

# MICROPERFORATED TRANSVERSE VAGINAL SEPTUM: A CASE REPORT

Eun Ji Lim, MD, Dong Hyun Lee, MD, Won Ku Choi, MD, Jong Hyeon Kim, MD, PhD, Churl Hee Rheu, MD, PhD, Hee Suk Chae, MD,

Department of Obstetrics and Gynecology, Chonbuk National University Medical School, Jeonju, Korea

Transverse vaginal septum is a rare congenital anomaly of the vagina. A case of microperforated transverse vaginal septum in the upper third of the vagina and its management are presented. By the help of diagnostic tools, including saline infusion sonohysterography, magnetic resonance imaging hysteroscopy, laparoscopy, the precise location of septum was identified. Simple septectomy through vaginal route was performed. We report the excision of transverse vaginal septum in a 23-year-old unmarried female, presented with severe dysmenorrhea, was followed by a return of normal menstruation.

**Keywords:** Transverse vaginal septum; Saline infusion sonohysterography; Septectomy

횡경질중격(transverse vaginal septum)은 Delaunay [1]에 의해 처음으로 보고된 이후 드물게 보고되고 있는 선천적 기형으로 그 발생빈도는 1/70,000 정도이다[2].

천공의 유무에 따라 임상증상은 다양하게 나타날 수 있는데, 천공이 없는 중격의 경우 대부분의 환자는 주기적인 하복부 통증 및 하복부 종괴가 촉진되어 내원하게 된다. 그러나 천공이 있는 부분적 폐쇄인 경우는 월경감소증, 월경곤란증 등의 증상이 있으나 규칙적인 생리를 하기 때문에 진단이 간과되어, 보통 정기적인 진찰 과정 중 우연히 발견되는 경우가 많다.

횡경질중격은 역류성 월경으로 자궁내막증과 같은 향후 가임력에 영향을 줄 수 있기 때문에 조기진단과 수술적인 치료가 필요한데, 수술적 치료는 중격의 두께 및 위치에 따라 적절한 수술적 치료가 이루어져야 한다.

본 저자들은 23세 환자에서 발견된 미세천공을 동반한 횡경질중격 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 증 례

**환 자:** 김 O O, 23세

**주 소:** 월경통

**산과력:** 0-0-0-0

**월경력:** 14세에 초경을 시작하여 생리주기는 불규칙하였고, 지속기간은 5-6일이었으며, 양은 중등도로 월경통은 심한 편이었다.

**과거력 및 가족력:** 특이사항 없었으며, 환자의 임신기간중 모친의 약물

복용 과거력은 없었다.

**현병력:** 환자는 초경 이후에 지속적인 월경통이 있었고 최근 생리통이 심해져 개인병원을 통해 본원 산부인과로 전원되었다.

**이학적 소견:** 신장 165 cm, 체중 54 kg, 혈압 98/62 mm Hg, 체온 36.4°C, 맥박 78회/분이었으며 유방발달은 양호하였으며 액와모도 정상이었다. 외음부의 발육은 정상이었으며 그 외 특이소견은 없었다.

**골반진찰 소견:** 질경검사상 질강은 잘 형성되어 있었지만, 질은 입구로부터 약 4 cm 정도 깊이로 맹관(blind pouch)을 이루고 있었으며 중앙에 하나의 미세천공(microperforation)이 관찰되었다(Fig. 1)

**골반초음파:** 자궁크기는 정상이었으며 난관과 난소는 특이소견을 보이지 않았다.

**식염수 주입 초음파 자궁조영술(saline infusion sonohysterography)**

Received: 2011.12.27. Accepted: 2012.3.21.

Corresponding author: Hee Suk Chae, MD

Department of Obstetrics and Gynecology, Chonbuk National University Medical School, 20 Geonji-ro, Deokjin-gu, Jeonju 561-712, Korea

Tel: +82-63-250-1360 Fax: +82-63-254-4833

E-mail: binnayokr@jbnu.ac.kr

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Copyright © 2012. Korean Society of Obstetrics and Gynecology

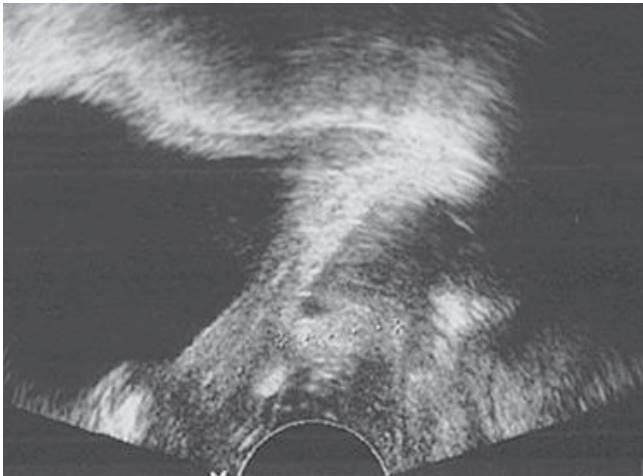
**소견:** 맹관을 이루고 있는 질상부 부위의 작은 천공을 통해 도관을 삽입하여 시행한 식염수 주입 초음파 자궁조영술 결과정상적인 자궁경부를 확인할 수 있었고 질 상부 1/3부위에 횡경질중격이 있었으며 길이 1.5 cm, 직경 0.7 cm이었다(Fig. 2).

**자기공명촬영술 소견:** 질 상부에 횡경질중격이 있으나 자궁기형 및 자궁질혈종(hematometropolpos)은 보이지 않고 양측 난관에 난관혈종(hemosalpinx)도 없었다. 또한 양측 신장을 포함한 비뇨기계 이상소견은 없었다(Fig. 3).

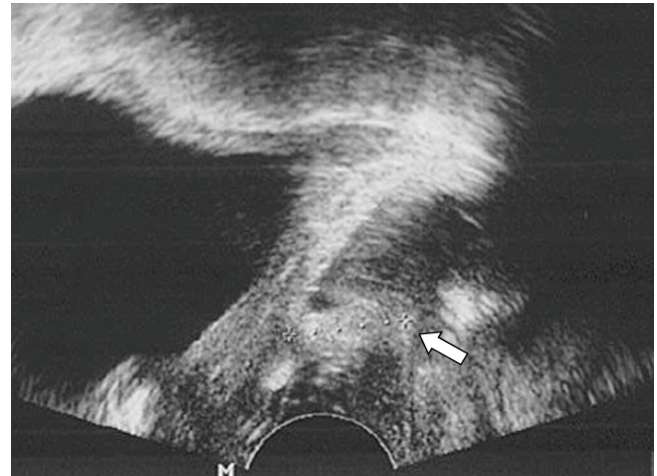
**치료 및 경과:** 전신마취하에 소식자와 경관확장기(Hegar)를 사용하여 횡경질중격의 미세천공부위를 넓힌 후 자궁경을 통해 자궁경부를 확인함과 동시에 부분적인 질형성 부전(segmental vaginal agenesis)이 아닌 일정한 두께를 가진 질중격임을 확인하였다. 질을 통해 중격을 방사

상 절개를 하여 제거한 후 절개부위의 가장자리를 vicryl 2-0로 연속봉합하였다(Fig. 4). 진단적 복강경을 시행하여 자궁, 난소, 난관이 정상임을 확인하였고 골반강내에 자궁내막증 병변 유무도 확인하였다. 환자는 수술 후 5일만에 퇴원하였는데, 질 협착이나 폐쇄를 막기 위한 질확장기 사용을 권유하지 않았다. 수술 후 2개월에 성교 후 절개부위에 작은 열상이 발생하였으나, 수술 후 7개월 후 외래 추적검사 때는 질벽협착이나 폐쇄 등 합병증 소견 없이 정상 질 점막소견을 관찰할 수 있었다. 월경도 정상적인 양상을 보였으며 수술 전에 겪었던 월경통도 사라졌다고 하였다.

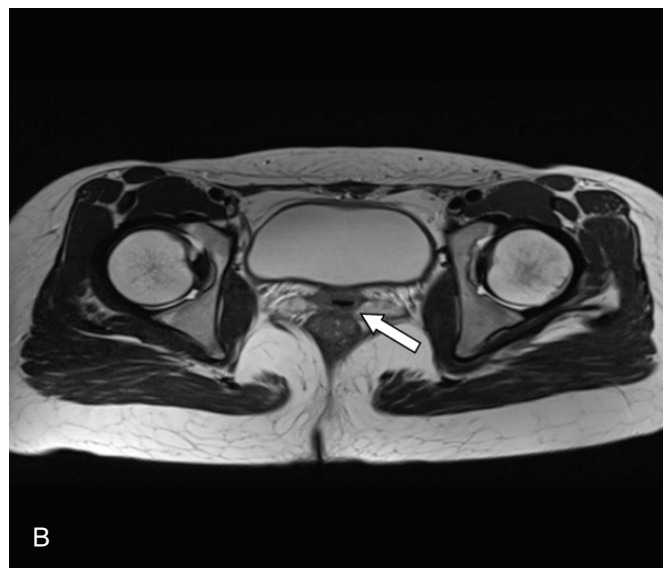
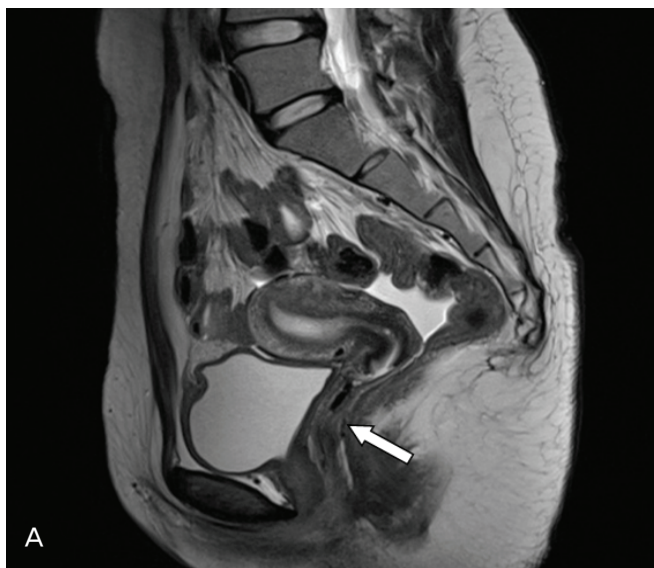
**병리학적 소견:** 절제된 질격막은 약 1.5-2 cm 두께로 조직학적 소견상 다수의 혈관들, 평활근과 신경다발을 포함한 섬유성 격막으로, 격막의 미측부(caudal surface)는 중층편평상피세포로 덮여있었으며 두측



**Fig. 1.** Microperforated transverse vaginal septum.



**Fig. 2.** Saline infusion sonohysterography showing site of transverse vaginal septum (arrow).



**Fig. 3.** Sagittal (A) and axial (B) T2-weighted magnetic resonance image show vaginal septum as low signal intensity stripe (arrow).



Fig. 4. Vaginal view after surgical intervention.

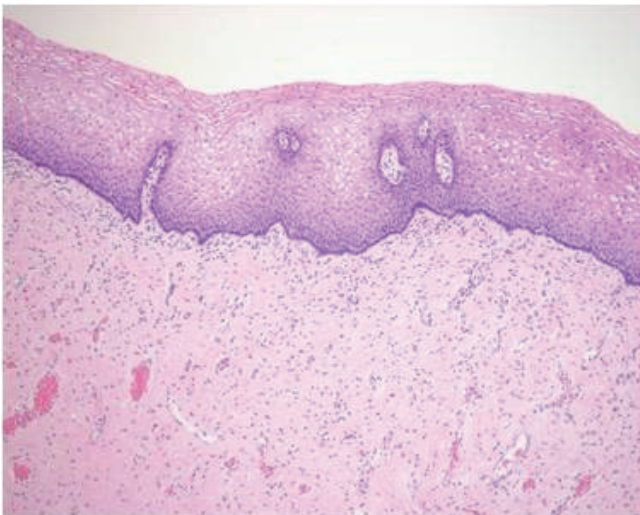


Fig. 5. Histopathologically, the fibrous-tissue septum containing abundant blood vessels, small bundle of smooth muscle and nerve. The septum was covered with stratified squamous epithelium (H&E,  $\times 100$ ).

부(cranial surface)에는 상피세포가 보이지 않았다(Fig. 5).

## 고 찰

횡경질중격은 질에 발생하는 매우 드문 선천성 기형으로 1877년 Delaunay [1]에 의해 처음으로 보고되었다. 발생빈도는 보고자에 따라 차이가 있으나 Brenner 등[2]은 7,000명당 1명 정도의 빈도로 나타난다고 보고하였다.

원시 생식샘(primordial gonad)과 생식기 능선(genital ridges)은 태생

6주에 나타나며, 남녀 내부생식기의 원조기관인 물러관(Müllerian duct)과 울프관(Wolffian duct)은 원시 생식샘의 유전적성에 따라 발달 혹은 퇴화의 과정을 거치게 된다. 남아의 경우 Y 염색체에 존재하는 SRY 유전자(sex determining region of the Y chromosome)가 원시 생식샘을 고환으로 분화를 자극하고, 발달된 고환은 항물러관 호르몬(anti-Müllerian hormone, AMH)을 생산하여 물러관 구조의 퇴화를 일으킨다. SRY 유전자가 없는 여아의 경우, 생식샘이 난소로 발달되고 AMH가 생산되지 않으므로 물러관이 자궁, 나팔관, 상부 질로 발달하게 된다. 좌우 양측의 물러관은 꼬리쪽(caudal), 안쪽(medial)의 방향으로 각각 자라게 되고 원시 자궁을 형성하기 위해 중앙에서 서로 융합한다. 물러관은 먼저 양측 나팔관을 형성하고, 중앙에서 융합하여 자궁, 자궁경부, 질의 상부 2/3를 형성한다.

태생 7주에 잔류 질(rudimentary vagina)이 후방요도(posterior urethra)와 융합하여 하부 질로 발달될 비뇨생식굴(urogenital sinus)을 형성한다. 물러관에서 형성된 자궁과 비뇨생식굴에서 형성된 구조물이 결합하여 자궁질관(uterovaginal canal)이 형성되는 동안 동결절(sinusal tubercle)의 내배엽 조직은 증식하기 시작하여 한 쌍의 동질구(sinovaginal bulbs)를 형성하게 되는데 이는 이후에 하부 20%의 질이 된다. 자궁 질관(uterovaginal canal)의 가장 아래쪽은 딱딱한 질 판(vaginal plate)에 의해 차단되는데 이것의 기원은 확실치 않다. 이 조직은 이후 2달 동안 연장되어 상피세포 탈락(desquamation)의 과정을 통해 관을 형성하게 되고 말초세포들은 질의 상피가 된다[3].

횡경질중격의 병인에 대하여 현재까지 몇 가지 가설이 제시되었다. 첫 번째는 동질구와 물러관의 불완전한 융합으로 발생한다는 가설이다. 하지만 질중격이 질의 다양한 부위에 생기는 점, 본 증례의 경우와 달리 여러 보고에서 중격의 윗 면이 중층편평상피세포로 덮여있는 사실을 설명할 수 없다는 단점이 있다[2,4,5]. 두 번째는 질 판 상피 깊숙이 존재하는 중배엽의 과증식에 의해 발생한다는 가설로서, 중격에 결체조직, 혈관, 그리고 근조직 등이 관찰되는 사실과 부합된다. 이는 여러 연구 및 본 증례와 일치하는데[2,4,5], 이 가설의 경우 중격이 다양한 부위에 생기는 것을 설명할 수 있지만, 여전히 중격의 상피세포의 변이는 완벽히 설명할 수 없다. 세 번째는 질 판의 관형성(canalization)의 실패로 인해 횡경질중격이 발생하였다는 가설로, 원래의 편평상피세포가 형질 변형(transformation)이 가능하지 않다면 중격의 이행상피, 선상피 그리고 기질에서 발견되는 근조직의 존재를 설명할 수 없을 것이다[6].

그 외에도 외상이나 이물질로 인한 이차적인 염증반응에 의해 발생한다거나[4], X-연관성 상염색체 열성유전(sex-linked autosomal recessive transmission)이라는 연구보고도 있다[7].

위에서 언급한 어느 한가지 가설만으로는 횡경질중격의 병인을 완벽하게 설명할 수 없는 실정이다.

질중격은 질의 다양한 부위에 생길 수 있는데, 부위별 발생 빈도는 상위 1/3 부위에 46%, 중간 1/3 부위에 40%, 그리고 하위 1/3 부위에 14%로 보고되고 있다[8].

횡경질중격을 가진 환자의 증상이나 정도는 중격의 천공 유무에 따

라 달라진다. 비천공성 횡경질중격의 경우 신생아나 유아 시기에 모체의 에스트로겐의 영향으로 자궁경부 점막 분비선이 자극되어 생긴 분비물이 배설되지 못하고 저류되어 수질자궁증(hydrometrocolpos)이 발생할 수 있는데, 이로 인해 수신증, 장폐쇄, 하대정맥 압박 때문에 생기는 하지부종이나 횡경막 압박에 의한 호흡곤란 등이 생길 수 있다[9]. 또한 사춘기 이전까지는 증상이 없다가 월경이 시작되면 폐쇄성 중격에 의해 생리혈이 저류되면서 질자궁유혈증(hematocolpometra) 소견을 보이거나 난관혈종(hematosalpinx)을 유발하고 또한 생리혈의 역류로 자궁내막증이 발생할 수도 있다.

본 증례와 같이 질중격에 천공이 있는 경우 증상은 다양하게 나타날 수 있다. 대부분 우연히 발견되지만 중격이 생리통, 성교통 및 불임의 원인이 되기도 하며 임신 또는 분만 시 장애가 될 수도 있다[10]. 또한 횡경질중격에 있는 미세천공이 막혀서 무월경을 초래한 보고[11]도 있어 정확한 진단 후에 적절한 수술적 처치를 고려해야 한다.

증상과 이학적 소견이 진단에 가장 도움이 되며 수술 전 중격의 위치, 두께 그리고 자궁경부를 확인하는 것이 매우 중요하다. 일반적으로 사용되는 진단 방법은 경질초음파와 복부초음파인데 횡경질중격의 경우 정확한 중격의 위치, 두께 등을 파악하기 어렵다는 단점이 있다. 이런 이유로 대부분 자궁난관조영술(hysterosalpingography)을 이용하여 중격을 진단한다. 특히 질중격에 천공부위가 없을 경우 자궁난관조영술을 통해 얻은 정보는 거의 없을 것이다. 작은 천공을 동반한 본 증례에서는 식염수 주입 초음파 자궁조영술을 사용하여 쉽게 중격의 위치와 자궁경부와의 거리 등을 파악할 수 있었다. 식염수 주입 초음파 자궁조영술은 자궁난관조영술에 비해 통증이나 불편감이 덜하며 방사선 조사가 없어 미혼 여성에게 유리하고 특히 부분적인 질형성부전(segmental vaginal agenesis)을 감별하는데는 자궁난관조영술보다는 간편하며 유용하다고 생각된다. 식염수 주입 초음파 자궁조영술은 자궁강내 병소뿐 아니라 선천성 자궁기형을 진단하는데 적용 가능하며 자궁경에 비해 시간, 비용, 편의성 등에서 이점이 있어 진단적 이용도를 높일 수 있지만[12], 중격의 정확한 위치와 두께 등을 파악함에 있어 자궁경과 식염수 주입 초음파 자궁조영술의 진단적 유용성에 대한 전향적인 비교연구가 필요할 것이다. 진단적 복강경을 시행하여 내부 생식기 기형을 정확히 진단할 수 있고 임신에 영향을 미치는 자궁내막증 등을 확인할 수 있다. Magnetic resonance imaging은 비침습적이며 정확한 진단 및 동반된 기형을 찾아내는데 도움이 되어 우선적으로 추천된다. 또한 여성 생식기계 발달 이상에 비뇨기계기관의 기형이 동반될 수 있으므로 경정맥신조영술, 방광경 등을 시행하기도 한다.

폐쇄성 생식기 질환은 대동맥 협착(coarctation of the aorta), 심방 중격결손(atrial septal defects), 그리고 요추 이상(abnormalities of the lumbar spine)과도 관련이 있을 수 있지만, 횡경질중격은 비뇨기계 기형이나 물려관 기형과 연관이 없다고 하였다[13].

수술은 중격의 두께와 위치에 따라 접근방법이 다르기 때문에, 수술 전 정확한 진단이 반드시 필요하다. 본 증례와 같이 중격이 1 cm 이하로 얇은 경우 단순 질중격절제술로도 효과적인 치료가 될 수 있으며, 환자가 성적으로 능동적이지 못하면 수술부위 협착을 막기 위해 지속

적으로 질확장을 시행해야 하지만, 상기 환자의 경우 성적으로 능동적 이어서 다른 처치 없이 주의 깊은 추적관찰 6개월간 특별한 불편을 호소하지 않았다.

그러나 중격이 두껍고 질상부에 위치할 경우, 이식(graft)이 필요할 정도로 질 점막의 결손이 클수 있어 Y-plasty나 Z-plasty 수술을 이용하는 방법[14,15] 등이 고안 되었지만 수술부위 협착 또는 폐쇄로 개복술 등 추가적인 수술이 한 경우가 보고되어, Rock [7]은 지속적인 질확장의 중요성을 강조하였다.

중위, 상위에 중격을 가진 환자는 하위횡질중격을 가진 환자에 비해 임신율이 더 낮다고 보고하였고 조기 진단 및 적극적인 수술적 치료를 통해 자궁내막증을 예방함으로써 가임력을 유지하도록 해야 한다고 하였다[8].

본 저자들은 생리통을 주소로 내원한 환자에서 횡경질중격을 식염수 주입 초음파 자궁조영술에 의해 수술 전 진단하였고 단순 중격절제술로 좋은 결과를 얻은 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## References

1. Delaunay JV. Etude sur le cloisonnement transversal du vagin complet et incomplet d'origine congenital [dissertation]. Paris: Université de Paris. Faculté de Médecine; 1877.
2. Brenner P, Sedlis A, Cooperman H. Complete imperforate transverse vaginal septum: report of a case. *Obstet Gynecol* 1965;25:135-8.
3. Korean Society of Obstetrics and Gynecology. *Gynecology*. 4th ed. Seoul: Korean Medical Book Publisher; 2007.
4. Bowman JA Jr, Scott RB. Transverse vaginal septum: report of four cases. *Obstet Gynecol* 1954;3:441-6.
5. Kanagasuntheram R, Dassanayake AG. Nature of the obstructing membrane in primary cryptomenorrhoea. *J Obstet Gynaecol Br Emp* 1958;65:487-92.
6. McKelvey JL, Baxter JS. Abnormal development of the vagina and genitor-urinary tract. *Am J Obstet Gynecol* 1935;29:267-71.
7. Rock JA. Surgery for anomalies of the Müllerian ducts. In: Rock JA, Thompson JD, editors. *Telinde's operative gynecology*. 8th ed. Philadelphia (PA): Lippincott-Raven; 1997. p.697-729.
8. Rock JA, Zacur HA, Dlugi AM, Jones HW Jr, Telinde RW. Pregnancy success following surgical correction of imperforate hymen and complete transverse vaginal septum. *Obstet Gynecol* 1982;59:448-51.
9. Reed MH, Griscom NT. Hydrometrocolpos in infancy. *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med* 1973;118:1-13.
10. Levy G, Warren M, Maidman J. Transverse vaginal septum:

- case report and review of the literature. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 1997;8:173-6.
11. Nichols JL, Bieber EJ, Gell JS. Secondary amenorrhea attributed to occlusion of microperforate transverse vaginal septum. *Fertil Steril* 2010;94:351.e5-10.
  12. Pasrija S, Trivedi SS, Narula MK. Prospective study of saline infusion sonohysterography in evaluation of perimenopausal and postmenopausal women with abnormal uterine bleeding. *J Obstet Gynaecol Res* 2004;30:27-33.
  13. Wang J, Ezzat W, Davidson M. Transverse vaginal septum. A case report. *J Reprod Med* 1995;40:163-6.
  14. Owens WL. Transverse vaginal septum: a technique for reconstruction. *Obstet Gynecol* 1964;23:940-1.
  15. Wierrani F, Bodner K, Spängler B, Grünberger W. "Z"-plasty of the transverse vaginal septum using Garcia's procedure and the Grunberger modification. *Fertil Steril* 2003;79:608-12.

### 미세천공을 동반한 횡경질중격 1예

전북대학교 의과대학 산부인과학교실

임은지, 이동현, 최원구, 김종현, 류철희, 채희숙

횡경질중격은 매우 드문 여성생식기 기형으로 천공의 유무에 따라 증상은 다양하다. 미세천공이 있는 횡경질중격의 경우 규칙적으로 생리를 하기 때문에 진단이 간과되는 경향이 있고 대개는 무증상으로 우연히 발견된다. 조기 진단과 치료는 자궁내막증, 불임과 같은 여러 합병증을 예방할 수 있다. 여성생식기 기형 환자의 진단방법에 있어 자궁경검사(hysteroscopy)와 자기공명영상 촬영(magnetic resonance imaging)이 이용되는데 본 저자들은 미세천공이 있는 횡경질중격의 경우 식염수 주입 초음파 자궁조영술(saline infusion sonohysterography)에 의해 진단하였고 단순중격절제술을 시행한 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

**중심단어:** 횡경질중격, 식염수 주입 초음파 자궁조영술, 단순중격절제술