

뮐러관 기형 환자에 대한 임상적 고찰: 서울아산병원 20년 (1990~2009년) 간의 경험

울산대학교 의과대학 서울아산병원 산부인과¹, 인제대학교 의과대학 해운대백병원 산부인과²

전균호^{1,2} · 박유란¹ · 신유정¹ · 김성훈¹ · 채희동¹ · 김정훈¹ · 강병문¹

Clinical characteristics of women with Müllerian anomaly: Twenty years of experience at Asan Medical Center

Gyun Ho Jeon, M.D.^{1,2}, Yu Ran Park, M.D.¹, You Jung Shin, M.D.¹, Sung Hoon Kim, M.D.¹,
Hee Dong Chae, M.D.¹, Chung Hoon Kim, M.D.¹, Byung Moon Kang, M.D.¹

¹Department of Obstetrics and Gynecology, Asan Medical Center, Ulsan University College of Medicine, Seoul;

²Department of Obstetrics and Gynecology, Inje University College of Medicine, Haeundae Paik Hospital, Busan, Korea

Objective: To investigate the clinical characteristics and reproductive outcomes of women with Müllerian anomalies.

Methods: One hundred and eighty-six patients were diagnosed with Müllerian anomalies at the Asan Medical Center from 1990 to 2009 and their clinical characteristics and reproductive outcomes were analyzed. Müllerian anomalies were categorized according to the classification by the American Fertility Society (1988).

Results: Müllerian anomaly was noticed in 1 in 1,326 patients (0.075%). Most cases were found in adulthood (84.9%) whereas only 15.1% cases in adolescent or pediatric period. More than 40% of cases were asymptomatic and found incidentally but others suffered from amenorrhea (12.4%), dysmenorrhea (10.8%), abnormal menstruation (10.2%), etc. Most common type of uterine anomalies was uterine didelphys (30.6%), followed by bicornuate uterus (19.4%), Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome (10.8%), septate uterus (9.1%) and unicornuate uterus (8.6%). On the reproductive outcomes of 251 pregnancies identified, spontaneous miscarriages and preterm labor were quite common (55.8%), and the overall live birth rate was 48.6%. When each anomaly was individually analyzed, the live birth rate was 60.0% in the arcuate uterus and 58.0% in the uterine didelphys. The unicornuate and bicornuate uterus presented a similar chance of having a living child (42.1%, 46.7%), while the septate uterus showed a relatively lower live birth rate (32.4%).

Conclusion: Although most cases of Müllerian anomalies are diagnosed in adulthood, many patients may suffer from menstrual abnormalities, dysmenorrhea or recurrent miscarriages since adolescence. The reproductive outcomes of the arcuate uterus and uterine didelphys were better, while those of septate uterus were poor in our study.

Key Words: Clinical characteristics, Reproductive outcomes, Müllerian anomalies, Live birth rate, Uterine anomalies

뮐러관 기형은 태생기 6주에서 16주까지의 여성 생식기 발생 중 뮐러관과 비뇨생식굴 (urogenital sinus)의 발달

및 융합과정에서 발달이 정지 (agenesis, rudimentary horn, unicornuate uterus)되거나 비정상적인 융합 (didelphys or bicornuate uterus) 혹은 융합된 중격이 흡수되지 않아 단일강이 형성되지 않는 (septate uterus) 등 다양한 형태의 자궁, 질의 선천성 기형을 총칭하는 것으로¹ 특히 자궁 기형을 가진 환자들에서는 불임, 반복 유산, 이상 태위, 조

접 수 일 : 2010. 5. 31.
채 택 일 : 2010. 6. 24.
교신저자 : 채희동
E-mail : hdchae@amc.seoul.kr

산 등과 함께 기타 산과적인 합병증과의 관련성이 높은 것으로 알려져 있다.¹⁻³ 하지만 많은 수의 뿔러관 기형 환자들에서는 증상이 없거나 산과적인 문제가 발생되지 않아 진단이 되지 않고,⁴ 뿔러관 기형에 대한 통일화된 분류 및 진단 방법 등이 확립되지 않아 실제 뿔러관 기형 환자의 발생 빈도는 정확히 알려져 있지 않으며 매우 다양하게 보고되고 있다 (200~1,600명당 1명).¹⁻³ 현재까지 여성 내부 생식기의 기형의 분류에 관해서는 1988년 미국생식의학회 (American Fertility Society, AFS)에서의 임상적 양상, 산과적 예후 및 치료 기준에 따른 분류가 가장 널리 알려져 있으나 이는 질 (vagina)의 기형이 포함되어 있지 않았고,⁵ 이후 자궁 및 질 기형을 배아 발달 시 결함 및 임상양상에 따라 분류한 방법이 제시된 바 있으나⁶ 아직 통일화된 분류 체계나 임상지침은 없는 실정이다.

이러한 뿔러관 기형 환자들을 임신 전이나 산과적 혹은 부인과적 합병증이 생기기 전에 진단하고 필요 시 미리 교정하며 각각의 자궁 기형이 임신에 미치는 영향에 관해 상담하기 위해서는 뿔러관 기형에 대한 빈도, 증상, 진단 및 치료 등의 임상적인 특징 및 자료에 대한 분석과 함께 주의깊은 관찰이 필요할 것으로 생각되나, 뿔러관 기형 자체의 빈도가 매우 낮아 국내에서의 보고들은 아직 많지 않다.

따라서 본 연구는 미국생식의학회의 뿔러관 기형의 분류 (1988)에 따라 지난 20년간 서울아산병원 산부인과 내원 환자를 대상으로 뿔러관 기형의 빈도 및 유형 등의 임상 특징과 자궁 기형과 생식력의 관계 등을 분석하여 한국인의 뿔러관 기형에 대한 임상적 자료를 제시하고자 시행되었다.

연구대상 및 방법

1990년 1월부터 2009년 10월까지 20년간 서울아산병원 산부인과 외래 및 입원 환자 중 뿔러관 기형으로 진단받은 186명 여성들의 의무기록 및 수술기록, 방사선 검사결과 등을 참조하여 뿔러관 기형의 빈도 및 각 유형별 분포, 진단 방법, 진단 시 나이, 환자의 주소 (chief complaint), 임신력 등을 조사하였고, 질 기형을 제외한 156명의 자궁 기형 환자들의 산과력 및 생존아 출산율 (live birth rate)에 관한 자료는 의무기록 및 전화조사를 통하여 확인하였다. 자궁기형은 1988년 발표된 미국생식의학회 (American Fertility Society, AFS)의 분류에 따라 뿔러관 무형성증 또는 발육부전 (class I), 단각 자궁 (class II), 쌍자궁 (class III), 두뿔 자궁 (class IV), 중격 자궁 (class V), 궁

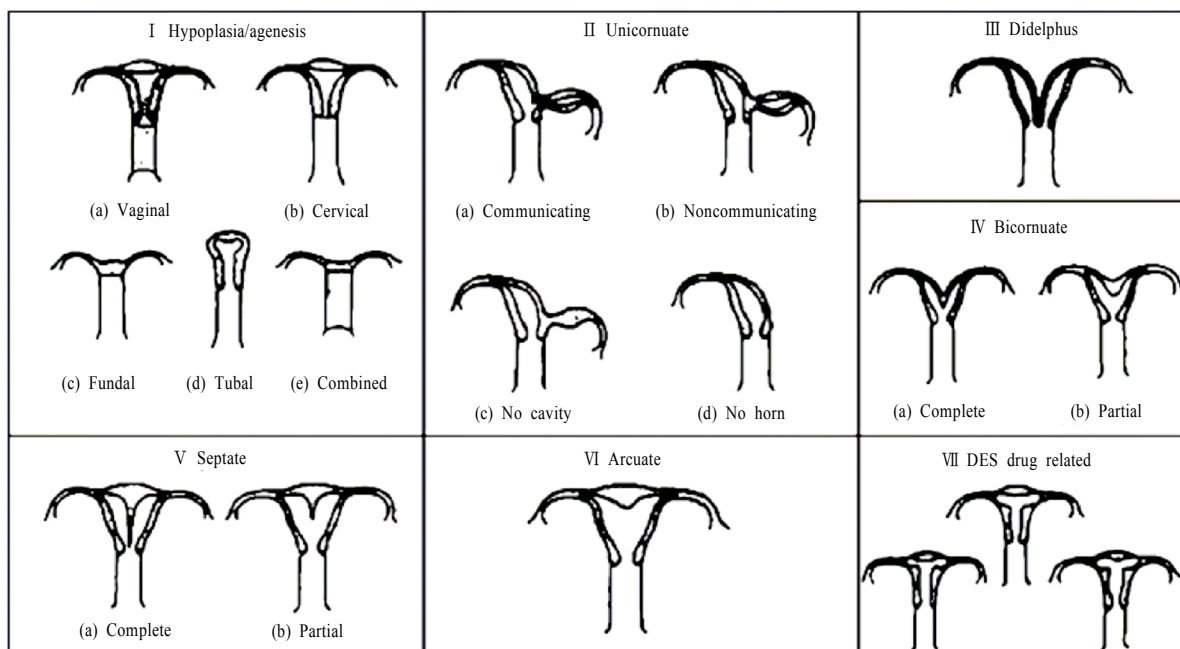


Fig. 1. American Fertility Society (AFS) classification system for Müllerian anomalies (1988). DES: diethylstilbestrol.

상 자궁 (class VI), diethylstilbestrol 노출 (class VII)로 나누어 분석하였고 (Fig. 1), 자궁 기형의 생식력에 대한 영향을 알아보기 위하여 각 자궁 기형에서의 임신 횟수, 유산율, 조산율, 생존아 출산율을 계산하여 비교하였다.

결 과

1990년 1월부터 2009년 10월까지 서울아산병원 산부인과 외래 혹은 입원환자들 중 뮐러관 기형은 1,326명당 1명 (0.075%)의 빈도로 발견되었다. 뮐러관 기형으로 진단된 186명의 평균 연령과 임신력은 각각 23 ± 4.23 세, 1.6 ± 0.99 회였으며, 이들 중 30명은 자궁 기형이 동반되지 않은 질 중격 (vaginal septum) 혹은 처녀막 막힘증 (imperforate hymen) 등의 질 기형으로 확인되었고, 그 외 156명은 자궁 기형환자들이었다.

1. 뮐러관 기형의 종류별 분포

자궁 기형의 종류별 분포는 Table 1과 같으며 쌍자궁 (class III)의 경우가 57예 (30.6%)로 가장 높은 빈도를 나타내었고, 두뿔자궁 (class IV) 36예 (19.4%), 뮐러관 무형성증 또는 발육부전 (class I) 26예 (14%)의 순이었다. Class I의 경우 타병원으로부터 의뢰된 Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser (MRKH) syndrome 20예를 포함하여 자궁, 자궁경부 혹은 질의 일부 발육부전 혹은 무형성증 등이 있었다.

Table 1. Type and incidence of Müllerian anomalies

AFS* Class	Müllerian anomaly	Patients	
		No.	(%)
I	Hypoplasia/Agenesis	6	3.2
	MRKH [†]	20	10.8
II	Unicornuate uterus	16	8.6
III	Didelphysis uterus	57	30.6
IV	Bicornuate uterus	36	19.4
V	Septated uterus	17	9.1
VI	Arcuate uterus	4	2.2
VII	DES [‡]	0	0.0
	Vaginal Septum	10	5.4
	Imperforate hymen	20	10.8
Total		186	100.0

* American Fertility Society (1988).

[†] Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome.

[‡] Diethylstilbestrol.

2. 뮐러관 기형의 진단 방법

30예의 질 기형은 주로 골반 진찰 및 초음파 등으로 진단하였고, 그 외 자궁 기형들도 대부분 2가지 이상의 방법을 진단에 이용하였으나, 뮐러관 기형의 최종적 진단에 가장 중요한 정보를 제공하고, 최종적으로 사용한 방법 한 가지를 주 진단 방법으로 택하여 Table 2에 나타내었다. 복강경 혹은 개복 수술 시 우연히 발견되거나 진단적 복강경 등으로 확인된 경우가 47.3%로 가장 흔하였고, 골반 진찰 (16.1%), 골반초음파 (12.9%), 자궁 난관 조영술 (7.5%) 등이나 일부 예들은 computed tomography (CT), magnetic resonance imaging (MRI)을 시행하여 진단되었다.

3. 뮐러관 기형 환자의 주소 및 진단 시기

뮐러관 기형으로 진단받은 환자들의 약 42.5%는 기형과 관련된 특이 증상이나 합병증 없이 일반 부인과 진료나 산전진찰상 우연히 발견되었으나, 일부 환자들은 기형과 관련하여 무월경 (12.4%), 하복부 통증 혹은 생리통 (10.8%), 생리 이상 (10.2%)이나 반복성 유산, 불임 등을 호소하며 내원하였다 (Table 3). 뮐러관 기형의 진단시기는 Fig. 2에서와 같이 주로 성인이 되어서야 발견되었고, 청소년기나 소아에서 발견된 경우는 15.1%에 불과한 것으로 나타났다.

4. 뮐러관 기형 환자에서의 수술 종류 및 빈도

Table 4에서는 뮐러관 기형 환자에서 기형과 관련된 문제로 인하여 시행한 수술 종류와 빈도를 나타내었다. 뮐러관 무형성증 혹은 발육부전 환자 등에서 진단적 복강경 혹

Table 2. Diagnostic methods for the Müllerian anomalies

Diagnostic methods	No.	%
Laparoscopy or laparotomy	88	47.3
Pelvic examination	30	16.1
Ultrasonography (USG)	24	12.9
Hysteroscopy	17	9.2
Hysterosalpingography (HSG)	14	7.5
Computed tomography (CT)	8	4.3
Magnetic resonance imaging (MRI)	5	2.7
Total	186	100.0

은 개복술 (23.4%)을 시행하였고, 자궁 기형의 경우 중격 자궁 등에서 자궁내시경 수술 (17.4%)을 시행하였다. 하지

Table 3. Chief complaints in patients with Müllerian anomalies

Chief complaints	No.	%
Incidental	79	42.5
Amenorrhea	23	12.4
Abdominal pain or dysmenorrhea	20	10.8
Abnormal menstruation	19	10.2
Secondary infertility	16	8.6
Recurrent miscarriage	14	7.5
Vaginal discharge	9	4.8
Primary Infertility	6	3.2
Total	186	100.0

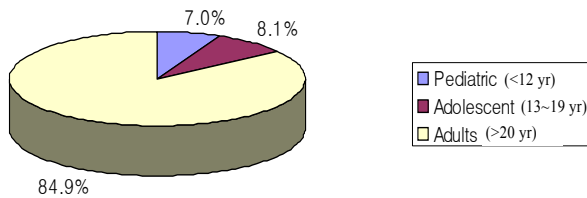


Fig. 2. Diagnostic timing in Müllerian anomalies.

Table 4. Operation in Müllerian anomalies

Operations	No.	%
Diagnostic laparoscopy or laparotomy	23	23.4
Vaginal operation (including McIndo op.)	17	17.4
Hysteroscopic operation	17	17.4
Uteroplasty	11	11.2
Vaginal septostomy	10	10.2
Hymen incision	20	20.4
Total	98	100.0

Table 5. Reproductive performance of patients with uterine anomalies

Uterine anomalies	Pregnancy		Abortion		Ectopic pregnancy		Preterm birth		Term birth		Live birth	
	Case (n)	Total No.	Case (n)	%	Case (n)	%	Case (n)	%	Case (n)	%	Case (n)	%
Hypoplasia /Agenesis	0	0	0	0.0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Unicornuate	7	19	10	52.6	1	5.3	1	5.3	7	36.8	8	42.1
Didelphysis	34	81	31	38.3	1	1.2	8	9.9	41	50.6	47	58.0
Bicornuate	30	107	52	48.6	0	0.0	11	10.3	44	41.1	50	46.7
Septated	14	34	23	67.6	0	0.0	0	0.0	11	32.4	11	32.4
Arcuate	4	10	4	40.0	0	0.0	0	0.0	6	60.0	6	60.0
MRKH	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Total	89	251	120	47.8	2	0.8	20	8.0	109	43.4	122	48.6

만 그 외 자궁 기형에 대해서는 폐쇄성 가로질중격 (transverse vaginal septum)이나 소통되지 않는 잔류 자궁 혹은 각 (non-communicating rudimentary uterus or horn) 등으로 인한 자궁내막증이나 자궁 혈종 (hematometra) 혹은 질 혈종(hematocolpos)의 경우에만 자궁 혹은 질 성형술 등을 시행하였다.

5. 자궁 기형 환자의 산과력 및 생존아 출산율

질중격과 처녀막 막힘증 환자를 제외한 자궁 기형 환자 156명에서 251예의 임신력을 확인할 수 있었는데, 이들의 임신 결과는 자연 유산 120예 (47.8%), 자궁외 임신 2예 (0.8%), 조산 20예 (8.0%), 만삭 109예 (43.4%)로 조사되었으며, 생존아 출산율은 48.6 % (122/251)로 확인되었다. 120예 자연 유산의 자궁 기형별 빈도는 중격 자궁이 가장 높고, 단각 자궁, 두뿔 자궁의 순이었으며, 만삭 분만과 생존아 출생률은 궁상 자궁, 쌍자궁, 두뿔 자궁의 순으로 나타났다 (Table 5).

고 찰

여성 내부 생식기는 태생기에 양측 뿔리관이 서로 융합되어 자궁, 자궁경부, 상부 질을 형성함으로써 완성되거나 융합이 정상적으로 되지 않거나 융합된 중격이 흡수되지 않는 등 이러한 과정의 이상으로 정도에 따라 다양한 형태의 선천성 기형이 나타나게 되는데 이를 뿔리관 기형이라 칭한다. 이 같은 선천성 여성 생식기 기형은 매우 드물게 나타나고, 기형의 종류나 정도에 따라 증상이나 합병증이

없는 경우도 많아 발생 빈도는 매우 다양하게 보고되어 왔다. 국내에서도 외래환자 568명당 1명 (0.18%),⁷ 입원환자 752명당 1명 (0.13%)⁸ 등으로 보고된 바 있으나 아직 보고된 논문 수나 대상 환자가 적으며, 이들의 선천성 생식 기형에 대한 분류 체계도 통일되어 있지 않아 뿔리관 기형의 발생률을 정확히 파악하기는 어려울 것으로 생각된다. 본 연구에서도 20년간 서울아산병원 단일 기관에서 외래, 입원 환자 중 뿔리관 기형으로 진단된 빈도가 약 1,326명당 1명 (0.075%)으로 나타나 이전의 보고와 차이가 있는데, 이는 외국에서 다양한 빈도로 보고된 바와 같은 양상 및 범주에 속한다고 볼 수 있다.¹⁻³

본 연구에서 뿔리관 기형의 종류별 분포는 쌍자궁(class III)이 30.6%로 가장 흔한 기형이었고 다음으로 두뿔 자궁, 뿔리관 무형성증(MRKH) 및 발육부전, 처녀막 막힘증, 중격 자궁, 단각 자궁의 순이었으며, 궁상 자궁이 가장 적은 2.1%로 조사되어 두뿔 자궁이 가장 높은 빈도로 나타난 이전 보고와 차이가 있었다.^{7,9} 또한 본 연구에서는 MRKH의 예가 10.8%로 비교적 높은 비율로 나타났는데, 이는 본 연구가 타원으로부터 의뢰가 매우 많은 4차 병원의 환자들을 대상으로 이루어졌기 때문으로 추정된다.

최종적인 뿔리관 기형의 진단에 이용된 방법에 대해 살펴보면, 골반 진찰을 통하여 진단된 질 기형과 처녀막 막힘증의 예들을 제외하고 복강경 혹은 개복술을 통한 경우가 가장 많았는데 (47.3%), 대부분 부인과적 종양 수술이나 제왕절개술 등의 다른 수술 중 우연히 발견되는 경우가 대부분이었고, 진단적 복강경을 시행한 일부가 이에 해당되었다. 이는 합병증이 없는 자궁 기형에서는 그 발견이 쉽지 않음을 보여준다.¹⁰ 한편, 이전 보고에서는 자궁 난관 조영술의 중요성이 강조되었고, 특히 자궁 난관 조영술은 두뿔 자궁 및 중격 자궁을 감별 및 진단하는 데 필수적이며 자궁기형이 의심되는 환자에서 꼭 시행해야 하는 검사로 인식되었지만 최근에는 초음파, CT, MRI 등의 검사 장비의 발달로 인해 이러한 검사의 정확도가 높아지면서 뿔리관 기형의 진단에 이들을 활용하는 빈도가 높아졌는데, 실제 본 연구에서도 초음파는 거의 모든 환자들에게 시행되었으며, 초음파만으로 뿔리관 기형으로 진단한 예도 12.9%나 되었다. 즉, 과거 자궁 기형의 임상적인 진단에 자궁 난관 조영술과 골반 내진이 중요하다고 강조한 것과 달리 초음파나 CT, MRI 등이 흔하고 중요하게 이용되는

진단 방법으로 바뀌고 있음을 보여주고 있다.^{10,11} 또한 이러한 뿔리관 기형이 진단된 시기를 살펴보면 대부분 성인기에 진단되는 것으로 나타났는데 (84.9%), 이는 자궁 기형이 심하지 않은 경우 특이 증상이 나타나지 않는다는 점도 이유이겠으나 대부분의 MRKH의 경우에서도 무월경이 나타난지 한참이 지난 성인기에서야 진단이 이루어지는 것을 고려해 보면 아직까지도 청소년기에 산부인과에 내원하고 진단받는 경우가 드물다는 것을 알 수 있다.

뿔리관 기형 환자들의 주소는 기형과 관련된 증상 혹은 합병증이 아닌 일반 부인과 건진이나 산전 진찰 중 우연히 발견되는 경우가 42.5%로 가장 흔하였고, 그 외 무월경으로 내원한 경우가 12.4%, 하복부 통증 혹은 생리통, 비정상 생리, 불임 등의 순서로 나타났다. 이 또한 심각한 자궁 기형이 아닌 많은 예에서는 증상이 없다는 것을 뒷받침해 주는 것이라 하겠다. 하지만 무월경, 하복부 통증 혹은 생리통, 비정상 생리, 질 분비물 등의 청소년기에도 흔히 볼 수 있는 증상들도 38.2%나 되었고, 불임, 반복성 유산 등 임신과 관련된 증상도 적지 않은 비율 (19.3%)을 차지하는 것으로 보아 청소년기나 젊은 가임기 여성에 있어 이러한 증상을 유심히 관찰하고 검사 시 뿔리관 기형을 염두에 둔다면 그 진단율을 높이고, 조기 진단에 도움이 될 것으로 생각된다.

뿔리관 기형 환자들에 대한 수술 종류 및 빈도에 관해서는 중격 자궁 환자에서의 자궁내시경 수술이나 폐쇄성 가로질중격(transverse vaginal septum), 소통되지 않는 잔류 자궁 혹은 각(non-communicating rudimentary uterus or horn) 등으로 인한 자궁내막증이나 자궁 혈종(hematometra) 혹은 질 혈종(hematocolpos)의 경우에 한하여 치료적 목적으로 자궁, 질 성형술을 시행하였고, 그 외의 자궁 기형에 대하여 수술한 예는 없었다. 이는 class II, III, IV, V의 경우 자궁 성형술이 산과적 예후에 큰 영향을 미치지 않거나 일부 기형들은 자체가 임신력에 큰 영향이 없다는 이전 연구들에 기인한 것으로 생각되었다.^{12,13} 그 외 뿔리관 기형 환자들에서의 수술은 대부분 뿔리관 무형성증(MRKH) 혹은 발육부전 환자 등에서의 진단적 복강경 혹은 개복술, McIndo 수술, 처녀막 막힘증에서의 처녀막 절개술 등 질 수술이 시행된 것으로 조사되었다. 기형진단이나 치료를 위한 수술이 아닌 우연히 발견된 경우가 가장 많기 때문에 자궁 기형과 관련된 수술보다는

제왕절개술이나 기타 질병을 치료하기 위한 수술을 하는 경우가 더욱 많았던 것으로 보인다.

자궁기형과 불임증의 연관성은 확실하지 않으나 일반적으로 일반 대중과 불임증 환자들 간에 자궁 기형의 발생빈도는 차이가 없다고 한다.^{14,15} 본 연구에서도 일차성 불임을 호소한 환자의 비율은 전체 환자의 3.2%밖에 되지 않았다. 하지만, 뿔러관 기형 환자 전체에서 확인된 임신 중 47.8%가 자연 유산되었고, 8%에서 조산이 발생하여 정상 자궁을 가진 일반인들에 비해 임신 후 유산 혹은 조산의 빈도가 높음이 확인되었다. 이전에 보고에서도 유산의 비율은 저자마다 크게 차이가 있지만 15~20% 정도에서 72% 정도까지로 다양하게 나타났다.^{11,16,17} 본 연구에서 가장 높은 빈도의 유산이 나타난 자궁 기형은 중격 자궁으로 67.6%의 유산 비율이 나타나 중격 자궁이 자연유산 및 반복성 유산과 가장 관련이 있을 것으로 추정되었다. 또한

생존아 출산율은 궁상 자궁이 가장 높고, 쌍자궁, 두뿔 자궁의 순으로 나타나 이전의 보고와 비슷한 양상을 보였지만, 정상 자궁과 산과적 예후가 거의 차이가 없는 것으로 알려져 있는 궁상 자궁에서의 생존아 출산율 (60%)이 다소 낮은 것은 해당 환자군의 수와 임신 횟수가 적기 때문으로 생각된다.

이상에서 살펴본 바와 같이 뿔러관 기형은 대부분 성인에서 진단되나 상당수의 환자들은 청소년시기 이후 무월경, 하복부 동통, 비정상 생리 등의 증상을 호소할 수 있으므로 청소년기와 젊은 가임기 여성의 부인과적 진찰에 주의를 기울여 관찰 및 진단이 필요하다. 또한 뿔러관 기형의 임상양상과 생식력 등에 대한 올바른 이해로써 환자 및 가족들에게 치료 목적, 합병증 및 장래 가임 능력에 대한 적절한 상담과 보다 나은 임상적 예후를 위한 방법을 제시할 수 있으리라 생각된다.

참고문헌

- Golan A, Langer R, Bukovsky I, Caspi E. Congenital anomalies of the mullerian system. *Fertil Steril* 1989; 51: 747-55.
- Green LK, Harris RE. Uterine anomalies. Frequency of diagnosis and associated obstetric complications. *Obstet Gynecol* 1976; 47: 427-9.
- Heinonen PK, Saarikoski S, Pystynen P. Reproductive performance of women with uterine anomalies. An evaluation of 182 cases. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1982; 61: 157-62.
- Simon C, Martinez L, Pardo F, Tortajada M, Pellicer A. Mullerian defects in women with normal reproductive outcome. *Fertil Steril* 1991; 56: 1192-3.
- The American Fertility Society classifications of adnexal adhesions, distal tubal occlusion, tubal occlusion secondary to tubal ligation, tubal pregnancies, mullerian anomalies and intrauterine adhesions. *Fertil Steril* 1988; 49: 944-55.
- Rock JA. Anomalous development of the vagina. *Semin Reprod Endocrinol* 1986; 4: 13-31.
- Kim HS, Kim JG, Moon SY, Lee JY, Chang YS. Reproductive performance of women with uterine anomalies. *Korean J Fertil Steril* 1986; 13: 137-44.
- Kim HJ, Shin HM, Song JY, Kim SY, Chung JE, Kwon DJ, et al. Clinical characteristics of 110 women with uterine anomalies. *Korean J Obstet Gynecol* 2008; 51: 1472-80.
- Jung KS, Yoo JO, Cho HS, Woo BH, Kang SM. The congenital uterine or vaginal anomalies (39 cases) and obstetrical problems. *Korean J Obstet Gynecol* 1983; 26: 904-11.
- Baik NG, Kim IB, Kwon DJ, Park TC, Lee JW, Kim SP. Clinical study of women with uterine anomalies. *Korean J Obstet Gynecol* 1995; 38: 1848-53.
- Kelley JL 3rd, Edwards RP, Wozney P, Vaccarello L, Laifer SA. Magnetic resonance imaging to diagnose a mullerian anomaly during pregnancy. *Obstet Gynecol* 1990; 75: 521-3.
- Rackow BW, Arici A. Reproductive performance of women with mullerian anomalies. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2007; 19: 229-37.
- 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.
- Semmens JP. Congenital anomalies of female genital tract. Functional classification based on review of 56 personal cases and 500 reported cases. *Obstet Gynecol* 1962; 19: 328-50.
- Tulandi T, Arronet GH, McInnes RA. Arcuate and bicornuate uterine anomalies and infertility. *Fertil Steril* 1980; 34: 362-4.
- Musich JR, Behrman SJ. Obstetric outcome before and after metroplasty in women with uterine anomalies. *Obstet Gynecol* 1978; 52: 63-6.
- Rock JA, Jones HW Jr. The clinical management of the double uterus. *Fertil Steril* 1977; 28: 798-806.

= 국문초록 =

목적: 땀러관 기형 환자의 임상양상과 생식력에 대하여 알아보하고자 하였다.

연구 방법: 1990년부터 2009년까지 20년간 서울아산병원에서 땀러관 기형으로 진단받은 186명의 환자들의 임상적 특징과 생식력을 분석하였다.

결과: 땀러관 기형은 1,326환자당 1명 (0.075%)의 빈도로 대부분 성인기에 발견되었고, 청소년기와 소아기에 발견된 경우는 15.1%에 불과하였다. 약 40% 이상의 환자들은 증상이 없이 우연히 발견되었지만, 그 외 상당수의 환자들은 무월경, 생리통, 이상 생리 등의 증상을 호소하였다. 본 연구에서 자궁 기형 중 가장 흔한 유형은 쌍자궁 (30.6%)이었고, 다음으로 두뿔 자궁 (19.4%), Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser 증후군, 중격 자궁, 단각 자궁의 순이었다. 이들 환자들에서 확인된 251예의 임신의 예후는 자연 유산과 조산이 55.8%로 매우 흔하였고, 총 생존아 출산율은 48.6%였다. 각 자궁 기형별로 분석하였을 때 궁상 자궁과 쌍자궁의 생존아 출산율이 각각 60.0%, 58.0%였고, 단각 자궁과 두뿔 자궁은 각각 42.1%, 46.7%로 비슷하게 나타난 반면, 중격 자궁은 32.4%로 상대적으로 낮은 생존아 출산율을 보였다.

결론: 대부분의 땀러관 기형은 성인기에 발견되지만 많은 수의 환자들은 청소년기 이후부터 생리 이상, 생리통 등의 증상을 보일 수 있다. 본 연구에서 중격 자궁 환자들의 생식력에 대한 예후는 궁상 자궁과 쌍자궁 환자들에 비해 나쁜 것으로 나타났다.

중심단어: 임상양상, 생식력, 땀러관 기형, 생존아 출산율, 자궁 기형
