

불임 또는 습관성 유산 환자에서 종격자궁의 치료가 임신에 미치는 영향

관동대학교 의과대학 제일병원 산부인과¹, 영상의학과²

구화선¹ · 차선화¹ · 양광문¹ · 배주연¹ · 안현숙¹ · 한애라¹ · 박찬우¹
강인수¹ · 궁미경¹ · 이경상^{2*}

Effects of Hysteroscopic Septotomy on Pregnancy in Patients with History of Infertility or Recurrent Spontaneous Abortion

Hwa Seon Koo¹, Sun Hwa Cha¹, Kwang Moon Yang¹, Ju Youn Bae¹, Hyun Suk Ahn¹, Ae Ra Han¹,
Chan Woo Park¹, Inn Soo Kang¹, Mi Kyoung Koong¹, Kyung Sang Lee^{2*}

Departments of ¹Obstetrics and Gynecology, ²Radiology, Cheil General Hospital and Women's Healthcare Center,
Kwandong University School of Medicine, Seoul, Korea

Objective: The aim of this study was to evaluate the influences of uterine septum and their elimination on the reproductive outcomes in women who have history of recurrent spontaneous abortion (RSA) and/or infertility.

Methods: The medical records of reproductive outcomes in patients who have had history of RSA and infertility who were diagnosed with uterine septum only by hysterosalpingogram (HSG) between January 2008 and December 2009 were retrospectively analyzed. The subjects who have had severe male factor, tubal factors, other uterine factors, endocrine abnormalities, peritoneal factors, and abnormal karyotyping among both partners were excluded. In 27 patients, confirmation of diagnosis by laparoscopy and elimination of uterine septum by trans-vaginal hysteroscopy was done. Seventeen patients were strongly suspected to uterine septum on HSG but tried to get pregnancy without any other procedure for evaluation and management of uterine anomaly. Age matched 42 patients who have history of RSA and/or infertility and diagnosed to normal HSG finding at same period were randomly selected as control. The medical records of reproductive outcomes were analyzed and compared between groups.

Results: The mean time of observation after diagnosis was 21.8 months (10 to 32). 55.6% (15/27) of patients in patients who received trans-vaginal hysteroscopic uterine septotomy were success to get pregnancies and was significantly higher than that of 17 patients who did not receive proper management (23.5%, 4/17, $p < 0.05$). In control population, 40.5% (17/42) were success to pregnancies and the differences were not statistically significant compared to both two study groups. The live birth rate which was excluded pregnancy loss by abnormal fetal karyotyping and congenital anomaly were 75% (9/12) in treated septated uterus group and 84.6% (11/13) in control group each which have no statistically significant different. In patients with septated uterus who did not receive proper management showed lower delivery rate (50%, 2/4) than that of other groups but was not statistically significant.

Conclusion: According to present data, women with a uterine septum have an increased chance of successful pregnancy with improved obstetric outcome after proper management of the uterine cavity. And these results were showed in patients with no regard to their reproductive history. But, in case of failed to receive proper management, uterine septum can affect not only pregnancy ongoing but successful pregnancy too.

[Korean. J. Reprod. Med. 2010; 37(4): 361-368.]

Key Words: Septated uterus, Hysterosalpingogram, Reproductive outcomes

중격자궁은 흔하게 보고되는 선천성 자궁기형으로 전체 여성에서 1~4%의 빈도로 발생하지만 불임이나 습관성 유산 환자들에서 그 빈도가 증가되는 것으로 보고되고 있다.^{1~4} 중격자궁은 임신 제1삼분기에 융합하였던 두 개의 물러씨관 (Müllerian ducts)이 완전하게 재흡수 되지 못한 결과에 의하여 생기며 중격의 크기에 따라 자궁강 내의 일부분을 차지하는 불완전한 형의 자궁중격, 자궁강 뿐 아니라 자궁경부 및 질 내에까지 중격을 동반하는 완전한 형의 자궁중격으로 구분하기도 한다.⁵

중격자궁의 존재가 여성의 생식수행에 미치는 영향에 대해서는 불량한 산과적 예후와 불임의 유발 등이 거론되고 있다. 자궁 내의 중격이 불량한 산과적 예후 및 불임을 유발하는 기전에 대한 설명으로 중격 상층 자궁내막에서 발견되는 자궁내막 미세구조 (ultra-structural)의 변질로 인한 에스트로젠 (estrogen)에 대한 자궁내막 반응의 불량, 부적절한 혈관의 발달에 의한 혈액순환 및 공급 장애, 그리고 중격 내 자궁 근육층의 증가에 의한 비정상적 자궁수축의 증가 등의 학설이 제기되고 있다.

중격자궁에서 기인한 반복유산, 조산, 태아의 태내 선진부 이상, 그리고 제왕절개 분만의 증가 등 불량한 산과적 예후에 대해서는 연구자 간 이견이 없는 반면 중격자궁과 임신의 성공 여부 즉, 불임의 원인으로서는 중격자궁이 미치는 영향에 대해서는 보고자마다 그 결과에 대한 차이가 극명하고 다양하여 자궁중격이 수정, 착상 등 임신의 성립 과정에 미치는 영향에 대해서는 많은 논란이 존재한다.^{6~11}

그러므로 본 연구에서 저자들은 중격자궁이 불임 및 임신 유지의 실패 등 생식수행에 미치는 영향을 알아보고 질식 자궁경 하 자궁중격 절제술의 시행이 불임의 치료에 효과적인 수단인지 알아보고자 하였다.

연구대상 및 방법

1. 연구 대상군의 선정

본 연구는 2008년 1월부터 2009년 12월까지 불임

또는 습관성 유산을 주소로 제일병원 산부인과를 방문하여 자궁난관 조영술을 시행한 총 2,838명의 환자들 중 중격자궁으로 진단 받은 환자들을 대상으로 하였으며 그 중 불임 및 습관성 유산의 다른 원인이 존재한 경우 즉, 불임의 원인으로 난관 원인, 남성 원인, 자궁내막증, 복강 내 유착 등 심한 복강 원인 및 습관성 유산의 원인으로 부부의 염색체 이상, 중격자궁 외의 자궁기형, 자가항체 원인, 호르몬 이상 등을 제외한 44명의 환자를 연구군으로 정하여 후향적으로 의무기록을 분석하였다. 연구군은 의무기록 분석 결과에 의해 자궁중격 절제술의 시행 여부에 따라 치료 군과 비치료군으로 세분하였는데, 27명은 진단적 복강경 및 질식 자궁경을 시행하여 중격자궁을 확진하였고 자궁경을 이용하여 자궁경 하 질식 자궁중격 절제술을 시행받아 치료군으로 지정하였으며, 다른 17명은 자궁난관 조영술로 중격자궁을 진단받았으나 복강경 및 자궁경 등 특별한 치료 없이 임신을 시도하여 비치료군으로 지정하였다. 대조군은 습관성 유산 또는 불임검사를 위해 동 기간에 자궁난관 조영술을 시행한 환자들 중 정상 소견을 보인 42명을 나이를 고려하여 무작위로 선정하였다 (Figure 1). 연구 및 대상군들의 의무기록을 통해 진단 당시의 나이, 산과력, 불임 및 습관성 유산의 기왕력 여부, 평균 불임 기간, 그리고 과거 자연유산의 횟수 등을 자궁중격 절제술을 받은 중격자궁 환자군 (치료군), 치료 받지 않은 중격자궁 환자군 (비치료군), 그리고 자궁난관조형술이 정상인 환자군 (대조군)간 각각 비교하였다.

2. 각 군간 생식활동 수행능의 비교

자궁중격 절제술이 생식수행능에 미치는 영향을 분석하기 위해 연구 및 대상군의 의무기록 분석을 통해 임신율 (pregnancy rate), 자궁난관 조영술 시행 후 질식 초음파를 이용한 임신낭의 확인까지 소요되는 기간, 임신 성공 시 임신 시도 방법, 초음파를 통해 임신 낭 확인 후 임신 20주 이전 임신이 자연소실된 경우로 정의되는 자연유산율 (clinical

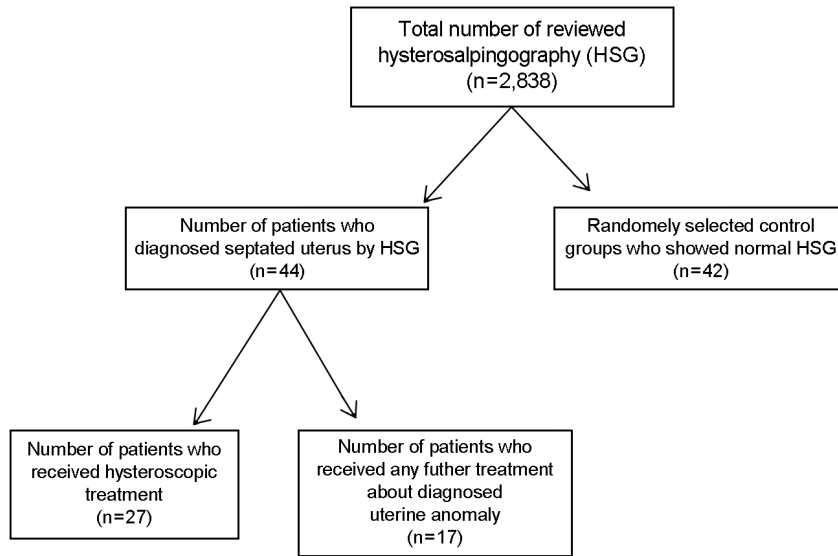


Figure 1. Diagram of included study populations in this study. The septated uterus was allocated to two groups by receiving of further management or not after diagnosis of uterine anomaly at HSG.

Hwa Seon Koo. Effects of Hysteroscopic Septotomy on Pregnancy in Patients with History of Infertility or Recurrent Spontaneous Abortion. Korean J Reprod Med 2010.

abortion rate)과 임신이 26주 이상 진행된 생존분만을 (live birth rate) 등을 비교 분석하였으며 자연유산의 원인이 태아의 염색체 이상에 기인한 경우는 자연유산율의 분석 시 대상에서 제외하였다.

3. 자궁경을 통한 질식 자궁중격 절제술의 방법

자궁중격 절제술은 환자의 생리 주기 중 난포기에 시행되었으며 수술 약 10~12시간 전 자궁경부 개대를 위해 misoprostol (Cytotec®, Pfizer, Panama) 200 µg을 질 내 삽입하도록 하였다. 수술은 정맥 내 마취 하에 진행되었으며 우선 진단적 복강경을 실시하여 자궁체부의 외관을 관찰 후 쌍각자궁, 이중자궁 등의 환자들을 배제하였고 중격자궁으로 진단이 확실시 되는 환자들을 대상으로 Hegar's 자궁경부 확장기를 6번 크기까지 삽입하여 자궁경부를 개대 후 직경 6 mm의 수술적 자궁 내시경 기구 (operative hysteroscopy, Wolf, Germany)를 삽입하였다. 시야 확보 및 세척을 위해 자궁강 확장을 위한 물질로 생리식염수액이 사용되었고 자궁 내 중격은 수술적 자궁 내시경 기구 내측에 위치한 터널을 따라 조직 생검 격자 (punch biopsy forcep, Wolf, Germany)를 삽입 후 조직 생검 격자 끝에 위치한 커터를 이용하여 제거하였다. 자궁중격의 제거 시 자궁 내강의 모양이 가능한 역삼각형 형태가 될 때

까지 시행하였으며 중격 제거 과정 중 출혈량의 과도한 증가 등의 소견이 보이는 경우는 수술을 중단하였다 (Figure 2). 수술 후 모든 환자들은 자궁유착의 발생을 방지하기 위해 수술 직후 자궁 내 확장장치 (소아용 8 Fr foley)를 1주일간 장치하였으며 1주일 후 외래 진찰 시 자궁 내 확장장치를 제거하였다. 또한 estradiol valerate 6 mg (Proginova®, German Remedies, Germany)과 Medroxy progesterone acetate (Provera®, Pharmacia and Upjohn, Kalamazoo, MI, USA) 5 mg의 병합 투여를 통한 고용량 호르몬 요법을 2주기 시행하였으며 호르몬 투여 요법 종료 후 배란기 자궁내막을 질식 초음파로 관찰하여 자궁 내 중격이 제거된 소견을 보이며 자궁 내 유착의 증거가 없는 경우에 한해서 임신을 시도하였다.

4. 통계적 분석

연구 결과는 SPSS ver. 12.0 (windows, Microsoft, WA, USA) 통계프로그램을 사용하여 분석하였다. 대상군과 대조군간의 평균값의 비교를 위해 student's *t*-test를 이용하였고 빈도값의 비교는 chi-square를 이용하여 분석하였으며 *p*값이 0.05 미만인 경우 통계적으로 의미 있다고 판단하였다.

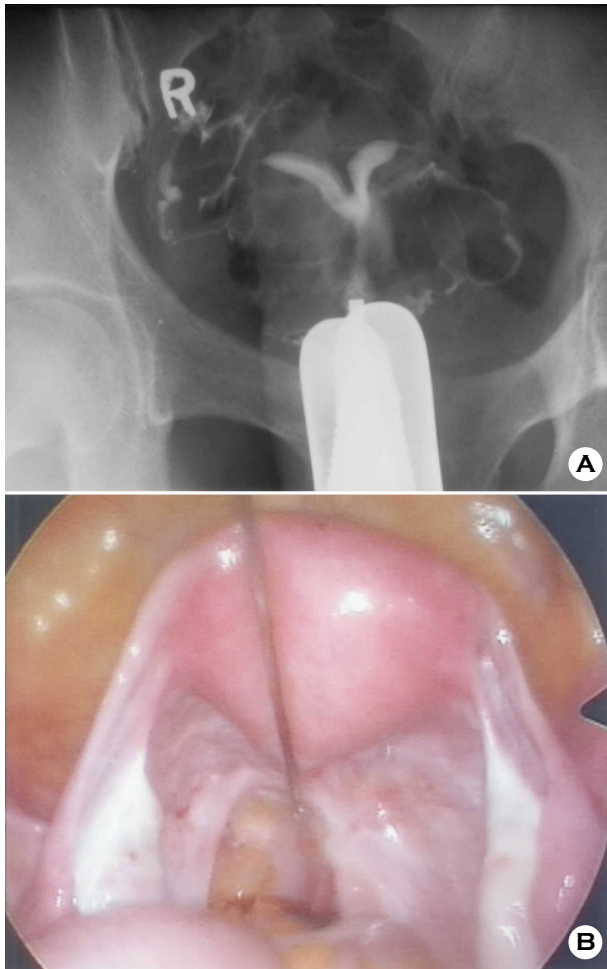


Figure 2. V-shaped uterus with central filling defect is seen with patent both tubes and good peritoneal spillages in hysterosalpingography (A). The diagnosis of septated uterus was confirmed by diagnostic laparoscopy (B).

Hwa Seon Koo. Effects of Hysteroscopic Septotomy on Pregnancy in Patients with History of Infertility or Recurrent Spontaneous Abortion. Korean J Reprod Med 2010.

결 과

본 연구에서 불임 또는 습관성 유산의 기왕력이 있는 환자 중 중격자궁의 발생 빈도는 전체 2,838명 중 44명이 진단되어 약 1.6%의 빈도로 조사되었다.

1. 연구 대상군 및 대조군의 임상적 특징

연구 대상 44명 중 자궁중격 절제술 받은 27명 및 치료를 받지 않은 17명 그리고 대조군 42명의

평균 연령은 각각 35.1 ± 0.9 세, 35.1 ± 1.3 세, 그리고 34.6 ± 0.7 세로 통계학적으로 유의한 차이를 보이지 않았고, 각 군간 임신 및 출산력 또한 통계학적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 또한 불임의 기왕력을 가진 환자의 빈도 및 불임의 기간 그리고 반복유산의 기왕력을 가진 환자의 비율 역시 각 군간 통계학적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 한편 본 연구의 추적 관찰 기간은 자궁난관 조영술을 시행 후 평균 21.8개월 (10~32개월)이었다 (Table 1).

2. 연구 대상군 및 대조군에서의 생식수행의 비교

각 군에서 추적 관찰 기간 중의 임신율을 비교해 보면 자궁중격 절제술을 시행한 27명에서 55.6% (15/27), 특별한 치료를 받지 않은 17명에서 23.5% (4/17)로 자궁중격 절제술을 시행 받은 환자에서 통계학적으로 유의하게 임신율이 높았다 ($p < 0.05$). 반면, 대조군 42명의 임신율은 40.5% (17/42)였으며 이는 자궁중격 절제술을 받은 27명과 치료 받지 않은 17명과 비교하였을 때 통계학적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다. 임신에 성공한 환자들을 자궁난관 조영술을 시행한 시점을 기준으로 임상적으로 임신이 확인되기까지의 기간을 분석하여 본 결과 자궁중격 절제술을 받은 그룹에서 평균 6.5개월, 치료를 받지 않은 그룹에서 평균 6.8개월이었고 대조군에서는 평균 6.7개월로 나타났으며 이는 통계학적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다. 또한 성공적인 임신을 가능하도록 한 임신 시도 방법들 (자연 임신, 임신 주기법, 자궁강내 정액 주입술 또는 체외수정)을 분석해 본 결과 각 군사이의 임신 시도 방법에 있어 통계학적인 차이를 보이지 않았다. 자궁중격 절제술을 시행 받은 후 임신에 성공한 15명 중 3명, 정상 자궁을 진단받은 대조군에서 임신에 성공한 17명 중 4명에서 태아의 비정상적인 핵형이 원인이 되어 자연유산된 것으로 조사되었으며 이를 제외한 각각의 그룹에서의 자연유산율을 살펴보면 자궁중격 절제술을 받은 후 임신에 성공한 12명 중 3명 (25.0%), 치료를 받지 않은 그룹

Table 1. Clinical characteristics of study and control groups

	Control (n=42)	Septated uterus		p-value
		Treated group* (n=27)	Untreated group† (n=17)	
Age (yr)	34.6±0.7	35.1±0.9	35.1±1.3	NS
Gravidity	0.8±0.2	1.7±0.2	1.2±0.3	NS
Parity	0.1±0.1	0.4±0.1	0.4±0.2	NS
Infertility	22/42 (52.4)	15/27 (55.6)	11/17 (64.7)	NS
Duration of infertility (month)	23.7±3.9	36.1±7.6	36.8±12.1	NS
Recurrent spontaneous abortion	5/42 (11.9)	2/27 (7.4)	3/17 (17.6)	NS
Infertility and recurrent spontaneous abortion	15/42 (35.7)	10/27 (37.0)	3/17 (17.6)	NS
Duration of follow up (month)	22.7±1.1	21.2±1.2	20.3±1.5	NS

Values were mean±standard error (SE) or number (%).

NS, statistically not significant.

*In case of patients who was diagnosed to septated uterus in HSG and have received hysteroscopic uterine septotomy.

†In case of patients who was diagnosed to septated uterus in HSG but did not have received further management about their uterine anomaly.

Hwa Seon Koo. Effects of Hysteroscopic Septotomy on Pregnancy in Patients with History of Infertility or Recurrent Spontaneous Abortion. Korean J Reprod Med 2010.

에서 임신에 성공한 4명 중 2명(50%), 대조군에서 13명 중 2명 (15.4%)으로 분석되었으며 자연유산율에 있어서 각 군간의 통계학적으로 유의한 차이는 없었으나 치료를 받지 않은 군에서 자연유산율이 증가하는 경향을 보였다. 재태 연령 26주 이상을 기준으로 한 생존아 출산율 (live birth rate)은 자궁 중격 절제술을 받은 그룹에서 75% (9/12), 치료를 받지 않은 그룹에서 50% (2/4), 대조군에서 84.6% (11/13)을 보여 치료를 받지 않은 군에서 높은 경향을 보였으나 통계학적으로 유의한 차이는 없었고 출생아들의 출생 당시 체중 역시 통계학적으로 유의한 차이를 보이지 않았다 (Table 2).

고 찰

중격자궁은 적게는 여성의 약 1~2%, 많게는 3~4%의 비율로 이환되는 것으로 보고되며,^{3,12} 자궁기형 중 가장 흔한 형태로서 여러 형태를 나타나는 전체 자궁기형의 약 35%를 차지하는 것으로 알려

져 있다.^{8,12,13} 저자들의 본 연구에서는 불임 또는 습관성 유산의 기왕력을 가진 환자들을 대상으로 중격자궁의 진단 빈도는 1.6% (44/2,838)의 유병률을 보였으며 이는 본 연구의 대상군이 생식수행의 장애가 있을 것으로 고려되는 불임 또는 습관성 유산 환자들을 대상으로 한 연구임을 감안할 때 그 발생 빈도가 기존의 다른 연구 결과 보다는 다소 낮은 결과를 보였다. 하지만 국내 여성들을 대상으로 한 자궁기형의 빈도에 관한 정확한 보고가 아직 없어 본 연구자들의 불임 또는 습관성 유산 환자에서의 중격자궁의 유병률에 대한 결과는 학술적인 가치가 있을 것으로 생각된다.

여성 비뇨 생식기계는 태생 6주경에 형성되는 Müller 씨관이 정중앙 (midline) 및 미측 (caudal)으로 자라나와 태생 10주경 융합하여 자궁의 협부 및 경부를 구성한 후 태생 13주에 융합된 Müller 씨관 사이에서 세포의 급격한 분화에 의해 자궁 중격을 형성한 후 20주까지 중격의 흡수가 일어난다. 이러한 중격의 흡수는 미측 (caudal) 및 두측

Table 2. Comparison of reproductive outcomes between study and control groups

	Control (n=42)	Septated uterus		p-value
		Treated group (n=27)	Untreated group (n=17)	
Pregnancy rates during follow up period	17/42 (40.5)	15/27 (55.6)*	4/17 (23.5)*	*p=0.037
Time to pregnancy success from diagnosis (month)	6.7±1.2	6.5±1.3	6.8±1.6	NS
The method for pregnancy achieve				
Naturally conceived	6/17 (35.3)	7/15 (46.7)	2/4 (50.0)	NS
Timed intercourse	3/17 (17.6)	1/15 (6.7)	1/4 (25)	NS
Intrauterine insemination (IUI)	2/17 (11.8)	1/15 (6.7)	0	NS
<i>In vitro</i> fertilization and embryo transfer (IVF-ET)	6/17 (35.3)	5/15 (33.3)	1/4 (25)	NS
Clinical abortion rate	2/13 (15.4)†	3/12 (25.0)†	2/4 (50.0)†	NS
Live birth rate‡	11/13 (84.6)†	9/12 (75.0)†	2/4 (50.0)†	NS
Body weight of delivered baby (g)	3192±168.6	3412±213.2	3025±515.0	NS

Values were mean±standard error (SE) or number (%).

NS, statistically not significant.

*Statistically significant different between groups.

†These values were counted after exclusive of pregnancy lose cases due to abnormal fetal karyotype.

‡Indicated that pregnancies sustained up to 26 gestational weeks.

Hwa Seon Koo. Effects of Hysteroscopic Septotomy on Pregnancy in Patients with History of Infertility or Recurrent Spontaneous Abortion. Korean J Reprod Med 2010.

(cephal)의 양 방향으로 진행되며 미측 (caudal)의 자궁경부 및 질의 중격이 소실되고 두측 (cephal)으로 진행 시 자궁체부의 중격이 소실되게 되지만 이런 중격의 흡수가 결여된 경우 완전 혹은 부분 중격자궁으로 표현되는 자궁기형이 생성된다.^{14,15}

중격자궁이 여성의 생식수행에 미치는 악 영향에 대해서는 많은 연구가 있었지만 크게 두 분류의 문제 즉, 1) 산과적 합병증의 유발, 2) 불임의 유발 등으로 정리되고 있다.⁸ 이 중 산과적인 합병증 즉, 자연유산율의 증가, 조산의 증가, 태아의 태내선진부 이상, 그리고 제왕절개 분만의 증가 등이 유의하게 증가 한다는 연구 결과에 대해서는 보고자 간 일치된 결과를 보인다. 저자들의 본 연구 결과도 비록 통계학적 의미 있는 차이를 보이지 않았지만 적절한 치료를 받지 않은 중격자궁 환자에서 정상 자궁을 가진 환자군과 비교하여 자연유산의

증가 및 생존분만율의 감소 경향을 보이는 기존의 결과에 상응한다. 반면, 중격자궁과 불임의 유발과 관련된 연구는 기존의 연구 결과들에서 보고자 간의 결과가 상이하여 중격자궁의 존재가 임신력 (fecundity)에 미치는 영향에 대해서는 여전히 논란이 있다. 하지만 저자들의 본 연구에서 관찰되는 것과 같이 치료 받지 않은 중격자궁 환자에서 일정 기간 관찰 시 적절한 치료를 받은 중격자궁 환자군에 비해 임신율이 유의하게 감소한 결과는 중격자궁의 존재는 임신력의 저하 및 불임의 원인이 될 것으로 생각되어 심각한 임신율의 저하 및 치료 후 증가된 임신율을 보고한 기존의 연구 결과에 상응하였다.^{6,10}

중격자궁이 진단되면 자궁 내 중격 절제술이 치료적 방법으로 고려되며 본 연구에서는 자궁경을 이용한 질식 자궁중격 절제술을 시행하였다. 과거

많이 시행되었던 중격자궁 절제술의 방법인 개복을 통한 자궁중격 절제술은 수술 후 유착으로 인해 불임을 야기할 수 있고 임신 시 자궁의 파열 위험이 높아지며 결과적으로 제왕절개술에 의한 분만의 비율이 증가하는 단점이 있다고 보고한 반면,¹⁶ 개복에 의한 중격 절제술과 자궁경에 의한 중격 절제술간에 시술 후 임신의 결과에 있어서는 차이가 없다는 결과가 보고되기도 하였다.¹⁷ 이러한 연구 결과와는 별도로 최근 수술 후 통증 및 회복기간의 감소 그리고 창상 등 수술 후 합병증을 피하기 위한 방법인 자궁경을 이용한 질식 자궁 내 중격 절제술은 중격자궁 치료의 근간을 이루고 있다. 기존 연구자에 의하면 자궁중격 절제술 시행 후 임신율은 60%, 생존분만율 (live birth rate)는 45%이며,⁸ 불완전 자궁중격 환자 40명을 대상으로 자궁 중격 절제술 전후의 임신성공률과 생존분만율을 비교한 결과 각각 73%, 86%로 자궁 내 중격 절제술 후 임신성공률과 생존분만율이 의미 있게 증가하였다고 보고하였다.¹⁸ 저자들의 본 연구에서도 자궁 내 중격 절제술을 시행 받은 환자군과 치료를 받지 않은 환자군에서 일정 기간 관찰 후 임신성공률을 비교한 결과 각각 55.6% (15/27), 23.5% (4/17)로 치료를 받은 환자군에서 통계학적으로 유의하게 임신성공율이 높았다. 반면, 자연유산율과 생존분만율의 비율은 치료를 받지 않은 군에서 치료한 군과 자궁 내 기형이 없는 환자군에 비해 낮은 경향을 보이거나 통계학적인 의미있는 차이를 보이지는 않았으며 이는 연구 대상군의 숫자가 작음에 그 원인이 있는 것으로 그 대상군의 확대된 연구를 통해 확인이 필요할 것으로 생각된다.

본 연구에서 저자들은 중격자궁이 생식수행에 미치는 영향을 알아보고자 하였으며 결과에 의해 중격자궁이 생식수행에 미치는 영향은 자연유산 등 산과적 합병증뿐 아니라 오히려 임신력의 저하에 더 큰 악영향을 미칠 수 있으며 자연유산, 조산 등 산과적 합병증의 기왕력이 없는 불임 환자에서 자궁중격의 존재 시 적극적인 치료가 임신성공율의 향상에 도움이 될 것을 제시하였다. 본 연구의 한

계로 연구 대상군의 관찰 기간이 길지 않고 중격자궁의 심한 정도에 대한 분석이 없으며 그 대상군이 많지 않아 조산 등 산과적 예후에 대한 분석이 결여된 점 등이 있으며 결론을 명확하게 도출하기 위해서 보다 규모가 크고 관찰 기간이 긴 대 단위 연구가 필요할 것으로 생각된다.

참 고 문 헌

1. Acien P, Acien M. Evidence-based management of recurrent miscarriage. Surgical management. *Int Congr Series* 2004; 1266: 335-42.
2. Ashton D, Amin HK, Richart RM, Neuwirth RS. The incidence of asymptomatic uterine anomalies in women undergoing transcervical tubal sterilization. *Obstet Gynecol* 1988; 72: 28-30.
3. Grimbizis GF, Camus M, Tarlatzis BC, Bontis JN, Devroey P. Clinical implications of uterine malformations and hysteroscopic treatment results. *Hum Reprod Update* 2001; 7: 161-74.
4. Harger JH, Archer DF, Marchese SG, Muracca-Clemens M, Garver KL. Etiology of recurrent pregnancy losses and outcome of subsequent pregnancies. *Obstet Gynecol* 1983; 62: 574-81.
5. Nouri K, Ott J, Huber JC, Fischer EM, Stogbauer L, Tempfer CB. Reproductive outcome after hysteroscopic septoplasty in patients with septate uterus--a retrospective cohort study and systematic review of the literature. *Reprod Biol Endocrinol* 2010; 8: 52.
6. Hollett-Caines J, Vilos GA, Abu-Rafea B, Ahmad R. Fertility and pregnancy outcomes following hysteroscopic septum division. *J Obstet Gynaecol Can* 2006; 28: 156-9.
7. Mollo A, De Franciscis P, Colacurci N, Cobellis L, Perino A, Venezia R, et al. Hysteroscopic resection of the septum improves the pregnancy rate of women with unexplained infertility: a prospective controlled trial. *Fertil Steril* 2009; 91: 2628-31.
8. Raga F, Bauset C, Remohi J, Bonilla-Musoles F, Simon C, Pellicer A. Reproductive impact of congenital Mullerian anomalies. *Hum Reprod* 1997; 12: 2277-81.
9. Simon C, Martinez L, Pardo F, Tortajada M, Pellicer A. Mullerian defects in women with normal reproductive outcome.

- Fertil Steril 1991; 56: 1192-3.
10. Valle RF. Hysteroscopic treatment of partial and complete uterine septum. Int J Fertil Menopausal Stud 1996; 41: 310-5.
 11. Wang JH, Xu KH, Lin J, Chen XZ. Hysteroscopic septum resection of complete septate uterus with cervical duplication, sparing the double cervix in patients with recurrent spontaneous abortions or infertility. Fertil Steril 2009; 91: 2643-9.
 12. Parsanezhad ME, Alborzi S, Zarei A, Dehbashi S, Shirazi LG, Rajaeefard A, et al. Hysteroscopic metroplasty of the complete uterine septum, duplicate cervix, and vaginal septum. Fertil Steril 2006; 85: 1473-7.
 13. Saygili-Yilmaz ES, Erman-Akar M, Yilmaz Z. A retrospective study on the reproductive outcome of the septate uterus corrected by hysteroscopic metroplasty. Int J Gynaecol Obstet 2002; 78: 59-60.
 14. Acien P. Embryological observations on the female genital tract. Hum Reprod 1992; 7: 437-45.
 15. Muller P, Musset R, Netter A, Solal R, Vinour JC, Gillet JY. State of the upper urinary tract in patients with uterine malformations. Study of 133 cases. Presse Med 1967; 75: 1331-6.
 16. Homer HA, Li TC, Cooke ID. The septate uterus: a review of management and reproductive outcome. Fertil Steril 2000; 73: 1-14.
 17. Fayez JA. Comparison between abdominal and hysteroscopic metroplasty. Obstet Gynecol 1986; 68: 399-403.
 18. Marabini A, Gubbini G, Stagnozzi R, Stefanetti M, Filoni M, Bovicelli A. Hysteroscopic metroplasty. Ann N Y Acad Sci 1994; 734: 488-92.

= 국문초록 =

목적: 중격자궁은 흔하게 보고되는 선천성 자궁기형 중 하나이며 여성의 생식능력에 미치는 영향에 대해 아직 이견이 많고, 따라서 치료의 필요성에 대해서도 아직 정립되지 않았다. 본 연구에서는 중격자궁의 존재 및 치료 여부가 생식수행에 미치는 영향에 대해 알아보려고 하였다.

연구방법: 2008년 1월부터 2009년 12월까지 불임 또는 습관성 유산을 주소로 제일병원 산부인과를 방문하여 자궁난관 조영술을 시행한 총 2,838명의 환자들 중 중격자궁이 진단된 44명의 환자들을 대상으로 하였으며, 이 중 27명은 자궁경 하 자궁중격 절제술을 시행 받았으며, 17명은 진단 후 추가적인 치료를 받지 않았다. 대조군은 동일 기간 내에 자궁기형이 진단되지 않은 환자 42명을 나이를 고려 후 무작위 선정하였다. 연구 대상군의 임신율, 자연유산율, 그리고 생존분만율 등에 대한 의무기록을 후향적으로 분석하였으며, 대상군들의 평균 추적 관찰 기간은 진단 후 21.8개월 이었다.

결과: 추적 관찰 기간 중 자궁경 하 질식 자궁중격 절제술을 시행 받은 환자 (n=27)의 55.6% (15/27)가 임신에 성공한 반면 치료를 받지 않은 환자 (n=17)의 약 23.5% (4/17)만이 임신에 성공하여 치료받은 군에서 통계적으로 의미있는 높은 수치를 보였다 ($p<0.05$). 한편 생존분만율은 치료를 받은 환자군 및 자궁기형이 진단되지 않은 불임 또는 습관성 유산 환자 (대조군, n=42)에서 각각 75%와 84.6%를 보인 반면 치료 받지 않은 군에서는 50% (2/4)를 보여 치료 받지 않은 중격자궁 환자에서 낮은 경향을 보이지만 통계학적 의미는 없었다.

결론: 중격자궁이 생식수행에 미치는 영향은 자연유산 등 산과적 합병증 뿐 아니라 오히려 임신력의 저하에 더 큰 악영향을 미칠 수 있으며 불임 환자에서 중격자궁의 존재 시 적극적인 치료가 임신성공률의 향상에 도움이 될 것으로 생각 되지만 보다 명확한 결론을 위해 규모가 크고 관찰 기간이 긴 대단위 연구가 필요 할 것으로 생각된다.

중심단어: 중격자궁, 자궁난관 조영술, 생식수행