

## TWO CASES OF INTESTINAL PERFORATION DURING DILATATION AND CURETTAGE IN POSTPARTUM

Mi-Ra Lee, MD, Min-Jeong Kim, MD, Hye-Ji Jeon, MD, Si-A Choi, MD, Eun-Kyu Cho, MD, Yun-Sook Kim, MD, Dong-Han Bae, MD

Department of Obstetrics and Gynecology, Soonchunhyang University Cheonan Hospital, Soonchunhyang University College of Medicine, Cheonan, Korea

Dilatation and curettage (D&C) is one of the most frequently performed procedures for first trimester surgical abortion, also nonobstetric D&C can be performed for both diagnostic and therapeutic indications. The mortality and morbidity of D&C are very low, and perforation of uterus is rare. But curettage of a large, soft postpartum uterus can be a formidable undertaking because the risk of perforation is high and the procedure commonly results in increased rather than decreased bleeding. Although many perforations are innocuous, others lead to infection, hemorrhage, and trauma to abdominal contents. Bowel perforation is an infrequent complication, it persists as an important cause of peritonitis and sepsis. The following cases describe two women, who suffered intestinal perforation after D&C at delayed postpartum period.

**Keywords:** Intestinal perforation; Uterine perforation; Dilatation and curettage; Postpartum

자궁경부개대 및 소파수술은 임신 제1분기 인공유산에서 가장 많이 시행되는 술기이며, 부인과적으로는 진단과 치료의 목적으로 시행되는 술기이다[1-3]. 이 술기의 사망률과 이환율은 매우 낮으며, 합병증 발생 또한 드물게 나타난다. 산과적으로 시행될 경우 합병증은 1% 이내에서 발생하며, Hefler 등[4]은 비산과적 시술에서 합병증은 1.9%에서 나타난다고 보고하였다. 특히 자궁천공의 발생률은 유산을 목적으로 하지 않은 자궁경부개대 및 소파수술에서 0.9%이며, 유산을 목적으로 한 시술에서는 0.009%로 매우 낮으며, 이로 인한 복강내 장기 손상의 발생은 더 드물다. 그러나 장천공과 같은 장기 손상이 발생할 경우 심각한 복막염이나 패혈증을 유발할 수 있다[5,6].

저자들은 제왕절개 분만 3-4주 후 잔류 태반으로 인한 질출혈 있어 제거 위해 시행한 자궁경부개대 및 소파수술 중 발생한 자궁천공과 소장천공 2예를 경험하였기에 간단한 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 증 례

#### 1. 증례 1

**환 자:** 정 O 순(31세)

**산과력:** 1-0-1-1

**월경력:** 12세에 초경을 시작하여 월경 주기는 28일로 비교적 규칙적이었고, 지속일은 4일이었으며, 양은 중등도였다. 최종 월경일은 2011년 1월 15일이었고, 2011년 10월 23일 질식분만하였다.

**주 소 및 현병력:** 환자는 내원 3주 전 정상 질식분만 후 갑자기 질출혈 심해져 초음파에서 잔류태반 의심되어 내원 당일 분만한 개인의원에서 잔류태반 제거 위한 소파수술 시행하였으며 이후 발생한 복통으로 당일 본원 응급실 통해 내원하였다.

**과거력 및 가족력:** 약물 복용이나 외상의 기왕력 등의 특이 소견 없었다. **수술력:** 없었다.

**신체검사 소견:** 응급실 도착 당시 환자의 의식 상태는 명료하였으나 급성 병색 소견을 보였다. 생체 활력 징후에서 혈압 112/84 mm Hg, 맥박 107회/분, 호흡수 20회/분, 체온은 37.3°C로 빈맥과 미열 소견 보였다. 흉부청진 소견은 호흡음은 깨끗하였고, 심박동은 규칙적이었

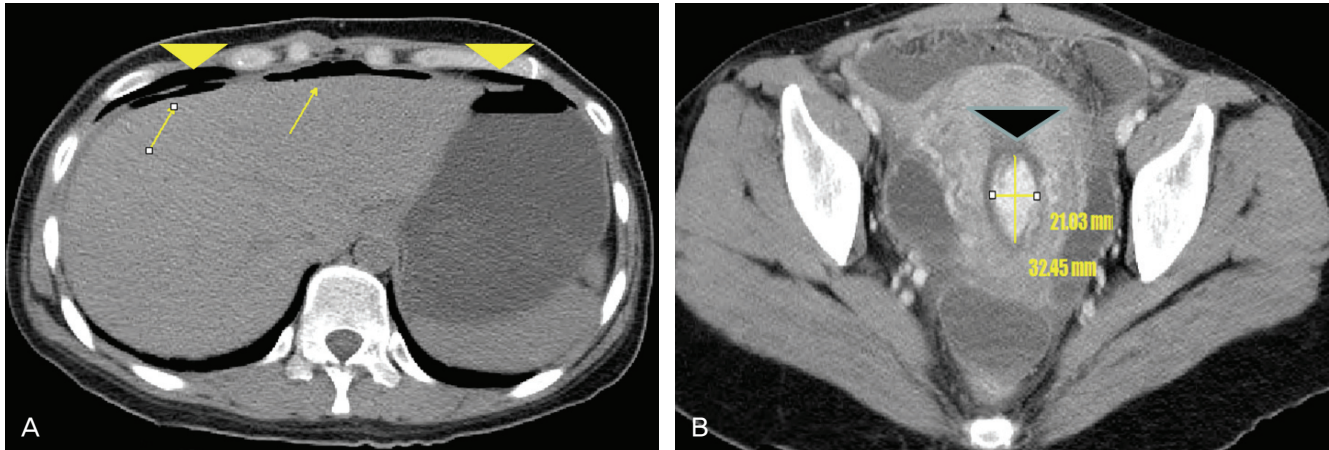
Received: 2012.1.1. Revised: 2012.2.7. Accepted: 2012.3.30.

Corresponding author: Yun-Sook Kim, MD

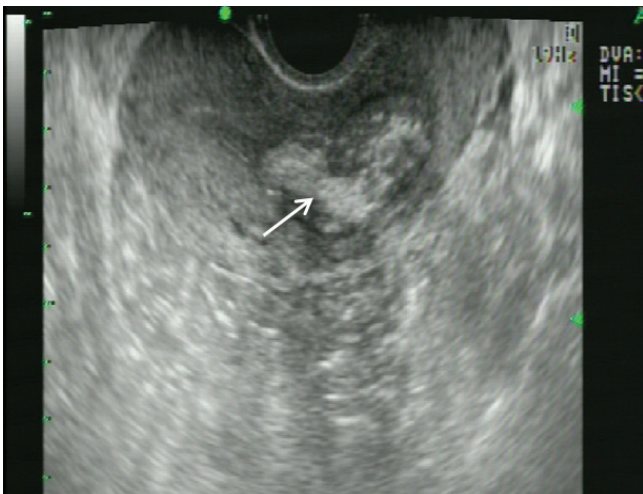
Department of Obstetrics and Gynecology, Soonchunhyang University Cheonan Hospital, Soonchunhyang University College of Medicine, 8 Soonchunhyang 2-gil, Dongnam-gu, Cheonan 330-930, Korea  
 Tel: +82-41-570-2150 Fax: +82-41-571-7887  
 E-mail: drsook@schmc.ac.kr

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



**Fig. 1.** (A) Precontrast abdomen and pelvis computed tomography shows multiple peritoneal free gas (arrow head) and ascites (arrow). (B) Enlarged uterus with 33×21 mm sized intestine like enhancing mass in uterine cavity was shown (arrow head) in contrast enhanced abdomen and pelvis computed tomography.



**Fig. 2.** Transvaginal sonography showed 43×20 mm sized retained placenta (arrow) after postoperative six weeks.

으며, 심잡음은 들리지 않았다. 복부진찰에서 복부 전반에 걸쳐 반발통을 동반한 압통을 호소하였다. 질경이 이용한 검사에서 자궁경부를 통한 약 50 cm의 장을 질내에서 관찰할 수 있었다.

**검사실검사와 단순복부X-선촬영 소견:** 혈액검사서 백혈구 2,600/mm<sup>3</sup>, 혈색소 10.3 g/dL (범위, 12.0–16.0 g/dL), 적혈구용적 32%, 혈소판 208,000/mm<sup>3</sup> (범위, 130–400/mm<sup>3</sup>)이었다. C-반응 단백질 226.44 mg/L (범위, 0–2.5 mg/L)로 상승 소견을 보였고, 프로트롬빈 시간 19.2 sec (범위, 9.8–12.4 sec), 프로트롬빈 시간 국제 표준화 비율 1.68 INR (범위, 0.86–1.10 INR), 활성 부분 프로트롬빈 시간 46.5 sec (범위, 20.4–36.7 sec)로 연장되어 있었다. 이외 전해질, 일반 소변 검사, 흉부 X-선촬영, 심전도검사 등은 정상 소견을 보였다. 단순 복부 X-선촬영 소견에서 상복부에 국한된 장폐색 소견을 보였으며, 기복증을 시사하는 소견은 없었다.

**복부 및 골반 컴퓨터촬영 소견:** 복강내에 유리 가스와 복수 소견 있으며, 소장은 다수의 공기 액체층을 포함하며 팽창되어 있었다. 커져 있는 자궁강내에 33×21 mm 크기의 장으로 생각되는 조영증강되는 종괴를 포함하고 있었다(Fig. 1).

**수술 소견:** 복막염(panperitonitis), 소장천공(small bowel perforation), 자궁천공(uterine perforation) 의증하에 응급 시험적 개복술을 시행하였다. 돌막창자 판막 상방 회장 70 cm에서 천공부위 확인되어 일차 봉합 시행하였으며, 자궁의 머리(fundus)에 약 0.5 cm 크기의 천공부위 확인하여 천공부위를 통해 장을 자궁강에서 복강내로 꺼낸 후 괴사소견 보여 일부 절제 후 단단문합수술을 시행했다. 자궁천공부위는 바이크릴 0번 이용해 일차 봉합을 시행했다.

**수술 후 경과:** 수술 후 활력 징후는 안정되었으며, 혐기성균 치료 위해 메트로니다졸 포함한 세파 계열 복합 항생제 요법 시행하였고, 검사실 검사 소견 및 전신상태 호전되고 이후 다른 합병증 발생 발생 없이 수술 후 10일째 퇴원하였다. 퇴원 6주 후 시행한 질식초음파에서 자궁강 내 남아있는 43×20 mm의 잔류태반 소견 보여 입원 후 초음파를 보면서 질식으로 제거했다(Fig. 2). 잔류태반 제거 후 출혈이나 복통 등의 증상은 없었다.

## 2. 증례 2

**환 자:** 이 O 정(30세)

**산과력:** 1–0–0–1

**월경력:** 13세에 초경을 시작하여 월경 주기는 30일로 비교적 규칙적 이었고, 지속일은 4일이었고, 양은 중등도였다. 최종 월경일은 2011년 1월 18일 이었고, 2011년 11월 5일 진행장애로 제왕절개 분만하였다.

**과거력:** 내과적 과거력 없었다.

**수술력:** 2011년 11월 5일 제왕절개술 외에 다른 수술력 없었다.

**주소 및 현병력:** 환자는 내원 4주 전 제왕절개수술로 분만 후 질출혈

지속되어 잔류태반 의심되어 내원 당일 분만한 개인 병원에서 소파수술 시행하였으며, 수술 중 장파열 소견과 복통으로 본원 응급실 통해 내원하였다.

**이학적 소견:** 응급실 도착 당시 환자의 의식 상태는 명료하였으나 급성 병색 소견을 보였다. 생체 활력 징후에서 혈압 120/84 mm Hg, 맥박 90회/분, 호흡수 20회/분, 체온은 36.7°C이었다. 흉부청진 소견은 청명하였고, 복부진찰에서 복부 전반에 걸쳐 반발통을 동반한 압통을 호소하였다. 질경 이용한 검사에서 자궁경부를 통과한 약 10 cm의 장을 질내에서 관찰할 수 있었다.

**검사실 소견:** 일반 혈액검사에서 백혈구 14,240/mm<sup>3</sup>, 혈색소 14.7 g/dL, 적혈구용적 42.9%, 혈소판 226,000/mm<sup>3</sup>이었으며, C-반응 단백질 0.25 mg/L였다. 이외 전해질, 일반 소변검사, 흉부 X-선촬영, 심전도검사 등은 정상 소견을 보였다. 단순 복부X-선촬영 소견에서 정상적인 장내 가스를 보이며, 기복증을 시사하는 소견은 보이지 않았다.

**복부 및 골반 컴퓨터촬영 소견:** 좌측 자궁 근층에 국소적인 불연속성을 보이거나 에스자 결장에 의한 부피 효과의 증거는 없었다. 출혈로 추측되는 고음영의 복강내액이 있었다. 상복부에는 특이 소견 없었다.

**수술 소견:** 복막염, 소장천공, 자궁천공 의증하에 응급 시험적 개복술을 시행하였다. 약 200 mL의 혈복강 소견 보였으며, 이전 제왕절개술 반흔인 자궁하부 횡절개 좌측으로 약 3 cm의 천공이 있었으며, 이 부위로 약 15 cm 가량의 회장이 자궁강내로 감입되어 있었고, 감입된 회장은 찢겨 있었다. 감입된 회장을 복강내로 꺼내어 50 cm 부분절제 후 단단문합수술하였다. 자궁천공부위는 바이크릴 0번 이용해 일차 봉합 시행했다.

**수술 후 경과:** 수술 후 활력 징후는 안정되었으며, 복합 항생제 요법 시행하며 검사실 소견 및 전신소견 호전되어 이후 다른 합병증 없이 수술 후 5일째 퇴원하였다. 수술 4주 후 초음파에서 자궁강내에 남아 있는 잔류태반 소견 없었고, 질출혈 없었다.

## 고 찰

자궁경부개대 및 소파수술은 미국에서 임신 제1분기 인공 유산에서 가장 많이 시행되는 술기이며, 부인과적으로는 진단과 치료의 목적으로 시행되는 술기이다[1].

자궁경부개대 및 소파수술의 합병증 발생보고를 보면 Hefler 등[4]은 고령, 후궁된 자궁, 미산부일 때 자궁천공의 위험도가 높아지며, 가장 흔한 자궁천공의 위치는 자궁 머리부분으로 날카로운 큐렛을 포함한 시술 기구에 의한 것이 가장 많다고 보고하였다[7,8]. 위 증례의 첫 번째 환자에서도 자궁의 머리부분이 큐렛에 의해 천공되어 있었다. Imoedehme 등[9]은 미산부의 자궁경부개대 및 소파수술에서 자궁천공이 많은 이유를 미산부에서는 자궁경부개대가 어려우며, 이로 인해 더 많은 기구와 시도가 시행되기 때문이라고 추측하였다.

그러나 산욕기 자궁의 소파수술은 자궁의 크기가 커지고 부드러워져 있어 자궁천공의 위험도가 높으며, 시술 후 출혈이 오히려 많아지는 경

우가 더 많아 매우 어려운 작업이 될 수 있어 보존적 치료로 출혈이 조절되거나 잔류 태반이 배제된 경우에는 소파수술을 연기시키는 것이 권장된다[2].

본 환자들의 연령은 각각 31세, 30세였고, 내원 3주 전과 4주 전 각각 질식분만과 제왕절개수술로 분만을 시행한 산욕기 여성이었으며, 지속적인 질출혈로 지역 병원 진료를 받은 경우로 자궁수축제 및 보존적 치료 후에도 출혈 멈추지 않고, 초음파에서 잔류태반 의심되는 소견이 있어 소파수술을 시행하게 되었다. 환자들은 다른 자궁천공의 위험인자에는 해당하지 않았으나 각각 분만 후 3주와 4주가 경과되었으며, 증례 2의 환자의 경우 자궁 앞쪽 하부 횡절개 부위의 제왕절개 반흔 부위가 약해져 이 부위로 천공이 발생한 것으로 생각할 수 있었다.

소파수술로 인한 자궁천공은 매우 드물지만, 발생 시 복강내 장기 손상을 유발할 수 있어 장기 손상 여부를 확인하기 위해 개복술이나 복강경 수술이 필요하다. 확인되지 않은 장손상은 심각한 복막염이나 패혈증을 일으킬 수 있다[10]. 가장 흔히 손상을 받는 부위는 회장과 하행결장, 에스자 결장으로 이 부분이 골반강에 가장 가깝기 때문에 장관 손상의 부위는 자궁 손상의 부위와는 관련이 없다[11]. 복강 안으로 천공된 소장은 발열, 빈맥과 동반되는 복통, 복부 압통, 팽만감 같은 증상과 증후를 일으키게 되는데, 단순 복부 X-선 사진에서 복강내 유리 공기를 관찰할 수 있으나, 장이 자궁강으로 끌려 들어간 경우는 복강내 유리 공기가 관찰되지 않을 수 있다. 천공이 의심되나 임상 양상이 불명확한 경우에는 진단을 위한 컴퓨터단층촬영 시행이 필요하다[12]. 소파수술 후 소장의 손상은 봉합이나 부분 절제술이 필요하며, Coffman [11]이 보고한 증례에서는 천공된 부위와 천공된 시기와 수술이 시행된 시기 사이의 간격, 복강내 오염 정도 등 상황에 따라 다양한 수술적 기법이 사용되었다.

본 예의 환자들은 모두 회장부 손상이 있었으며, 한 예에서는 자궁 머리부, 한 예에서는 자궁 전벽 제왕절제술 반흔에 천공이 있었다. 두 환자 모두 복통과 복부 압통, 반발통을 호소 하고 있었다. 두 예에서 모두 장이 질 쪽으로 이미 나와 있어 자궁천공과 장천공은 명확하였으나, 장의 천공부위 확인을 위해 컴퓨터단층촬영을 시행하여 진단하였으며, 응급 개복수술로 각각 천공부위 일차 봉합과 회장 부분 절제술 후 단단문합수술이 시행되었다. 두 예에서 수술 중 복강내 오염은 거의 없었으며, 수술 전 후 환자 전신 상태는 양호하였다. 이는 자궁천공 및 장천공 직후 전원되어 컴퓨터단층촬영을 통한 빠른 진단과 수술이 가능하였기 때문이라고 생각할 수 있다.

수술 후 남아 있는 잔류 태반은 질출혈 등의 증상이 심하지 않은 경우 자궁의 일차봉합부위가 치료된 약 6주에서 8주 후에 초음파 확인 후 추가적인 제거수술이 필요하다[13]. 위 첫 번째 증례 환자의 경우 자궁천공 전에 잔류태반 제거가 되지 않아 개복수술 중 태반 제거를 시행할 수 없는 상황이었어서 수술 6주 후 환자가 질출혈을 호소하여 다시 잔류 태반을 제거하였고, 두 번째 증례 환자의 경우 자궁천공 중에 태반제거가 이루어져 추가적인 잔류태반의 제거는 필요 없었다.

산욕기에 출혈의 치료를 위한 소파수술을 시행할 때에는 커지고 부드러워진 자궁천공의 위험에 주의하여 초음파 유도하에 주의 깊게 시



행해야 하며, 자궁천공 및 복강내 장기 손상이 의심되는 경우 빠른 진단과 대처가 환자 예후에 영향을 줄 수 있음을 알 수 있다.

저자들은 산욕기 잔류 태반제거 위해 자궁경부개대 및 소파수술 중 발생한 자궁천공으로 인한 소장천공 2예를 경험하였기에 간단한 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## References

1. Strauss LT, Herndon J, Chang J, Parker WY, Levy DA, Bowens SB, et al. Abortion surveillance: United States, 2001. *MMWR Surveill Summ* 2004;53:1-32.
2. Poggi S, Kapernick P. Postpartum hemorrhage & the abnormal puerperium. In: DeCherney AH, Nathan L, editors. *Current obstetrics & gynecologic diagnosis & treatment*. 10th ed. New York: McGraw-Hill; 2007. p.1559-79.
3. Grimes DA, Schulz KF, Cates WJ Jr. Prevention of uterine perforation during curettage abortion. *JAMA* 1984;251:2108-11.
4. Hefler L, Lemach A, Seebacher V, Polterauer S, Tempfer C, Reinthaller A. The intraoperative complication rate of nonobstetric dilation and curettage. *Obstet Gynecol* 2009;113:1268-71.
5. Hakim-Elahi E, Tovell HM, Burnhill MS. Complications of first-trimester abortion: a report of 170,000 cases. *Obstet Gynecol* 1990;76:129-35.
6. Lassey AT. Complications of induced abortions and their pre-ventions in Ghana. *East Afr Med J* 1995;72:774-7.
7. Shulman SG, Bell CL, Hampf FE. Uterine perforation and small bowel incarceration: sonographic and surgical findings. *Emerg Radiol* 2006;13:43-5.
8. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. Abortion. In: Cunningham F, Leveno K, Bloom S, Hauth J, Rouse D, Spong C, editors. *Williams obstetrics*. 23rd ed. New York: McGraw-Hill; 2010. p.215-34.
9. Imoedemhe DA, Ezimokhai M, Okpere EE, Aboh IF. Intestinal injuries following induced abortion. *Int J Gynaecol Obstet* 1984;22:303-6.
10. Kambiss SM, Hibbert ML, Macedonia C, Potter ME. Uterine perforation resulting in bowel infarction: sharp traumatic bowel and mesenteric injury at the time of pregnancy termination. *Mil Med* 2000;165:81-2.
11. Coffman S. Bowel injury as a complication of induced abortion: a case report and literature review. *Am Surg* 2001;67:924-6.
12. Tavakkolizadeh A, Whang EE, Ashley SW, Zinner MJ. Small intestine. In: Brunicaudi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Matthews JB, et al., editors. *Schwartz's principles of surgery*. 9th ed. New York: McGraw-Hill; 2010. p.120-35.
13. Hoveyda F, MacKenzie IZ. Secondary postpartum haemorrhage: incidence, morbidity and current management. *BJOG* 2001;108:927-30.

## 산욕기 소파수술 중 발생한 소장천공 2예

순천향대학교 의과대학 산부인과학교실

이미라, 김민정, 전혜지, 최슬아, 조은규, 김윤숙, 배동한

자궁경부개대 및 소파수술은 임신 제1분기 인공유산에서 가장 많이 시행되는 술기이며, 부인과적으로는 진단과 치료의 목적으로 시행되는 술기이다. 이 술기의 사망률과 이환율은 매우 낮으며, 자궁천공과 같은 합병증 발생 또한 드물다. 그러나 산욕기의 크고 부드러운 자궁에 소파수술을 시행할 경우 천공의 위험성이 높고 오히려 출혈을 조장할 수 있다. 비록 일부의 자궁천공은 문제를 일으키지 않을 수도 있으나, 일부에서는 염증, 출혈, 장기의 손상을 초래할 수 있다. 장천공은 드문 합병증이나 심각한 복막염이나 패혈증을 유발할 수 있다. 저자들은 분만 3-4주 후 잔류 태반으로 시행한 자궁경부개대 및 소파수술 후 발생한 자궁천공으로 인한 소장천공 2예를 경험하였기에 간단한 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

**중심단어:** 장천공, 자궁천공, 소파수술, 산욕기