

# 시험관아기 시술 후 자궁천골인대에 발생한 일차성 복강임신 1예

포천중문의과대학 차병원 여성의학연구소

원형재 · 윤태기 · 석현하 · 김유신 · 이경주 · 권태희

## A Case of Primary Abdominal Pregnancy on Uterosacral Ligament Following in vitro Fertilization and Embryo Transfer

Hyung Jae Won, Tae Ki Yoon, Hyun Ha Seok, Yu Sin Kim, Kyung Ju Lee, Tae Hee Kwon

Department of Obstetrics and Gynecology, Pochon CHA University, CHA Fertility Center, Seoul, Korea

Abdominal pregnancy is a very rare form of ectopic pregnancy following IVF-ET procedure. Because the symptoms of abdominal pregnancy is not typical, it is difficult to diagnose early and the mortality rate is higher than other ectopic pregnancies. Liver, spleen, omentum and diaphragm are main implantation sites of abdominal pregnancy. We reported an unusual first case of an etopic pregnancy on uterosacral ligament following in vitro fertilization and embryo transfer with brief review of literature.

[Korean. J. Reprod. Med. 2007; 34(2): 133-137.]

**Key Words:** Abdominal pregnancy, Ectopic pregnancy, IVF-ET, Uterosacral ligament

1976년 세계최초로 시도된 시험관아기 시술이 자궁외 임신으로 보고된 이후 많은 불임부부들이 시험관아기 시술로 임신에 성공하였다.<sup>1</sup> 최근 들어 배란유도제 및 체외수정 기술의 발달과 더불어 시험관아기 시술의 성공률이 많이 증가하였으나 동시에 시험관아기 시술의 가장 큰 합병증 중의 하나인 자궁외 임신도 증가하였다. 전 세계적으로 시험관아기 시술 후 자궁외 임신의 발생빈도는 2.2~12.4%로 보고되고 있다.<sup>2-5</sup> 대부분의 자궁외 임신은 난관임신이나 드물게 난소나 복강내 장기에 발생하는 경우도 보고되고 있다.<sup>6</sup> 특히 복강임신 중 하나로 볼 수 있는 자궁천골인대에 발생한 복강임신은 극히 드문 예로 자연임신시 발생한 경우는 보고된 바가 있으나 시험관아기 시술 후 발생한 예는

보고된 바가 없어 저자들은 복강경 수술로 치료된 시험관아기 시술 후 좌측 자궁천골인대에 발생한 복강임신을 간단한 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 증 례

환 자: 오 O 심, 36세

산과력: 0-0-0-0

월경력: 초경은 17세에 있었으며 주기는 28일로 규칙적이었으며 기간은 3~5일로 월경량은 보통이었다. 생리통은 없었으며 마지막 월경일은 2006년 8월 30일 이었다.

가족력: 특이소견 없음.

과거력: 환자는 2000년 결혼 이후 임신이 되지 않아 2006년 지방의 대학병원에서 불임에 관련된 검사를 시행한 결과 남편의 정액검사 소견상 남성

주관책임자: 윤태기, 우) 135-081 서울특별시 강남구 역삼동 605,  
포천중문의과대학 차병원 여성의학연구소  
Tel: (02) 3468-3409, Fax: (02) 501-8704  
e-mail: tkyoon@cha.ac.kr

요인의 불임증으로 판정받고 시험관아기 시술을 위해 본원으로 내원하였다. 내원 후 시행한 초음파 검사 소견상 특이소견 없었으며 자궁난관 조영술에서도 이상소견은 보이지 않았다. 환자는 장기요법을 이용한 시험관아기 시술을 위해 예정 생리일 약 10일 전인 황체기 중기부터 성선자극유리호르몬 효능제 (GnRH agonist)인 Lucrin (leuploride acetate, Abbott, France)을 매일 피하로 0.1 cc씩 투여하였고 2006년 9월 1일 월경주기 3일째부터 r-FSH제제인 Puregon (Organon, Netherland)을 매일 300 IU 씩 피하주사 하였고 9월 12일 총 13개의 난자를 채취하여 난자 세포질내 정자 직접주입술로 (ICSI) 수정을 시킨 후 9월 15일 세 개의 배아를 복식초음파 유도하에 자궁강 내로 이식하였다.

현병력: 배아이식 12, 14, 17일째인 9월 27일, 9월 29일, 10월 2일 시행한 혈청  $\beta$ -hCG가 각각 15, 39, 67.3 mIU/ml로 천천히 증가하였으며 마지막 월경 일로부터 6주 3일째인 10월 13일 내원하여 시행한 초음파 검사상 자궁내 임신낭은 확인되지 않았으며 양측 자궁부속기 및 골반강내 자궁외 임신의 의심할만한 소견은 보이지 않았고 혈청  $\beta$ -hCG는 2814 mIU/ml 였다. 1주일 후인 10월 20일 혈청  $\beta$ -hCG는 3403 mIU/ml 이었으나 초음파 검사상 자궁강내 임신낭은 보이지 않았으며 좌측 자궁 부속

기쪽에 1.1×0.6 cm 크기의 좌측 난관임신으로 의심되는 종괴가 보여 10월 21일 복강경 수술을 계획하였다.

수술소견 및 경과: 전신마취하에 복강경을 시행한 결과 자궁 및 양측 난소는 정상소견을 보였으며 맹낭 (cul-de-sac)에 약간의 출혈과 응고혈이 보였다. 자궁외 임신이 의심되었던 좌측 난관은 정상소견을 보여 다른 부위의 자궁외 임신을 의심하여 복강경으로 관찰했으나 좌측 자궁천골인대 부근에 약간의 혈관확장 소견을 보이는 것 이외에 별다른 이상이 없어, 복강내 응고혈을 제거한 후 진단적 소파술을 (dilatation and curettage) 시행한 후 수술을 종료하였다. 수술후 다음날인 10월 23일 시행한 초음파 검사에서 좌측 자궁 부속기쪽에 2.19×1.11 cm 크기의 종괴가 관찰되고 (Figure 1) 혈청  $\beta$ -hCG가 5705 mIU/ml로 증가하여 1차 복강경시 발견하지 못한 자궁외 임신이 있다고 생각되어 10월 23일 다시 복강경 수술을 시행하였다. 수술당시 1차 수술에서의 소견과 크게 다르지 않았으나 좌측 난관이 약간 두꺼워진 소견을 보여 우선 좌측 난관을 제거하였으며, 좌측 자궁천골인대 혈관확장의 증가 및 조직의 swelling, bluish discoloration이 있으며 이 부위를 양극성 전기 소작기를 이용하여 조심스럽게 절개하였다. 절개 후 미량의 출혈이 있었으며 임신



**Figure 1.** Transvaginal ultrasonogram showing a suspicious ectopic mass near to the left ovary.



**Figure 2.** Laparoscopic finding of ectopic mass on left uterosacral ligament.



**Figure 3.** After excision of ectopic mass on left uterosacral ligament. Some whitish trophoblastic tissue was noted.

낭과 태반조직이 관찰되었고 조심스럽게 제거하고 후 출혈부위를 지혈한 후 수술을 종결하였다 (Figure 2, 3).

병리 조직학적 소견: 좌측 자궁천골인대에서 보인 종괴는 육안적으로 응고혈과 섞여있는 회백색으로 조직학적 검사상 용모막용모와 영양막이 관찰되어 자궁외 임신으로 진단되었다 (Figure 4) 좌측 난관은 약간의 울혈소견을 보이면서 난관수종이 있는 것으로 보였다.

경과: 수술 3일째 시행한  $\beta$ -hCG는 931 mIU/ml로 감소하였으며 특별한 증상 없이 퇴원하였다. 퇴원 후 10월 31일과 11월 14일 시행한  $\beta$ -hCG는 62 mIU/ml와 1.7 mIU/ml 미만으로 치료 종결한 상태로 2차 시험관아기 수술을 계획중이다.

### 고 찰

시험관아기 수술 후 발생하는 자궁외 임신의 대부분은 난관임신으로 알려져 있다. 본 증례와 같이 자궁천골인대에 발생한 자궁외 임신은 매우 드문 예로 자궁외 임신중 복강임신에 해당된다고 볼 수 있다. 복강임신의 유병률은 시험관아기 수술에서는 알려진 바가 없으나 자연임신시 발생하는 자궁외 임신 중 9.2%로 매우 드문 질환이나 시험관아기



**Figure 4.** Gross finding of ectopic mass. Some blood clots and trophoblastic tissues were noted.

수술 후 발생하는 복강임신은 자연임신에 비해 높은 것으로 알려져 있다.<sup>7</sup> 복강임신은 크게 1차성과 2차성으로 분류할 수 있다. 2차성 복강임신은 1차성 복강내 임신과는 달리 처음부터 복강내에 착상된 것이 아니고 난관임신 등이 파열되거나 해서 복강내에 2차적으로 착상되는 것을 말한다.<sup>7,8</sup>

1차성 복강임신의 진단기준은 Studdiford 등의 보고에 의하면 우선 양측 난관 및 난소가 정상이며 이전에 손상된 흔적이 없어야 하며, 자궁과 복강사이에 누공이 있으면 안되고 착상된 부위가 복강에 한정되어야 한다.<sup>9</sup> 특히 진행된 임신인 경우 1차성과 2차성 복강임신을 구별하기는 쉽지 않기 때문에 Friedrich 등은 위의 진단기준에서 복강내 착상 부위의 조직학적 검사에서 임신 12주 이내에 용모막용모가 발견되어야 1차성 복강임신으로 볼 수 있다고 하였다.<sup>10</sup> 본 증례에서는 임신 8주에 복강경 수술소견과 조직학적 검사상 위의 조건을 만족시키는 것으로 보여 좌측 자궁천골인대에 1차적으로 착상된 복강임신으로 진단할 수 있었다.

복강임신이 발생할 수 있는 부위는 매우 다양하여 간, 장간막, 횡격막, 비장 등에서 발생한 보고가 있다.<sup>11-13</sup> 이런 복강내 임신은 임신한 여성의 증상과 비슷하며 복통, 오심, 질 출혈 등 자궁외 임신의 증상과 유사하기 때문에 초기에 진단하기가 쉽지 않다. 만약 자궁외 임신부위가 파열되면 대량출혈

로 이어질 수 있기 때문에 모성 사망률이 1,000명당 5.1명으로 난관임신에 비해 높은 편이다.<sup>14</sup> 본 증례의 경우에서도 환자는 특별한 증상이 없었으며 초음파상 임신낭은 보이지 않고 좌측 난관임신으로 의심되는 종괴가 발견되어 복강경 수술을 시행하였으나 자궁 및 부속기의 이상이 발견되지 않아 1차 수술에서 복강임신을 발견하지 못했다. 복강임신이 드문 경우이고 특히 후복막에 위치한 자궁천골인대에서 보인 병변도 혈관이 확장된 것으로 생각하여 초음파에서 보인 자궁외 임신이 착상된 부위라고 예상을 못하였다.

진단이 쉽지않은 복강임신의 발생기전에 대해서는 아직 명확하게 밝혀진 바는 없다. 복강임신중간이나 장간막, 더글라스와에 착상된 경우는 자궁강내로 이식된 배아가 직접 이동하여 착상이 되었을 가능성이 가장 높다.<sup>13</sup> 그러나 후복막 장기인 비장이나 자궁천골인대에 생긴 자궁외 임신의 경우는 더욱 설명하기가 힘들다. 이런 경우 이식된 배아가 직접 이동하여 착상이 되었다고는 생각하기 힘들다. Dmowski 등은 가능성이 있는 원인으로 자궁내막암에서 암세포들이 임파선을 통해 대동맥이나 간 주변의 임파선으로 전이되는 것이나 trophoblastic disease가 있는 경우 혈관을 통해 자궁이외의 다른 장기에 영양막 세포들이 전이되는 것처럼 자궁강내로 이식된 배아가 임파선을 통해 후복막장기에 전이되어 자궁외 임신이 생길 수 있는 가능성을 제시 하였다.<sup>13-15</sup>

복강임신의 치료는 수술로 착상된 부위를 제거하고 조직학적 검사에서 융모막융모를 확인하는 것이 중요하다. 수술시 자궁외 임신 부위의 완전한 제거가 필요하며 제거된 부위에서 출혈이 되지 않도록 하는 것이 중요하다. 그 외에 혈관조영술을 통해 선택적으로 색전술을 시행할 수도 있으며 과거에는 methotrexate를 이용하여 약물치료를 하는 것을 고려하였으나 이 경우 주변조직의 괴사로 인하여 패혈증을 유발할 수 있고 사망까지 초래할 수 있어 현재 약물치료는 금기로 되어 있다.<sup>16,17</sup>

이와 같이 매우 드물게 발생하는 복강임신의 경

우 조기 진단이 쉽지 않고 적절한 치료가 이루어지지 않으면 자궁외 임신 부위가 파열되어 대량 출혈로 모성 사망률이 높아질 수 있다는 것을 항상 염두해 두어야 하겠다. 특히 본 증례는 시험관아기 시술 후 후복막에 위치한 자궁천골인대에 발생한 최초의 일차성 복강임신에 대한 보고로 의미가 있다고 하겠다.

## 참 고 문 헌

1. Steptoe P, Edwards R. Reimplantation of a human embryo with subsequent tubal pregnancy. *Lancet* 1976; 1: 880-2.
2. Naderlof KP, Lawson HW, Saftlas AF, Atrash HK, Finch EL. Ectopic pregnancy surveillance, United States, 1970-1987. *MMWR* 1990; 39: 9.
3. Centers for disease control. Ectopic pregnancy, United States, 1988-1989. *MMWR* 1997; 41: 591.
4. Pygiotis E, Sultan KM, Neal GS. Ectopic pregnancy after in-vitro fertilization and embryo transfer. *J Assisi Reprod Gen* 1994; 11: 79-84.
5. Anonymous Assisted reproductive technology in the United States: 1999 results generated from the Americal Society for Reproductive Medicine/Society for Assisted Reproductive Technology Registry. *Fertil Steril* 2002; 78: 918-31.
6. Samuel FM, Peter RB. Analysis of the incidence and risk factors associated with ectopic pregnancy following in-vitro fertilization and embryo transfer. *Hum Reprod* 1995; 10: 199-203.
7. Shin JS, Moon YJ, Kim SR, Kim KT, Moon H, Hwang YY. Primary peritoneal pregnancy implanted on the uterosacral ligament : A case report. *J Korean Med Sci* 2000; 15: 359-62.
8. Bayless RB. Non tubal ectopic pregnancy. *Clin Obstet Gynecol* 1987; 30: 191-9.
9. Studdiford WE. Primary peritoneal pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1942; 44: 487-91.
10. Friedrich EG, Rankin CA. Primary pelvic peritoneal pregnancy. *Obstet Gynecol* 1968; 31: 649-53.
11. Michell RW, Teare AJ. Primary hepatic pregnancy: A case report and review. *S Afr Med J* 1984; 65: 220.
12. Norenberg DD, Gundersen JH, JanIs JF, Gundersen AL. Early pregnancy on the diaphragm with endometriosis. *Obstet Gynecol* 1977; 49: 620-2.

- 13. Dmowski WP, Rana N, Ding J, Wu ET. Retroperitoneal ectopic pregnancy following in vitro fertilization in a patient with previous bilateral salpingectomy: how did it get there? *J Assist Reprod Gen* 2006; 19: 90-3.
- 14. Horn LC, Bilek K. Clinopathologic analysis of gestational trophoblastic disease: Report of 158 cases. *Gen Diagn Pathol* 1997; 143: 173-8.
- 15. Yabushita H, Shimazu M, Yamada H, Sawaguchi K, Noguchi M, Nakanishi M, Kawai M. Occult lymph node metastases detected by cytokeratin immunohistochemistry predict recurrence in node negative endometrial cancer. *Gynecol Oncol* 2001; 80: 139-11.
- 16. Martin JN, Sessums JK, Martin RW, Pryor JA, Morrison JC. Abdominal pregnancy: current concepts of management. *Obstet Gynecol* 1988; 71: 549-57.
- 17. Rahman MS, Al-suleiman SA, Rahman J, Al-Sibai MH. Advanced abdominal pregnancy: observations in 10 cases. *Obstet Gynecol* 1982; 59: 366-72.

= 국문초록 =

시험관아기 시술 후 발생한 복강임신은 난관이나 난소 이외에 생기는 매우 드문 자궁외 임신으로 다른 자궁외 임신에 비해 특이증상이 없기 때문에 진단이 어려울 뿐만 아니라 높은 사망률을 보인다. 복강임신이 생기는 대표적인 부위는 간, 비장, 장간막, 횡격막 등이 보고된 바 있다. 본 저자들은 시험관아기 시술 후 발생한 복강임신 중 자궁천골인대에 발생한 자궁외 임신을 간단한 문헌고찰과 함께 최초로 보고하는 바이다.

**중심단어:** 복강임신, 자궁외 임신, 시험관아기 시술, 자궁천골인대