 환자에게서 출산 및 유산 경력이 없었으며, 임신 시도 기간이 길어질수록 출산력이 있는 환자는 감소하며 유산력이 있는 환자가 증가하는 추세를 보였다. 월경력을 조사해본 결과, 82.5%의 환자에게서 정상 월경 주기를 보이고 있었고, 12개월 이상 임신 시도군에서 평균보다 높은 86.2%의 환자에게서 정상 월경 주기를 보이고 있었는데, 이는 Table 5에서 보는 바와 같이 54.0%의 환자에게서 배란유도 치료를 받기 때문에 인위적으로 월경 주기 보정이 있었을 것으로 보인다. 산부인과 진료 및 불임 시술 여부에 대해 조사해본 결과, 93.5%의 환자들이 한방병원에 내원하기 전 산부인과 진료를 받고 온 것을 확인할 수 있었으며, 난임 기간이 길어질수록 산부인과 진료 뿐 아니라 배란유도 및 보조생식술을 받는 비율이 늘어났다.

진료 기록을 분석해본 결과, 99.4% 환자들이 침치료 및 뜸치료를 시행 받았고, 모든 환자들이 한약을 복용하였다. 복용 한약으로는 온경탕이 33.3%로 가장 많았으며, 그 외 이진사물탕가미방, 반총산, 이진탕가미방이 쓰였다. 재진 횟수 및 처방을 통해 진료 기간 및 진료비를 분석해본 결과,  $8.84 \pm 8.17$ 주 동안 한방치료를 시행 받은 것을 알 수 있었으며, 임신 시도 기간이 12개월 이상의 환자의 경우 다른 군에 비해 꾸준히 한방치료를 받는 경향을 보였다. 진료 기간 동안 진료비는 평균  $761,994 \pm 586,505$ 원이 소요되었다.

전화상담을 통해 임신여부를 분석해본 결과, Table 11과 같았으며, 전화 통화가 힘들었던 환자군을 제외할 경우, 평균 32.4%의 환자들이 임신 중이라고 응답하였으며, 단순임신희망군, 1~12개월 임신 시도군, 12개월 이상 임신 시도군 각각 63.6%, 28.9%, 28.8%의 환자들이 현재 임신 중이라고 하였고, 각 군당 0%, 13.2%, 3.4%의 환자들이 임신 반응이 있었으나 유산이 있었다고 응답하였다.

불임과 관련한 한의학적 연구로는 정<sup>13)</sup>, 조<sup>14)</sup>, 송<sup>15)</sup> 등과 같이 치료와 관련한 임상 보고 및 성공 사례들이 있으나, 한방의료기관에서 시행되고 있는 실태 분석 및 현황 조사는 아직 미진한 면이 많았으며, 임신 치료 후 결과에 대해서는 1985년 9월 1일부터 1987년 10월 31일까지 난임으로 내원한 환자 1,219명 중 195명이 임신하여 16.0%의 임신성공률을 보였다고 밝힌 강<sup>6)</sup>의 논문 외에는 보고된 바가 없다. 이에 본 연구를 시행하게 되었으며, 위와 같은 결과를 도출하였다. 하지만, 본 연구를 진행함에 있어서도 여러 가지 한계점들을 도출할 수 있었다. 먼저, 전향적인 연구가 이루어지지 못하였으며, 임신여부 관련 미응답률이 36.9%에 이르러 정확한 임신 여부를 체크하지 못했으며, 전화통화가 이루어졌음에도 불구하고 응답을 피하는 경우가 있어, 자연임신 여부를 구분하기 힘들었던 점을 들 수 있다. 둘째, 전체 내원 환자의 11.1%, 12개월 이상 임신 시도군에서는 19.5%에 해당하는 환자들이 남성 요인의 불임을 호소하였으나 남성요인에 대한 진료 및 치료가 고려되지 않은 점도 한계점으로 생각된다. 이와 더불어 한방의료기관에서는 불임과 관련한 적극적인 검사 시행이

불가능하므로, 어떠한 원인에 의한 불임인지 환자에게 문진을 통해서만 알 수 있을 뿐 명확히 할 수 없었다는 점도 들 수 있다. 또한 6개월로 조사 기간이 짧은 점이나, 임신여부와 더불어 출산력을 조사하지 못한 점도 한계점으로 들 수 있으며, 이와 관련하여 추후 연구가 더 필요할 것으로 보인다.

불임관련 진료는 2001년 6월 이후부터 건강보험에서 적용되기 시작하였으나 이 당시에는, 일부 불임진단검사에 국한되고, 체외수정 등 보조생식 시술과 관련검사 및 처치 등은 보험 적용되지 않고 있던 중, 정부의 출산장려정책의 일환으로 2006년부터 체외수정시술 등 특정치료를 요하는 일정 소득계층 이하의 불임부부에게 시술비 일부를 지원하는 불임부부 지원 사업을 도입하여 실시 중에 있다. 불임부부 지원사업은 체외수정 의료비 지원횟수 3회, 1회당 150만원(평균시술비 50%) 및 기초수급자에 대해서는 270만원(평균시술비 90%)으로 최대 지원횟수는 3회 450만원(기초생활보장 수급자는 810만원)이다. 또한 보다 고액의 시술비용이 소요되는 체외수정시술로의 쏠림현상을 방지하고자 2010년부터는 체외수정 이전 단계인 인공수정시술 대상까지 지원하게 되었으며, 2010년 불임부부 지원사업비는 553억에 달하며, 이 중 체외수정시술 사업비는 60%에 해당되는 331억원, 인공수정시술 사업비는 40%에 해당하는 222억원이다<sup>16)</sup>. 이에 비해 한방 난임 관련 지원은 아직 이루어지지 않고 있을 뿐 아니라, 여성불임 상병으로 건강보험상 한방 청구현황을 살펴본 결과, 2010년 7,285명의 진료인원, 713,877천원의 진료비가 청구되었으나, 2011년 2,075명의 진료인원,

152,261천원의 진료비 청구로, 앞서 살펴본 것처럼 전체 난임 환자는 늘어나고 있음에도 불구하고, 한방의료기관에서의 난임 관련 진료는 오히려 크게 위축되었다. 미국불임학회실행위원회(practice committee)의 지침서를 보면 불임도 병(disease)라고 표현하고 있는 점을 볼 때<sup>17)</sup>, 임신을 원하는 경우 불임 진단 기준에 얽매이지 않고, 적극적으로 한방 난임 치료를 해주는 것도 필요하리라 사료된다. 뿐만 아니라, 계속된 실태 분석 및 현황 조사를 통해 객관적인 근거를 토대로 한방분야에서도 난임치료 지원사업이 운영될 수 있도록 해야 할 것이다. 이에 저자는 본 연구를 시행하게 되었으며, 2012년 1월부터 6월까지 OO 한방병원 한방부인과에 난임을 주소로 내원한 초진 환자 171명 중 전화 응답을 한 108명을 대상으로 조사를 한 결과, 난임 환자의 임신율은 32.4%, 임신 후 유산 반응이 있었던 환자를 포함할 경우의 임신율은 38.9%로 나타났다. 한국보건사회연구원에서는 불임부부 지원사업 현황과 정책방향을 통해 2009년 체외수정 시술건수 대비 임신율을 30.2%라고 보고하고 있는데, 이는 본 연구에서 조사한 임신율과 비교해 볼 때 큰 차이를 보이지 않으며, 求嗣 환자에 있어서의 한방 치료가 의미가 있음을 보여주는 지표라 할 수 있다.

#### IV. 결 론

OO 한방병원 한방부인과 외래에 난임을 주소로 내원한 초진 환자 171명에 대하여 의무기록 분석, 치료비용 분석, 내원 환자 전화 상담을 통하여 다음과 같

은 결과를 얻었다.

내원 환자의 연령은  $32.72 \pm 4.08$ 세이며, BMI는  $20.68 \pm 2.68$ 이었다. 산과력을 조사해본 결과, 55.0%의 환자에게서 출산 및 유산이 없었으며, 임신 시도 기간이 길어질수록 출산을 경험한 비율은 줄어들면서, 유산을 경험한 비율이 증가하는 경향을 보였다. 월경 주기를 조사해본 결과, 82.5%의 환자에게서 정상 월경 주기를 보였다. 93.5%의 환자들이 한방병원에 내원하기 전 산부인과 진료를 받고 왔으며, 33.3%의 환자는 배란유도치료를, 18.7%의 환자는 IUI시술을, 18.1%의 환자는 IVF시술을 받고 내원하였다. 내원 후 99.4%의 환자들이 침치료 및 뜸치료를 받았고, 100%의 환자들이 한약을 복용하였으며, 온경탕이 가장 많이 처방되었다. 내원 환자의 진료 기간은  $8.84 \pm 8.17$ 주였으며 진료비는  $761,994 \pm 586,505$ 원이었다.

전화 상담을 통해 임신 여부를 조사해본 결과 단순임신희망군에서 63.6%, 1~12개월 임신 시도군에서 28.9%, 12개월 이상 임신 시도군에서 28.8%의 환자들이 현재 임신 중이었으며, 총 응답한 환자 중 32.4%에서 현재 임신 중이라 하였고, 임신 후 유산 반응이 있었던 환자를 포함할 경우의 임신율은 38.9%로 나타났다. 이는 양방 불임 치료를 통한 임신율인 30.2%와 큰 차이를 보이지 않으며, 求嗣 환자에 있어서의 한방 치료가 의미가 있음을 보여주는 지표라고 할 수 있다.

이번 연구를 통해서 한방의료기관의 난임 치료의 실태 및 현황을 좀 더 구체적으로 볼 수 있었으며, 추가적인 연구가 필요하리라 사료된다.

- 투 고 일 : 2013년 4월 25일
- 심 사 일 : 2013년 5월 2일
- 게재확정일 : 2013년 5월 9일

## 참고문헌

1. 대한한방부인과학회 편저. 한방여성의학[하]. 서울:의성당. 2012:203-24.
2. 김라현 등. 한국의 보조생식술을 시행 받은 불임환자들의 상담실태에 대한 조사. 대한산부인과학회. 2011;54(10):611-7.
3. Brugo-olmendo S, Chillik C, Kopleman S. Definition and causes of infertility. RBM online. 2000;2(1):41-53.
4. 위효선 등. 꽃마을한방병원 한방부인과에 불임을 주소로 내원한 환자에 대한 실태분석. 대한한방부인과학회지. 2005;18(1):218-33.
5. 장희재 등. 한방병원에 내원한 여성 불임 환자의 실태 변화 연구. 대한한방부인과학회지. 2010;23(3):184-91.
6. 강명자. 불임증에 관한 임상적 고찰. 대한한방부인과학회지. 1988;2(1):35-42.
7. 한의부인과학교재편찬위원회. 한의부인과학(상). 서울:정담. 2001:245-54.
8. 대한산부인과학회. 부인과학. 서울:칼빈서적. 1997:598-639.
9. 한방여성의학 편찬위원회. 한방여성의학. 서울:정담. 2007:274-81.
10. Mosher WD, Pratt WF. Fecundity and infertility in the United States : Incidence and trend. Fertility and sterility. 1991;56:192-3.
11. Brugo-olmendo S, Chillik C, Kopelman S. Definition and causes of infertility. RBM online. 2000;2(1):41-53.
12. 김동일. 불임증 임상진료 지침 개발의 기초 자료 확보를 위한 전자우편 설문 조사. 대한한방부인과학회지. 2010;23(4):80-94.
13. 정아롱 외. 원인불명으로 진단받은 속발성 불임환자 1례의 임상보고. 대한한방부인과학회지. 2007;29(4):234-43.
14. 조진형 외. 단각 자궁으로 인한 원발성 불임 환자 1례의 임상 보고. 대한한방부인과학회지. 2005;18(3):242-9.
15. 송영림, 이태균. 비만한 여성 불임환자 5례에 대한 임상보고. 대한한방부인과학회지. 2002;15(3):162-71.
16. 황나미 외. 저출산 극복을 위한 불임부부 지원사업 현황과 정책방향. 서울:한국보건사회연구원. 2010:1-196.
17. 이우식. 불임치료의 최신지견. Korean Journal of Obstetrics and Gynecology. 2005;48(5):1106-13.