

# 자궁절제경을 이용한 자궁내막용종과 점막하근종 제거술

강 호 정, 박 철 민

제주대학교 의학전문대학원 산부인과학교실

## Abstract

### Resectoscopic endometrial polypectomy and submucosal myomectomy

Ho Jeong Kang, Chul Min Park

Department of Obstetrics and Gynecology, Jeju National University School of Medicine, Jeju, Korea

To evaluate the outcome of resectoscopic endometrial polypectomy and submucosal myomectomy and efficacy of resectoscopic operation. Study group were 18 patients, who diagnosed submucosal myoma or endometrial polyp during from May 2008 to December 2009 at Jeju national university hospital. Clinical characteristics, laboratory data, preoperative and postoperative result were retrospectively analyzed. Among the 18 patients with abnormal uterine bleeding, 11(61%) had endometrial polyp and 7(39%) had submucosal myoma. Mean operation time was 17.7 minutes and average duration of hospitalization was 3 days. Average deficit of Hb was 1.2g/dL. No operative or postoperative complication occurred. Conclusion: Resectoscopic operation is useful and safe method to diagnose and treat submucosal myoma and endometrial polyp. (J Med Life Sci 2010;7:131-134)

Key Words : Resectoscopy, Endometrial polypectomy, Myomectomy

## 서 론

자궁경은 자궁경부, 자궁내강 및 난관 기시부 질환의 진단 및 치료를 위해 사용하는 내시경으로, 1896년 Pantaleoni가 자궁부정출혈의 진단을 알아보기 위해 처음 사용하여 자궁내막용종을 진단하였으며<sup>1)</sup>, 실제로 자궁경이 광범위하게 사용된 것은 1970년대 자궁 확장매체가 개발되고 난 이후부터이다. 자궁경하 수술은 자궁 출혈 환자의 진단 및 치료, 자궁 근종과 용종의 절제, 자궁내 유착 박리 등 다양한 분야에 이용되며<sup>2)</sup>, 다른 부인과 영역의 수술에 비해 낮은 합병증 및 이환율, 짧은 입원기간, 자궁 보존에 의한 환자의 생식 능력 보존, 일상 생활로의 빠른 복귀 등의 많은 장점이 있다<sup>3)</sup>. 하지만 시술자의 충분한 경험이 수술 중 일어날 수 있는 합병증을 막기 위해 필수적이며 따라서 적절한 술기 습득이 매우 중요하다.

본 연구는 2008년 3월부터 2009년 12월까지 본원에서 자궁절제경으로 자궁내막용종 제거술 혹은 점막하근종 제거술을 받은 18명을 대상으로 치료 결과에 대해 살펴보고, 자궁절제경 시술의 전반적인 효용성에 대해 고찰하고자 한다.

## 연구대상 및 방법

2008년 3월부터 2009년 12월까지 증상을 동반한 점막하 자궁근종 및 자궁내막 용종을 진단받은 후 자궁절제경을 이용해 수술 받은 18명을 연구 대상으로 하였다. 18명중 6명은 월경 과다로, 10명은 비정상적인 자궁 출혈, 2명은 성교 후 출혈을 주소로 내원하였으며, 1cm에서 3cm 가량의 하나 혹은 여러 개의 자궁 점막하 근종 혹은 자궁 내막 용종이 초음파 검사를 통해 확인되었다(Table 1).

먼저 수술전 초음파를 통해 정확한 자궁의 크기, 자궁 내막의 두께, 근종 및 용종의 크기 및 위치를 파악하고 기타 난소의 이상 여부 및 골반내 염증 소견 여부 등을 검사하였다. 환자의 수술 시기는 가급적 생리 직후인 자궁내막 증식기(proliferation phase)에 시행하여 시야 확보에 최대한 도움이 되게 하였다.

환자는 수술 전날 입원하여, 필요한 경우 자궁경부 확장을 위한 수술 전 처치를 시행 받았다. 수술 전 처치는 미소프로스톨(prostaglandin E1) 200ug을 수술 전날 밤 질내 삽입하는 방법을 이용하였고, 특히 자궁 경부가 협소한 환자의 경우에는 추가

Table 1. Patient characteristics and subjective symptoms

Age	41.6(25-54)
Subjective symptoms	
heavy menstrual bleeding	6 (33.3%)
abnormal uterine bleeding	10 (55.6%)
postcoital bleeding	2 (11.1%)

Address for correspondence : Chul Min Park  
Department of Obstetrics and Gynecology, Jeju National University  
School of Medicine, 66 Jejudaeakno, 690-756, Jeju, Korea  
E-mail : obgynd@yahoo.co.kr

로 수술 4시간 전에 라미나리아(laminaria)를 삽입하였다. 자궁 경부가 심하게 넓은 경우에는 수술 중 확장 매체가 자궁 경부를 통해 흘러나오므로 오히려 자궁 내강을 확장시키기 어렵기 때문에 자궁 경부가 충분히 넓은 경우에는 미소프로스톨이나 라미나리아 삽입을 하지 않았다.

예방적 항생제 세팔로스포린 제제를 정주하고 전신 마취 혹은 척추마취 하에 쇄석위 자세로 수술을 진행하였다. 자궁경부는 헤가(Hegar dilator) 9번이 통과할 수 있을 정도로 확장시킨 후 자궁절제경을 삽입하였다. 자궁절제경은 Richard Wolf의 resectoscope를 사용하였으며, electrode는 90도 wire cutting loop electrode와 coagulation roller-ball electrode를 사용하고 전기 발생기는 Vallylab사의 electrosurgical unit을 사용하였다.

자궁확장 매체는 Urosol (0.54% D-mannitol +2.7% D-sorbitol)을 사용하였으며, infusion pump는 사용하지 않고 중력에 의해 주입되게 하였으며, 자궁 내 압력을 높여야 하는 경우에는 manual compression하였다. 수술 중 확장매체의 유입량과 유출량을 수시로 체크하여 과다 유입 시 발생할 수 있는 고혈압, 서맥, 산소포화도의 감소 등을 체크하였다.

수술시 병변 제거 후 지혈은 roller-ball electrode로 시행하였으며, 수술 후 일어날 수 있는 출혈을 막기 위해 예방적으로 미소프로스톨 800 µg을 항문내 삽입하였다. 수술 다음날 혈액소 수치와 혈중 전해질 수치를 측정하고 이상 소견이 없으면 퇴원하였다.

**연구 결과**

18명의 환자의 평균 연령은 41.6세(25-54세)였으며, 수술 전 환자의 주 증상은 6명은 월경 과다, 10명은 비정상적인 자궁 출혈, 2명은 성교 후 출혈이었다. 평균 수술 시간은 17.7분(8분-27분), 용종의 평균 크기는 1.3cm, 자궁 접착하 근육의 평균 크기는 2.2cm 였다. 수술 후 평균 재원 일수는 1일이었으며, 수술 전 혈액소 수치는 평균 12.6g/dL (14.7-9.8), 수술 후 혈액소 수치는 평균 11.4g/dL (12.8-9.7) 으로 차이는 1.2g/dL 였으며, 자궁 확장 매체 평균 유입량은 3400ml (700ml-5700ml), 평균 유출량은 3150ml이었으며 유입량과 유출량의 차이는 150ml였다. 조직 검사결과 11명은 자궁 용종, 7명은 자궁 근종이었다(Table 2).

자궁절제경 수술 이후 생길 수 있는 감염, 수혈이 필요한 심한 출혈, 자궁 천공 등의 합병증은 없었으며, 자궁 확장매체로 인해 생길 수 있는 합병증인 저나트륨혈증이나 폐부종도 없었다. 환자들은 모두 수술 다음날 혈액 검사를 시행하고 합병증 없이 퇴원하였으며, 추적 관찰 중에도 특별한 이상 소견 보이지 않았다.

**고 찰**

자궁경 수술은 자궁경부를 통하여 자궁내강에 내시경을 넣어 자궁 유착 박리, 자궁내 비정상 출혈의 진단 및 자궁 내막 병변을 치료 하는 수술이다.

자궁경이 처음 사용된 것은 1896년 Pantaleoni에 의해서이다<sup>1)</sup>, 그는 자궁부정출혈의 진단을 알아보기 위해 자궁경을 사용하였으며 이를 통하여 자궁내막용종을 진단하였다. 이후 1920년 Rubin은 난관의 관통정도를 알기 위해 확장 매체로 CO<sub>2</sub>가스를 이용하였으며<sup>4)</sup>, 실제로 자궁경이 광범위하게 사용된 것은 1970년대 다양한 자궁 확장매체가 개발되고 난 이후부터이다. 자궁 확장매체의 발달로 자궁경은 자궁내막의 병변을 진단하는데 점차 자궁내막 소파술을 대신하게 되었다<sup>5)</sup>. 자궁확장매체는 첫째, 전해질을 포함하는 용액인 saline이나 lactated Ringer's solution, 둘째, 비전해질 저점성 용액인 5% Mannitol, 3% Sorbitol, 1.5% Glycin, Urosol 등 셋째, 비전해질, 비전도성 고점성을 가진 용액인 Dextran 70, Hyskon이 있다<sup>6)</sup>. 각 용액들의 서로 다른 특성들이 있다. 전해질 용액은 전도체 효과로 인해 전기를 사용하지 않는 시술에 이용하는데 전기 소작술을 시행하는 경우에는 적당하지 않고 혈액과 섞이기 때문에 수술시야 확보에 어려운 단점이 있다. 비전해질 저점성 용액은 전도체 효과가 없고 혈액과 잘 섞이지 않아 시야 확보가 좋은 장점이 있으나 혈관내 유입량이 많으면 전해질 불균형으로 인한 저나트륨혈증, 폐부종, 뇌부종등의 합병증이 초래될 수 있다. 비전해질 고점성 용액은 혈액과 섞이지 않아 시야 확보에 더욱 유리하나 이것 역시 혈관내 흡수가 많으면 폐부종이나 아낙필락시스, DIC, 기구 파손 등의 문제점이 있다<sup>7)</sup>.

자궁경 수술은 불임, 자궁 기형, 비정상적 출혈을 호소하는 환자들에 대한 진단 및 치료 등 다양한 분야에 적응증을 가지고 있다.

인공 유산을 목적으로 시행한 소파술, 진단적 자궁내막소파술, 제왕절개술 이후 자궁내 유착이 발생할 수 있으며 이로 인한 불임 환자의 경우 자궁 내막을 직접 보면서 유착 박리를 시행하여 치료가 가능하다<sup>8)</sup>. 한 연구에서는 자궁내유착증으로 진단된 환자에서 자궁경 시행 후 난관조영술 호전을 보인 경우는 92.6%였으며 그 중 48.8%가 임신에 성공하였다고 보고하고 있다<sup>9)</sup>. 또 다른 연구에서는 불임과 관련되어 자궁난관 조영술을 시행한 환자들 중 자궁내 유착으로 진단된 환자들에게 있어 자궁경을

Table 2. Operative details

	Mean
Operation time(min)	17.7(8-27)
Postoperative Hospitalization(day)	1
Pathologic finding	
Submucosal myoma	7/18( 39%)
mean size (cm)	2.2
Polyp	11/18(61%)
mean size (cm)	1.3
Preoperative Hemoglobin(g/dL)	12.6(14.7-9.8)
Postoperative Hemoglobin(g/dL)	11.4(12.8-9.7)
Deficit(preoperative-postoperative)	1.2
Distention media	
Input(ml)	3400
Output(ml)	3150
Deficit(ml)	150

통한 유착 박리술 후 임신율이 71.1%였으며 그중 만삭출산한 경우는 53.3%라고 보고하고 있다<sup>8)</sup>. 자궁내 유착으로 인한 불임 환자의 경우 자궁경을 통한 조기진단과 적절한 치료가 임신률 증대에 필수적이므로 자궁경 치료의 의의가 있다.

비정상적인 자궁출혈은 부인과 영역의 가장 흔한 질환 중 하나로 여러 가지 원인이 있을 수 있으나 30, 40대 및 폐경기 전후 여성에서 흔한 병변은 점막하 근종과 자궁 내막 용종이다. 점막하 근종은 생리 과다, 생리통, 불임 등을 일으키며, 자궁 내막 용종도 생리 과다의 원인일수도 있고 폐경기 여성에서는 암으로 변화할 가능성도 있다. 자궁 용종은 대부분은 양성이지만 Anastasiadis 등의 연구에서는 정상 자궁출혈 여성에서 자궁용종에서 1.5%에서 악성 암이라고 보고하고 있다<sup>9)</sup>. 따라서 자궁내 용종 진단시 적절한 제거와 조직 검사가 중요하며 자궁절제경을 통해 안전하게 제거 가능하다.

자궁경 수술은 술기 습득에 많은 시간과 경험이 필요하고 수술 중 생기는 합병증이나 이환률이 임상적 기술 및 경험에 따라 크게 좌우되므로 적절한 술기 습득이 필수적이라 실제 임상적 이용률은 떨어지지만<sup>10)</sup>, 자궁을 보존하므로 환자들에게 심리적인 효과를 얻을 수 있고 개복수술과 비교하여 적은 출혈 및 수술 후 적은 통증과 감염, 짧은 재원 기간 등의 장점을 가지고 있어 부인과 영역에서 자궁절제경의 적용 범위가 넓어지고 있다. 따라서 시술자는 자궁절제경 수술에 따른 여러 가지 합병증에 대해서 인지하고, 그 예방법 및 발생시 적절한 치료 및 대처법에 대해 충분히 숙지하고 있어야 한다.

자궁절제경 치료의 합병증은 확장 매체로 인한 여러 가지 합병증 및 자궁천공, 자궁 경부 손상, 감염, 출혈<sup>11)</sup> 등이 있다.

확장매체로 인한 합병증은 확장 매체의 체내 흡수에 의해 발생한다. 확장 매체의 체내 흡수는 혈관내 유입이 큰 부분을 차지하지만 난관을 통한 복강내 유입에 의해서도 발생한다. 확장 매체 과대유입으로 폐부종, 저나트륨혈증, 심하면 사망에까지 이를 수 있는 저나트륨혈증 뇌병증까지 발생할 수 있다<sup>12)</sup>. 가벼운 정도의 저나트륨혈증에서는 특별한 증상을 보이지 않기도 하며, 중등도 저나트륨혈증(120-132mEq/L)에서는 전신쇠약감이나 오심 구토 등의 증상을 보이기도 하지만 대부분 특별한 치료없이 증상이 호전되는 경우가 많다. 하지만 저나트륨혈증 뇌병증에 이르는 심각한 저나트륨혈증은 적절한 치료가 중요하다. 저나트륨혈증 뇌병증의 치료원칙은 절대적 혈청 나트륨 수치보다는 신경학적 침범 정도가 치료의 기준이 되며, 혈청 나트륨 수치에 상관없이 신경학적 증상이 없으면 고장성 식염수 치료가 필요없으나, 수술 후 유증상 저나트륨혈증은 뇌이탈과 폐부전을 방지하기 위하여 영상진단검사로 확진하기 전에 적극적인 치료가 시행되어야한다<sup>13)</sup>. 첫 4시간동안 8-10mEq/L로 혈청 나트륨을 올릴 수 있으나 첫 48시간 동안에 15-20mEq/L를 초과해서는 안 된다<sup>14)</sup>.

자궁 천공은 자궁절제경 수술 중 발생할 수 있는 가장 심각한 합병증이다. 자궁 천공의 가능성은 0.7-0.8%정도 되며<sup>5)</sup>, 특히 심한 전굴 혹은 후굴 자궁, 자궁저부 점막하 근종인 경우 주의를 해야 한다. 또한 수술 중 절제되어 나온 병변을 제거하기 위해 큐렛이나 포셉을 사용하게 되는데 이때에도 무리한 조작을 하는

경우에도 천공이 발생할 수 있다. 자궁 천공은 시술자의 숙련도와 밀접한 관계가 있으며, 자궁 천공이 발생했음을 즉각적으로 인지하여 다른 복부 장기 손상이 일어나지 않도록 하는 것이 중요하다. 일단 자궁 천공이 발생하면 진단적 복강경을 통해 천공 부위를 확인하고 출혈이 심하면 지혈을 하며 다른 복부 장기 손상 여부를 확인하여야한다<sup>15)</sup>.

자궁 내강을 조작하게 됨으로써 발생할 수 있는 또 다른 합병증은 술 후 감염의 가능성이다. Agostini등<sup>16)</sup>의 연구에서는 1,952명의 환자를 대상으로 자궁절제경 이후 감염률을 보고하였다. 30명(1.42%)에서 수술 후 감염이 있었는데 18명이 자궁내막염이었으며 12명은 요르계감염 증상이었다. 대부분 가벼운 정도의 감염 증상이었으며, 심각한 감염 합병증은 없었다.

출혈은 절제경에 의해 절제된 자궁내막이나 근층 혈관의 손상에 의한 것으로 최대한 출혈을 줄이기 위해서는 자궁 근층을 5-6mm이상 깊이 파고 들어가지 않도록 하고, 혈관이 많이 분포하는 난관입구나 자궁 경부부위 절제시 특히 유의하여야 한다<sup>2)</sup>. 수술후 출혈이 있는 경우 질내에 미소프로스톨 800ug을 삽입하는 방법<sup>2)나</sup>, 자궁의 평활근과 혈관을 수축시키는 작용을 하는 바소프레신을 주사하는 등의 방법<sup>3)이</sup> 있다.

지금까지 본원에서 시행한 자궁절제경 치료의 결과와 자궁절제경의 효율성 및 합병증에 관해 고찰하였다. 자궁절제경 수술은 자궁내 병변의 치료로 효과적이고, 자궁을 보존할 수 있으며, 비교적 안전한 치료법이지만 술기 습득에 많은 시간과 경험이 필요하고 수술 중 생기는 합병증이나 이환률이 임상적 기술 및 경험에 따라 크게 좌우되므로 임상적 이용률이 높지 않다. 하지만 발생 가능한 합병증에 대해 충분히 숙지하고, 적절한 환자군을 선택하여 술기 습득을 이루어 나간다면, 앞으로 자궁내 병변의 치료에 좀 더 안전하고 효과적인 치료법이 될 수 있을 것이다.

## 참 고 문 헌

- 1) Pantaleoni D. On endoscopic examination of the cavity of the womb. Med Press Circular London 1986;10:313-7.
- 2) Park CM, Lee HJ, Lee YS. Clinical evaluation of gynecologic resectoscopic surgery-Retrospective analysis of 180 cases. Korean J Gynecol Endosc 2004;16:185-93.
- 3) Jang EJ, Moon YG, Park SH, Kim C. Broad spectrum of hysteroscopic surgery. Korean J Obstet Gynecol 2009;52:1306-11.
- 4) Marlow JL. Media and delivery systems. Obstet Gynecol Clin North Am 1995;22(3):409-22.
- 5) Jansen FW, Fredevoogd CB, van Ulzen K. Complications of hysteroscopy: a prospective, multicenter study. Obst Gynecol 2000; 96(2):266-70.
- 6) Lee HJ, Hyun Shin C, Jeong HW, Chung CG, Gwon MJ, Eum ST, et al. The effectiveness of resectoscopy in gynecology. Korean J Obstet Gynecol 2003;46:1177-83.
- 7) Loffer FD. Contraindication and complications of

- hysteroscopy. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1995;22(3):445-55.
- 8) Ju ES, Kim IG, Oh YE, Lee HJ, Lee TH, Chun SS. Hysteroscopic management of intrauterine adhesion and their reproductive outcomes. *Korean J Obstet Gynecol* 2001;44:241-5.
  - 9) Anastasiadis PG, Koutlaki NG, Skaphida PG. Endometrial polyps: prevalence, detection and malignant potential in women with abnormal uterine bleeding. *Eur J Gynecol Oncol* 2000;21:180-6.
  - 10) Sugimoto O. Diagnostic and therapeutic hysteroscopy for traumatic intrauterine adhesion. *Am J Obstet Gynecol* 1978;131:539-47.
  - 11) Bradley LD. Complication in hysteroscopy: prevention, treatment and legal risk. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2002;14:409-15.
  - 12) Varol N, Maher P, Vancaillie T. A literature review and update on the prevention and management of fluid overload in endometrial resection and hysteroscopic surgery. *Gynecol Endosc* 2002;11:19-26.
  - 13) Kang HS, Oh IY, Kim YJ, Cho CK, Lee SK, Yang SY, et al. Developed Extrapotome Myelinolysis after Hysteroscopic Myomectomy - A case report. *Korean J Anesthesiol* 2006;50:94-8.
  - 14) Ayus JC, Arieff AI. Brain damage and postoperative hyponatremia: the role of gender. *Neurology* 1996;46:323-8.
  - 15) Agostini A, Cravello L, Bretelle F, Shojai R, Roger V, Blanc B. Risk of uterine perforation during hysteroscopic surgery. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2002;9:264-7.
  - 16) Agostini A, Gravello L, Shojai R, Ronda I, Roger V, Blanc B. Postoperative infection and surgical hysteroscopy. *Fert Steril* 2002;77:766-8.