

A CASE OF SUCCESSFUL PREGNANCY BY INTRAUTERINE INSEMINATION FOLLOWING ISTHMIC DILATATION DUE TO ISTHMIC STENOSIS AFTER LAPAROSCOPIC RADICAL TRACHELECTOMY

You-Jin Lim, MD, Chung-Hoon Kim, MD, Joo-Yuen Kim, MD, Su-Kyoung Kwon, MD, Jae Yoon Shim, MD, Sung-Hun Kim, MD, Hee-Dong Chae, MD, Yong Man Kim, MD, Byung-Moon Kang, MD

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

Uterine cervical cancer is one of the most common malignant disease in women. For young patients with early stage cervical cancer who want to preserve their fertility, radical trachelectomy is a promising fertility-sparing treatment in well-selected group of patients. However, isthmic stenosis is reported to occur in 15% of patients who received radical trachelectomy. Isthmic stenosis is one of causes of infertility following radical trachelectomy. In addition patients who underwent radical trachelectomy are at high risk of obstetric complications including preterm labor, premature rupture of membrane and preterm delivery. Herein we report a case of successful pregnancy and childbirth by intrauterine insemination following isthmic dilatation due to isthmic stenosis after laparoscopic trachelectomy with a brief review of the literature

Keywords: Cervical cancer; Laparoscopic radical trachelectomy; Isthmic stenosis; Isthmic dilatation

자궁경부암은 발생 빈도가 높은 여성암종 하나로 개발 도상국에서는 여성암종 발생빈도 2위를 차지하고 선진국의 경우 7위를 차지하고 있다[1]. 전통적으로 자궁경부암의 치료는 근치적 자궁절제술 또는 방사선 치료가 사용되어 왔다. 자궁경부암의 경우 초기에서 진단받을 경우 완치율이 높는데[2], 병기 1b1의 자궁경부암 환자의 경우 근치적 자궁절제술 및 양측 골반내 임파선절제술을 시행 할 경우 5년 생존율은 80-90%로 알려져 있다[3]. 최근 자궁경부암 선별검사가 보편화되면서 젊은 여성들에서 초기 자궁경부암 진단이 증가하고 있고[4], 그 결과 20-30대 젊은 여성에서 자궁경부암의 발생 빈도가 증가하면서[4], 생식 능력을 유지할 수 있는 보존적 치료의 필요성이 증가하고 있다. 1994년 D'Argent 등[5]은 초기의 침윤성 자궁경부암의 치료에서 자궁은 보존하면서 자궁경부와 자궁방 결합조직 그리고 질 상부를 제거하는 보존적 수술 방법을 처음 사용하였고 근치적 자궁경부절제술이라고 명명하였다. 골반내 임파절은 복강경을 이용하여 제거하였다[5]. 수술 적응증으로는 종양의 크기가 2 cm 미만이어야 하고 자궁방결합조직 또는 내자궁경부로의 침습이 없어야 한다. 이 같은 적응증에 맞춰서 치료하였을 경우 5년 생존율은 95% 이상으로 보고되었다[5]. 그 후 수년간 근치적 자궁경부절제술이 근치적 자궁절제술과 비슷한 재발률을 보이고 있고 수술 후 성공적인 임신과 분만 증례들이 보고되고 있다[6].

그러나 여전히 근치적 자궁경부절제술 시행 후 임신을 시도할 경우 자궁경부 절제부위 유착이나 협부협착으로 인한 불임이 발생할 수 있고 보조생식술에 의해 임신을 시도해야 할 가능성이 높다[7]. 또한 임신이 된 이후에도 자궁경부절제로 인한 조기진통 및 조기 양막파수 등의 합병증이 흔히 보고되고 있다. 본원에서 자궁경부암 1b1을 진단받고 복강경하 근치적 자궁경부절제술 및 양측 골반내 임파선절제술 시행 후 협

Received: 2011. 5.19. Revised: 2011. 7. 4. Accepted: 2011. 7. 8.

Corresponding author: Chung-Hoon Kim, MD

Department of Obstetrics and Gynecology, Asan Medical Center,
University of Ulsan College of Medicine, 388-1 Pungnap-dong,
Songpa-gu, Seoul 138-736, Korea

Tel: +82-2-3010-1820 Fax: +82-2-3010-6944

E-mail: chnkim@amc.seoul.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 © 2011. Korean Society of Obstetrics and Gynecology

부협착이 발생한 환자에서 협부확장술 시행 후 자궁강내 인공수정 시술로 임신하고 제왕절개술 분만에 성공한 1예를 경험하였기에 간단한 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증례

환자: 조 O 빈

나이: 33세

산과력: 0-0-0-0

월경력: 월경은 21일 주기로 규칙적이었고 3-5일 정도 지속되었다. 월경양은 보통이었고 경도의 월경통이 있었다.

과거력 및 가족력: 특이 소견 없었다.

진단 및 치료과정: 환자는 2006년 5월경부터 발생한 하복부 불편감으로 개인 산부인과 의원 내원하여 진찰받았고 자궁경부 세포진검사를

시행한 결과 의미 미결정 비정형 편평세포(atypical squamous cells of undetermined significance, ASCUS), 인유두종 바이러스검사서 양성 소견이었다. 질초음파에서 특이 소견은 없었다. 2006년 6월 14일에 자궁경부조직검사를 시행하였고 조직검사 결과 자궁경부 선암을 진단받고 본원 산부인과로 전원되었다. 골반 진찰 소견에서 자궁경부암 1b1으로 진단받고 2006년 6월 27일에서 2006년 7월 3일까지 자궁경부암 병기 설정검사 시행하였다. 6월 29일 본원에서 시행한 자기공명영상검사서 1 cm 크기의 종양이 자궁경부 후벽에 존재하였고 임파선 비대나 다른 특이 소견은 관찰되지 않았다. 환자는 기혼이었으나 아이가 없는 상태로 근치적 자궁경부절제술 적응증에 적합하여 복강경식 근치적 자궁경부절제술을 시행하기로 하였다. 2006년 7월 4일 복강경식 근치적 자궁경부절제술 및 골반내 임파선절제술, 대동맥 주변 임파선절제술을 시행하였다. 수술 중 시행한 응급 동결절편 조직검사서 대동맥 주변 임파선 조직 및 경부 절제 경계부위에 종양은 관찰되지 않았다. 최종 조직검사서서도 임파절에 전이된 종양은 없었고 경부 절제 경계부위에 종양은 없었다(Fig. 1). 수술 후 첫 1년간은 2개월마다 그 후 1년은 3개월마다 골반진찰과 자궁경부 세포진검사, 종양 표지자검사를 시행하였는데 재발은 관찰되지 않았다.

환자는 임신을 위하여 2009년 6월 개인 산부인과의원 내원하여 과배란유도후 계획된 부부관계(timed coitus)를 3회 시행하였으나 임신에 실패하였고 이후 자궁강내 인공수정을 시도하려 하였으나 경부 절제부위 개구부를 찾지 못하여 실패하고, 협부협착(isthmus stenosis) 소견으로 본원 불임 클리닉으로 전원되었다. 2009년 8월 25일 본원 내원하여 시행한 질초음파검사 결과 특이 소견은 없었고 경부 절제부위에 개구부는 관찰되나 섬유화 및 협착 소견이 관찰되었다(Fig. 2). 2009년 9월 17일에 유전자재조합 인간 난포성장호르몬(recombinant human follicle stimulating hormones, rhFSH) 단독투여법으로 과배란유도를 시작하였고 2009년 9월 25일 본원에서 1 mL 주사기와 마이크로피펫 중 10 마이크로피펫 끝(tip)을 사용하여 자체 제작한 도관(Fig. 3)을 사용하여 협부협착 부위 확장술을 시행한 후 자궁강내 인공수정(intrauterine insemination)을 시행하였다. 2009년 10월 20일 초음파에서 임신낭을

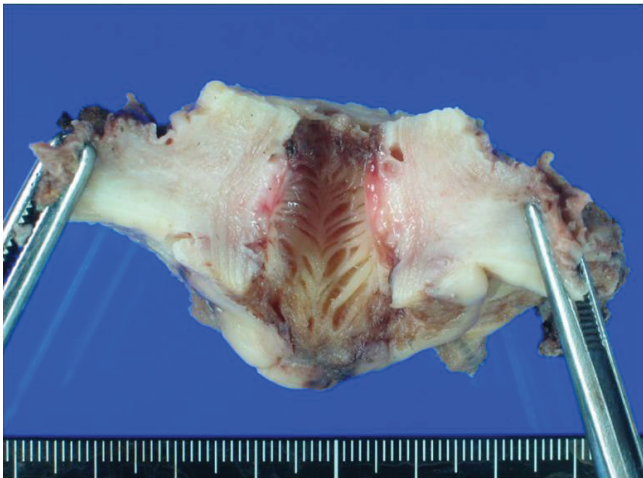


Fig. 1. Cervix specimen after radical trachelectomy.

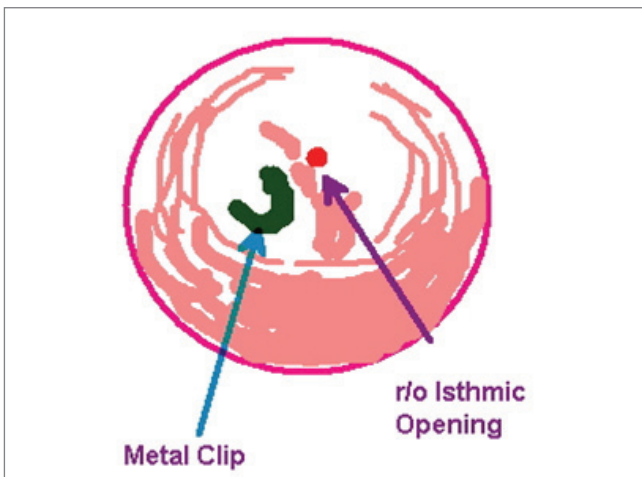


Fig. 2. Diagram of isthmus opening location after radical trachelectomy.



Fig. 3. Catheter which was used for isthmus dilatation.

확인하였고 β -hCG는 724 mIU/mL로 측정되었다. 임신중 산전진찰 소견에서 특이점은 없었고 외래 경과 관찰하던 중 2009년 5월 26일 임신 36주 5일에 둔위 태위, 부분전치 태반이 동반된 상태로 만삭전 조기 양막파수 진단하 응급 제왕절개술 시행하여 2.7 kg 여아를 출산하였다. 출산 후 2011년 1월까지 자궁경부암 재발 없이 외래 추적 관찰 중이다.

고 찰

자궁경부암의 선별검사가 일반화되면서 젊은 여성에서 초기 자궁경부암이 발생 빈도가 높아지고 있고[4], 이에 따라 자궁경부암 치료와 동시에 생식력 보존이 중요한 쟁점이 되고 있다. 이러한 점에서 근치적 자궁경부절제술은 초기 자궁경부암 환자에서 자궁을 보존하길 원하거나 생식력을 유지하기 위하여 사용되는 수술 방법이다. 근치적 자궁경부절제술을 시행한 여성에서 발생할 수 있는 임신과 관련된 합병증으로는 불임 및 임신 후 조기 진통, 조기 양막 파수, 조산 등이 있을 수 있다. 근치적 자궁경부절제술을 시행한 환자에서 임신을 시도할 경우 임신성공률이 떨어지게 되는데 2006년 Shepherd 등[8]에 의하면 근치적 자궁경부절제술 시행 후 5년 내에 임신을 시도할 경우 임신성공률은 5년간 52.8%로 발표하였고 대부분은 임신시도 1년 안이 임신성공률이 가장 높았다. 보조생식술의 발달로 임신성공률도 많이 증가하였는데 최근 경부 절제술 후 임신을 시도할 경우 임신성공률이 70~80%까지 도달한다고 알려져 있다[9].

2011년 Plante 등[10]이 발표한 논문에 따르면 근치적 자궁 경부 절제술 시행한 환자 125명을 추적 관찰 해본 결과 58명이 임신에 성공하였고 총 106회의 임신이 이루어졌다. 임신을 원했던 환자의 15%에서 불임문제가 발생하였고 그 중 40%가 경부 절제 부위 요인과 상관관계가 있었다. 경부 절제 부위 요인으로는 경부 윤활점액의 부족이나 수술 후 자궁 협부협착이 흔히 알려져 있는데[8] 앞의 Plante 등[10]의 연구에서 언급되었던 40% 환자의 경부 절제 부위 요인은 모두 자궁 협부협착이었다. 이 환자들 중 80%가 보조생식술의 도움을 받아 임신에 성공하였다. 또한 2008년 Carter 등[11]이 발표한 논문에서도 근치적 자궁경부절제술을 시행한 환자 30명을 대상으로 추적 관찰해본 결과 33%에서 주목할만한 협부협착이 발생하였으나 협부확장술이 필요한 정도는 아니었고 환자의 40%에서는 협부협착으로 인하여 협부확장술을 요하는 상태였다.

협부협착이 발생한 경우 대부분 개구부가 관찰되지 않고 협착과 경화 정도가 심한 경우 협부 폐쇄까지도 동반될 수 있다. 이 같은 경우 자궁강내 인공수정 시술이나 체외 수정시술 시 성공률이 매우 떨어질 수 있어 이 같은 협착이 발생한 경우 도관을 사용하여 협착부위를 넓혀주는 시술을 시행할 수 있다. 협착부위를 넓힌 후 자궁강내 인공수정에 쓰이는 도관 삽입이 가능해질 경우 자궁강내 인공수정이나 체외수정시술을 진행할 수 있다[10]. 그러므로 협부협착이 의심될 경우 보조생식술 시행 전에 협착된 협부의 확장을 시도해보는 것이 보조생식술의 성공률을 높이는 데 도움이 될 수 있다. 본 증례에서도 자궁경부절제술 시행 후 협

부협착이 동반된 상태로 자궁강내 인공수정 전, 자체 제작된 도관을 사용하여 협부협착 부위 확장술을 시행한 후 자궁강내 인공수정 삽입술을 하였고 임신에 성공하였다.

협부협착은 불임뿐만 아니라 향후 극심한 생리통을 유발할 수 있고 증상이 없더라도 자궁유혈증 등을 유발할 수 있어 협부협착이 발생하는 것을 막아주는 것은 중요하다. 근치적 자궁경부절제술 시행 후 협부협착을 예방하기 위해서 T자 형태의 자궁내 장치를 경부 절제 부위에 넣는 방법이 소개된 바 있다[12]. T자 형태의 자궁내 장치를 넣을 경우 장치가 자궁 내강의 앞쪽벽면과 뒤쪽 벽면을 분리하여 협착을 예방하게 된다. 2008년 Pareja 등[12]에 따르면 49명의 환자에게 근치적 자궁경부절제술 시에 자궁강내 T자형 자궁내 장치를 넣고 추적관찰 해본 결과 환자들이 만성적으로 분비물이 발생하는 증상은 있었으나 협부협착은 관찰되지 않았다. 그 외 Nishio 등[13]은 수술 후 협부협착을 예방하기 위하여 근치적 자궁경부절제술 시행하고 자궁내 장치를 삽입하는 동시에 개구부에는 도관을 삽입하는 방법을 보고하였다. 향후 근치적 자궁경부절제술 시행 후 임신을 원하는 환자의 경우에서는 수술 후 협부협착이 발생할 경우 협부확장술 등의 조치가 필요하지만 협부협착이 발생하기 전에 T자형 자궁내 장치 또는 자궁강내 도관 삽입 등의 협착 예방을 위한 조치도 고려해야 한다.

근치적 자궁경부절제술을 시행 받은 후 임신시도 시 임신성공률을 높이고 임신을 만삭까지 유지하여 건강한 아이를 분만하는 것이 무엇보다 주요 관심사이다. 국내에서 근치적 자궁경부절제술을 시행한 후 자연적인 임신에 성공하여 31주에 1.7 kg으로 제왕절개술 분만에 성공한 1예와 37주에 2.7 kg 및 3.1 kg으로 제왕절개술 분만을 시행한 2예가 2009년에 보고된 바 있고[14] 자궁경부절제술 이후 임신을 시도하였으나 자연임신에 실패하여 자궁강내 인공수정 시술로 쌍태임신에 성공하여 29주에 조기진통으로 1.17 kg 여아와 1.23 kg 남아를 제왕절개술 분만을 시행한 1예가 2010년에 보고된 바 있다[15]. 그러나 아직까지 근치적 자궁경부절제술을 시행 후 합병증으로 협부협착이 발생한 경우에서 임신성공률을 높이기 위해 보조생식술 전에 시행할 수 있는 협부확장술 및 그에 따른 성공적인 임신과 분만에 대한 자료는 아직 보고된바 없다. 그리하여 본원에서 자궁경부암 lb1을 진단받고 복강경식 근치적 자궁경부절제술 시행 후 협부협착이 발생한 환자에서 협부확장술을 시행 후 자궁강내 인공수정에 의해 임신하고 제왕절개술 분만에 성공한 1예를 보고하는 바이다.

References

1. Arbyn M, Autier P, Ferlay J. Burden of cervical cancer in the 27 member states of the European Union: estimates for 2004. *Ann Oncol* 2007;18:1423-5.
2. Rob L, Skapa P, Robova H. Fertility-sparing surgery in patients with cervical cancer. *Lancet Oncol* 2011;12:192-200.
3. Farthing A. Conserving fertility in the management of gynae-

- colological cancers. BJOG 2006;113:129-34.
4. Smith HO, Tiffany MF, Qualls CR, Key CR. The rising incidence of adenocarcinoma relative to squamous cell carcinoma of the uterine cervix in the United States: a 24-year population-based study. Gynecol Oncol 2000;78:97-105.
 5. D'Argent D, Brun JL, Roy M, Remi I. Pregnancies following radical trachelectomy for invasive cervical cancer. Gynecol Oncol 1994;52:105.
 6. Shepherd JH, Mould T, Oram DH. Radical trachelectomy in early stage carcinoma of the cervix: outcome as judged by recurrence and fertility rates. BJOG 2001;108:882-5.
 7. Plante M, Renaud MC, Hoskins IA, Roy M. Vaginal radical trachelectomy: a valuable fertility-preserving option in the management of early-stage cervical cancer. A series of 50 pregnancies and review of the literature. Gynecol Oncol 2005;98:3-10.
 8. Shepherd JH, Spencer C, Herod J, Ind TE. Radical vaginal trachelectomy as a fertility-sparing procedure in women with early-stage cervical cancer-cumulative pregnancy rate in a series of 123 women. BJOG 2006;113:719-24.
 9. Sonoda Y, Chi DS, Carter J, Barakat RR, Abu-Rustum NR. Initial experience with Dargent's operation: the radical vaginal trachelectomy. Gynecol Oncol 2008;108:214-9.
 10. Plante M, Gregoire J, Renaud MC, Roy M. The vaginal radical trachelectomy: an update of a series of 125 cases and 106 pregnancies. Gynecol Oncol 2011;121:290-7.
 11. Carter J, Sonoda Y, Chi DS, Raviv L, Abu-Rustum NR. Radical trachelectomy for cervical cancer: postoperative physical and emotional adjustment concerns. Gynecol Oncol 2008;111:151-7.
 12. Pareja FR, Ramirez PT, Borrero FM, Angel CG. Abdominal radical trachelectomy for invasive cervical cancer: a case series and literature review. Gynecol Oncol 2008;111:555-60.
 13. Nishio H, Fujii T, Kameyama K, Susumu N, Nakamura M, Iwata T, et al. Abdominal radical trachelectomy as a fertility-sparing procedure in women with early-stage cervical cancer in a series of 61 women. Gynecol Oncol 2009;115:51-5.
 14. Kim JW, Kim YH, Choi HS, Kim CH, Cho HY, Cho MK, et al. Successful full-term delivery after abdominal radical trachelectomy and concurrent cervicoisthmus cerclage for early stage cervical cancer: two cases. Korean J Obstet Gynecol 2009;52:1159-63.
 15. Yoon G, Choi SJ, Roh CR, Choi DS, Kim JH, Bae DS. Successful twin pregnancy by assisted reproductive technology after laparoscopic-assisted radical vaginal trachelectomy. J Womens Med 2010;3:23-5.

복강경식 근치적 자궁경부절제술 이후 협부협착이 발생한 환자에서 협부확장술 시행 후 자궁강내 인공수정 시술을 통한 성공적인 임신 및 분만 1예

울산대학교 의과대학 서울아산병원 산부인과학교실

임유진, 김정훈, 김주연, 권수경, 심재윤, 김성훈, 채희동, 김용만, 강병문

자궁경부암은 발생 빈도가 높은 여성암 중 하나이다. 초기 자궁경부암 환자에서 생식력보존이 필요한 경우 근치적 자궁경부절제술은 흔히 사용되는 치료법이 되었다. 하지만 근치적 자궁경부절제술 시행 후 임신을 시도할 경우 협부협착으로 인한 불임 그리고 자궁경부 절제로 인한 조기 진통 및 조기 양막파수 등의 합병증이 문제 되고 있다. 본원에서 자궁경부암 Ib1을 진단받고 복강경식 근치적 자궁경부절제술 및 양측 골반내 임파선절제술 시행 후 자궁 협부협착이 발생한 환자에서 협부확장술 시행 후 자궁강내 인공수정으로 임신하고 제왕절개술 분만에 성공한 1예를 경험하였기에 간단한 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

중심단어: 자궁경부암, 복강경식 근치적 자궁경부절제술, 협부협착, 협부확장술