

자궁벽 내 병합임신 제거술 후 정상 만삭분만에 성공한 1예

계명대학교 의과대학 동산의료원 산부인과

배진곤 · 박준철 · 이정호 · 김종인

A case of successful normal full term delivery after intramural pregnancy excision in heterotypic intramural pregnancy

Jin-Gon Bae, M.D., Joon-Cheol Park, M.D., Jeong-Ho Rhee, M.D., Jong-In Kim, M.D.

Department of Obstetrics and Gynecology, Keimyung University School of Medicine, Taegu, Korea

Heterotypic pregnancy occurs when there coexist intrauterine and extrauterine (or ectopic) pregnancy and it is very rare. But the incidence of heterotypic pregnancy has been increased due to the rise in pelvic endometriosis, pelvic inflammatory disease (PID), surgery of fallopian tubes and assisted reproductive technologies (ART), such as in vitro fertilization and embryo transfer (IVF-ET). In heterotypic pregnancy, extrauterine gestations are usually implanted in a fallopian tube, ovary, uterine cervix, uterine cornus or peritoneum but rarely in muscle layer of uterus (intramural pregnancy). It is difficult to preserve intrauterine pregnancy because of the risk of uterine rupture after excision of intramural pregnancy. We have experienced a heterotypic intramural pregnancy after IVF-ET which was successfully treated by excision of intramural pregnancy while maintaining the viability of the intrauterine pregnancy. So, we report this case with brief review of literatures.

Key Words: Heterotypic pregnancy, Intramural pregnancy

병합임신 (heterotypic pregnancy)과 자궁벽 내 임신 (intramural pregnancy)은 각각 모두 특이한 경우로서 드물게 발견되었으나, 최근 골반강 내 질환의 증가와 불임치료를 위한 보조 생식술이 증가함에 따라 그 발생 빈도가 증가되고 있다. 본원 산부인과에서는 2년간의 불임으로 개인병원에서 시험관아기 시술 후 임신에 성공하여 경과 관

찰 중 갑작스런 복통으로 응급실을 방문한 환자에서 병합임신으로서 자궁벽 내 임신의 파열에 의한 혈복강을 진단하였고, 자궁벽 내 임신을 제거한 후 자궁 내의 임신을 만삭까지 유지하여 성공적인 분만을 하였다. 아직까지 자궁벽 내 병합임신에서 만삭임신에 성공한 예는 국내에 없기에 간단한 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

접 수 일 : 2008. 7. 19.
채 택 일 : 2008. 8. 11.
교신저자 : 박준철
E-mail : jcpark@dsmc.or.kr

* 이 논문의 초록은 2007년 대한주산의학회 제20차 추계학술대회지에 포스터로 발표된 것임.

증 례

환 자: 서 ○ 숙, 31세.

월경 및 산과력: 초경은 14세, 주기는 28~32일 정도로

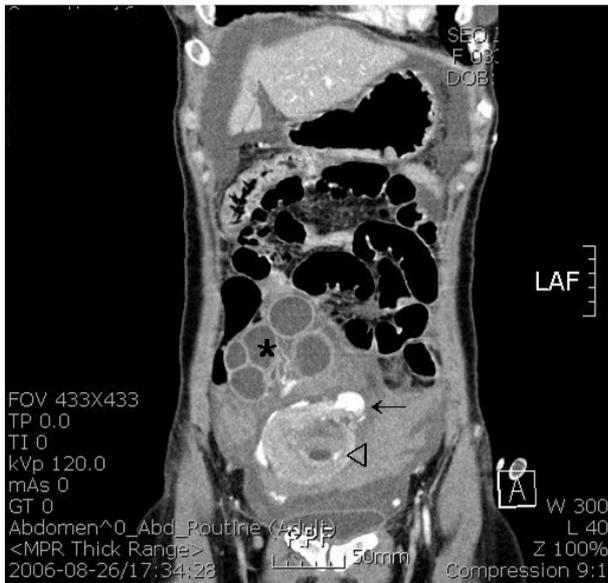


Fig. 1. Contrast-enhanced CT image (coronal section view). It showed the extravasation of contrast media from the uterine fundus suggested rupture of intramural pregnancy (arrow), and also some part of normal intrauterine G-sac (open arrow head). There were large amount of hemoperitoneum and hyperstimulated right ovary (asterisk).

규칙적이었고, 기간은 5~7일이었으며, 양은 보통이었다. 최종 월경일은 2006년 7월 28일이었고, 분만 예정일은 2007년 4월 6일이었다.

분만력: 0-0-0-0.

현병력: 2003년 6월, 2년 동안의 불임으로 본원 산부인과를 방문하여 난관조영술검사서 양측 난관폐쇄 소견 보이고, 진단적 복강경검사서 골반강 내에 복막과 장관막에 결핵성 결절 양상보이며 조직검사에서 육아종이 관찰되어 골반강 내 결핵으로 진단하여 양측 난관 절제술 시행하고 1년간 결핵치료 후 본원 산부인과에서 체외수정 3차례 시행하여 실패하였고, 이후 개인 산부인과에서 체외수정을 2차례 시행하여 쌍태임신을 진단받았다. 이후 정기적 산전진찰 중, 2006년 8월 26일 재태기간 8주 6일에 급성 복통으로 병원을 방문하였다.

병원 방문시 진찰 소견: 환자는 질출혈을 보이면서, 복부 전체에 압통을 호소하였다. 자궁 및 부속기는 환자의 통증이 너무 심하여 확인할 수 없었으며, 혈압은 70/40 mmHg, 맥박은 120회/분으로 복강 내에 대량의 출혈이 의

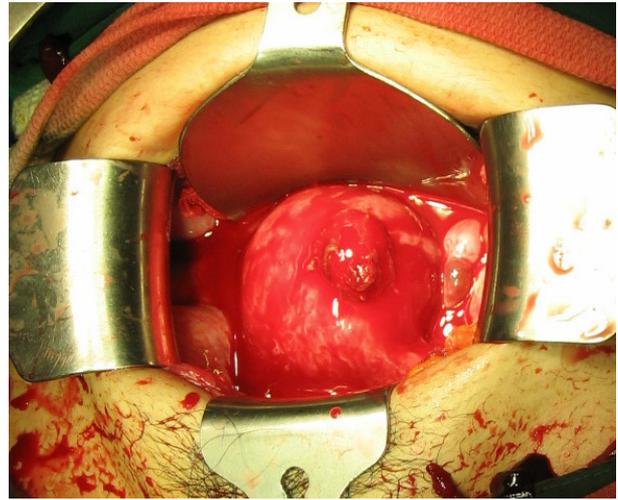


Fig. 2. The Operative findings: Rupture of uterine fundus and protrusion of gestational sac with active bleeding were found.

심되는 상태였다.

검사 소견: 응급으로 시행한 혈액검사에서 혈색소 9.5 g/dL, 백혈구 $31,490/mm^3$, 혈소판 $660 \times 10^3/mm^3$ 이었고, 그 외 매독혈청검사, 간염검사, 간기능검사, 신장기능검사 등은 정상이었다.

초음파검사 및 컴퓨터단층촬영 소견: 질식 초음파검사로 자궁 내에 2개의 임신낭을 확인하였고 하나는 자궁강 내에 다른 하나는 자궁저부에 인접하여 있었다. 한 태아에서는 머리-엉덩이 길이 (CRL)가 20 mm로 8주 6일 정도의 크기였고 심음을 들을 수 있었으나, 다른 한 태아에서는 심음을 확인할 수 없었으며 머리-엉덩이 길이는 16 mm로 8주 1일 크기였다. 더글러스와에는 체액 저류 소견을 보였다. 양측 난소는 과배란 유도에 의하여 5×8 cm, 6×9 cm 정도로 크기가 증가되어 있었다. 컴퓨터단층촬영 (CT)에서는 복강 내에 다량의 체액 저류를 보이고 자궁저부에 출혈이 의심되는 부위가 보였다 (Fig. 1).

수술 소견: 개복수술 시의 소견은 자궁저부에 2×3 cm 크기의 자궁벽 내 임신이 부분적으로 파열되어 출혈이 일어나고 있었다 (Fig. 2). 복강 안의 출혈은 약 3,000 cc 정도였고, 양측 난소는 과배란 유도에 의해 다발성 낭종으로 증대되어 있었다. 보호자는 임신부가 불임으로 치료를 받고 있었으므로, 자궁파열의 위험에도 불구하고 정상임신을 보존하기를 위하여 자궁저부에 자궁 근절제술을 시행하여

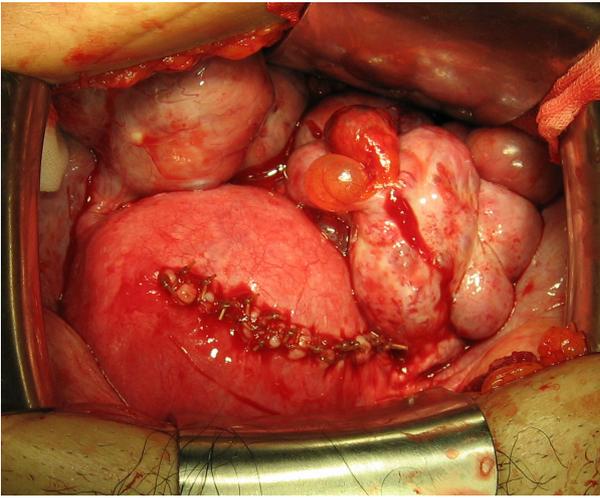


Fig. 3. Intramural pregnancy was excised and sutured by three layer.

임신 산물을 제거한 후 결손부위를 3층으로 나누어 봉합하였다 (Fig. 3).

치료 및 경과: 임신부는 술후 질출혈이나 자궁수축은 관찰되지 않았고 초음파검사에서 머리-엉덩이 길이는 33 mm로 10주 4일에 해당하는 크기였고, 태아 심음도 140~150/분으로 정상 경과 보여 수술 후 9일째 정상 퇴원하였으며, 이후 산전 관리 중에 특이소견 보이지 않았다. 2007년 3월 20일 재태기간 37주 6일에 제왕절개를 시행하여 2,630 gm의 여아를 성공적으로 분만하였으며, 수술 시 이전의 자궁저부 수술 부위는 열개나 결함이 없이 정상 조건을 보였다. 산모는 다른 특이소견 없는 상태로 정상퇴원 하였다.

고 찰

병합임신 (heterotypic pregnancy)이란 두 개의 수정란이 자궁강 내와 자궁 외에 동시에 각각 착상되어 임신상태로 유지되는 것으로서 1708년 Duverney¹가 최초로 발견하여 보고하였다. 1948년 De voe 등²이 30,000임신 중 1예 정도로 발생빈도를 보고하였으나, 골반 내 염종, 난관수술, 자궁내막증, 자궁내 피임장치 등에 의한 난관손상의 증가와 함께 4,000~7,000임신 중 1예 정도로 증가하는 양상이 보고되었다.³ 최근 들어 불임치료의 증가에 따라 쌍태아 임신율의 증가와 함께 병합임신의 빈도도 높아지는 경향을

보이는데 Berger와 Taymor⁴는 clomiphen citrate와 인간 폐경기 성선자극호르몬 (human menopausal gonadotropin, hMG)으로 배란을 유도하여 임신에 성공한 204예에서 2예의 병합임신을 발견하여 약 100임신 중 1예 정도의 발생률을 보고하였고, Molly 등⁵은 난관 내 접합자 이식수술 (gamete intrafallopian transfer, GIFT)을 시행한 경우에는 70임신 중 1예, 체외수정 (IVF & ET)을 시행한 경우에는 130임신 중 1예 정도의 빈도로 병합임신이 발생한다고 보고하였다. 그러나 본 증례의 경우에는 골반 내 결핵으로 인한 양측 난관폐색으로 난관을 모두 절제하였으므로 병합임신의 확률이 더 높았다고 볼 수는 없었다. 또한 병합임신이 주로 발생하는 자궁외임신 부위는 난관과 난소이며 그 외에 자궁각, 자궁경부, 복부 등이다. 자궁벽 내 임신과 자궁내임신이 동반되었던 경우는 매우 드물어서 국내에도 난소임신과 자궁벽 내 임신이 동반되었던 경우는 1예 보고되었지만, 정상임신과 자궁벽 내 임신이 동반된 경우는 없었다.⁶

자궁벽 내 임신의 병인론에 대하여는 여러 가설들이 있으나, 이전에 소파수술로 인해 자궁에 관통부위가 미세하게 유지되어 있다가 다음 임신 시에 착상의 부위를 제공한다는 McGowan⁷의 가설이 가장 타당해 보인다. Fait 등⁸은 자궁벽 내 임신이 된 환자의 수술 소견에서 골반염증, 충수염, 자궁내막증의 경험이 없었음에도 자궁기저부에 충수돌기, 장간막, 소장이 심하게 유착됨을 지적함으로써 McGowan의 가설을 뒷받침하는 근거로 제시하였다. 본 환자의 경우에는 이전에 소파수술의 기왕력은 없으나, 여러 번의 수정란 이식을 시행함으로써 이식도관에 의하여 자궁근층에 미세한 관통부위가 형성되었을 경우 또는 직접 자궁근층에 이식되었을 가능성을 생각해 볼 수 있다.

그 외의 병합임신의 원인들은 자궁외임신의 원인과 유사할 것으로 보인다. 즉 골반내 염종, 난관수술, 자궁내막증, 자궁내 피임장치 등으로 인한 난관 손상 때문에 난관의 해부학적, 기능적 이상이 유발되어 수정란의 비정상적 착상이 일어남으로써 자궁외임신이나 병합임신이 일어날 수 있다. 불임환자의 보조생식술 시행 시 과배란유도로 인한 고농도의 난포호르몬이 난관 근육의 수축에 변화를 일으켜 병합임신이 발생할 수 있으며, 다수의 배아를 이식함으로써 병합임신의 위험을 증가시킬 수 있다고 한다.^{5,9} Dor

등¹⁰에 의하면 체외수정 시 배아를 4개 이하로 이식할 때의 병합임신 확률은 1/119 정도이나, 5개 이상 이식할 경우는 1/45 정도로 크게 증가한다고 보고하였다. 또한 배아 이식 시 유압에 의해 난관기시부에 배아가 직접 이식될 수도 있으므로 이를 예방하기 위해 이식 전에 초음파검사로 자궁강 길이를 측정하여 이식시 도관이 자궁강의 절반 이상을 넘어가지 않도록 하며 이식배양액의 양이 10~20 μ l를 넘지 않도록 하는 방법이 제시되기도 하였다.^{11,12}

병합임신의 증상은 하복부 통증, 복막자극증상, 질출혈, 자궁부속기 종괴 등으로 자궁외임신의 증상과 유사하므로 병합임신의 가능성을 염두에 두지 않으면 진단은 매우 어렵다. 신체검사, 임신반응검사, 질식 초음파검사 및 진단 복강경검사 등으로 진단을 할 수 있으며, 보조생식술 (assisted reproductive technology, ART) 처치를 받은 환자들에서는 병합임신의 가능성을 염두에 두고 자궁외임신의 증상의 발생을 주의깊게 관찰하여야 할 것이다. 특히 본 증례의 경우에서처럼 자궁벽 내 임신이 동반될 경우에는 대부분 임신이 어느 정도 진행된 상태에서 파열로 인해 진단되게 되어 대개 심한 통증 및 저혈량성 쇼크 상태를 보이며 수혈 및 응급 개복술을 요하는 매우 위급한 상태가 되므로 주의 깊은 초음파검사가 요구된다. 자궁외임신이 의심되는 환자에서 임신주수에 해당하는 자궁저부의 높이를 보이거나, 자궁외임신으로 수술을 받은 후 소퇴성 출혈이 없거나 제반 임신증상·징후가 지속되는 경우, 자궁내임신의 종결 후 혈복강 등 자궁외임신을 의심할만한 소견이 보이거나, β -hCG의 지속적인 증가가 있을 때에도 병합임신의 가능성을 고려하여 진단해야 한다.¹³

병합임신의 치료는 자궁외임신을 즉시 제거하고 정상 자궁내임신을 가능한 한 유지시키는 것이며, 수술적인 방법은 개복술이나, 복강경을 이용하여 자궁외임신부위를 절제하는 것이고, 비수술적인 방법은 KCl이나 MTX (methotrexate), prostaglandin 등을 자궁외 임신낭에 주입하는 방법들을 고려할 수 있는데 MTX는 자궁강 내 태아에게 기형유발의 위험이 있고, prostaglandin은 자궁수축을 유발할 수 있으므로 약물 사용 시에는 KCl이 선호된다.^{9,14} 그러나 자궁벽 내에 병합임신이 발생한 경우에서 치료를 시행한 예는 찾아볼 수 없었다. 자궁벽 내 임신이 단독으로 발

생하였을 경우에는 MTX를 사용하여 보존적 치료를 하거나, 복강경 혹은 개복술을 통해 수술적 치료를 고려할 수 있는데 본 증례의 경우에는 자궁벽 내 임신낭에 의해 자궁근층이 부분적으로 파열되어 있었고, 심각한 정도의 복강내 출혈이 발생되었으므로 수술적인 치료가 요구되었고, 환자는 불임치료를 받고 있었으므로 자궁벽 내 임신낭의 수술적 제거 후에도 자궁내의 임신을 유지하기를 위하여 결손부위를 3층으로 봉합하고 자궁파열 여부를 주의 깊게 관찰하였다.¹⁵

자궁파열은 자궁에 대한 수술 기왕력이 없이도 발생할 수 있으나 임신 전에 제왕절개술이나 자궁근종절제술 등을 시행한 경우에 외상성 자궁파열의 위험을 고려해야 한다. 일반적으로 자궁근종절제술의 경우에는 약 3~4개월 후에 임신을 권유하므로 본 증례의 경우처럼 이미 임신 9주에 접어든 후에 자궁을 봉합한 경우에는 자궁의 반흔 형성이 되지 않은 상태로 자궁복막이 그 위를 덮고 있는 자궁열개 상태로 될 가능성이 높다. 따라서 자궁파열의 위험성이 더 높을 것으로 예상되므로 보다 주의 깊은 관찰이 요구된다. 또한 자궁근종절제술 시에 자궁내막의 노출여부는 자궁파열의 위험요소로 알려져 있으므로 여러 층으로 봉합하는 것이 좋으며, 수술 방법에서도 복강경으로 시행할 경우에는 지혈을 위한 전기 소작술에 의해 조직이 열손상을 받게 되고, 단층의 8자형 봉합을 하게 되어 자궁파열의 위험이 높아지므로 개복을 통한 수술이 낫다는 주장이 있다.^{16,17} 본 증례에서의 경우 외상성 자궁파열을 고려할만한 기왕력이 없었던 상태에서 복강내 출혈증상을 보였으므로 과배란 유도에 의해 커져있는 난소에서 출혈을 의심하였으나, 컴퓨터단층촬영 (CT)에서 자궁저부에 출혈 소견을 관찰하였고 수술을 통해 자궁파열에 의한 출혈을 확인하였다.

본 저자들은 자궁벽 내 병합임신이라는 드문 증례일 뿐만 아니라, 자궁근절제술 이후에 임신을 유지하여 자궁파열 없이 만삭에 분만에 성공하였다. 향후 불임환자에 대한 보조생식술의 기회가 증가함에 따라 병합임신이나 자궁벽 내 임신의 발생도 증가될 것으로 보인다. 적절한 진단 및 수술과 주의 깊은 추적관찰을 통해, 자궁벽 내 병합임신의 경우에도 정상임신을 유지하여 불임으로 치료받은 임신부에게 출산의 기회를 제공할 수 있을 것으로 생각된다.

참고문헌

1. Steadman HE. Combined intrauterine and extrauterine pregnancy. *Obstet Gynecol* 1953; 2: 277-80.
2. DeVoe RW, Pratt JH. Simultaneous intra- and extrauterine pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1948; 15: 1191-3.
3. De Muylder X, De Loeckcker P, Campo R. Heterotopic ovarian pregnancy after clomiphene ovulation induction. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1994; 53: 65-6.
4. Berger MJ, Taymor ML. Simultaneous intrauterine and tubal pregnancies following ovulation induction. *Am J Obstet Gynecol* 1972; 113: 812-3.
5. Molloy D, Deambrosio W, Keeping D, Hynes J, Harrison K, Hennesey J. Multiple-sited (heterotopic) pregnancy after in vitro fertilization and gamete intrafallopian transfer. *Fertil Steril* 1990; 53: 1068-71.
6. 정광채, 이기영, 김동진, 남주현, 고경용. 벽질내 임신과 난소임신이 동반된 1례. 대한산부회지 1984; 27: 1892-8.
7. McGowan L. Intramural pregnancy. *JAMA* 1965; 192: 637-8.
8. Fait G, Goyert G, Sundereson A, Pickens A Jr. Intramural pregnancy with fetal survival; case history and discussion of etiologic factor. *Obstet Gynecol* 1987; 70(3 Pt 2): 472-4.
9. Wright A, Kowalczyk CL, Quintero R, Leach RE. Selective embryo reduction in a heterotopic pregnancy using potassium chloride injection resulting in a hematosalpinx. *Fertil Steril* 1996; 66: 1028-30.
10. Dor J, Seidman DS, Lavern D, Ben-Rafael Z, Ben-Shlomo I, Maschiach S. The incidence of combined intrauterine and extrauterine pregnancy after in vitro fertilization an embryo transfer. *Fertil Steril* 1991; 55: 833-4.
11. Goldman GA, Fisch B, Ovadia J, Tadir Y. Heterotopic pregnancy after assisted reproductive technologies. *Obstet Gynecol Surv* 1992; 47: 217-21.
12. Rizk B, Tan SL, Morcos S, Riddle A, Brinsden P, Mason BA, et al. Heterotopic pregnancy after in vitro fertilization and embryo transfer. *Am J Obstet Gynecol* 1991; 164: 161-4.
13. Reece EA, Petrie RH, Sirmans MF, Finster M, Todd WD. Combined intrauterine and extrauterine gestations: A review. *Am J Obstet Gynecol* 1983; 146: 323-30.
14. Oyawoye S, Chander B, Pavlovic B, Hunter J, Gadir AA. Heterotopic pregnancy: successful management with aspiration of cornual/interstitial gestational sac and instillation of small dose of methotrexate. *Fetal Diagn Ther* 2003; 18: 1-4.
15. 김재연, 이재주, 송정호, 유재경, 최영렬, 이미선, 등. 소파수술 후 속발된 자궁벽 내 임신의 복강경 수술 및 MTX 치료의 1예. 대한산부회지 2000; 43: 2045-49.
16. Campo S, Garcea N. Laparoscopic myomectomy in premenopausal women with and without preoperative treatment using gonadotropin releasing hormone analogues. *Hum Reprod* 1999; 14: 44-8.
17. Friedmann W, Maier RF, Luttkus A, Schafer AP, Dudenhausen JW. Uterine rupture after laparoscopic myomectomy. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1996; 75: 683-4.

= 국문초록 =

병합임신이란 두 개의 수정란이 자궁강 내와 자궁강 외의 장소에 동시에 착상되어 임신 되는 것을 말하며 임상적으로 매우 드물게 발견되나, 최근 불임률의 증가에 따라 체외수정술 등의 보조 생식술의 기회가 증가되고 자궁내막증, 골반내 염증, 난관수술의 유병률이 증가되면서 점차 그 발생 빈도가 높아지고 있다. 대부분의 병합임신은 난관과 자궁강에 발생되거나 난소나 자궁경부, 자궁각 또는 복강에서도 발생할 수 있으나 자궁벽 내에 병합임신이 발생하는 경우는 매우 드물며, 그런 경우 자궁벽 내 임신의 제거 후 자궁강 내의 정상 임신은 자궁파열의 위험성을 가지므로 만삭까지 유지시키기 매우 어렵다. 본 저자들은 시험관 아기 시술에 의해 자궁벽과 자궁강 내에 병합임신이 된 임신부에서 자궁벽 내 임신을 수술적으로 제거한 후, 만삭까지 유지하여 성공적인 분만을 한 1예를 경험하여 간단한 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

중심단어: 병합임신, 자궁벽 내 임신
