

## Multifire Endo GIA를 이용한 골반경 자궁적출술(CISH)의 임상적 고찰

계명대학교 의과대학 산부인과학교실  
조치홍 · 이정호 · 김종인 · 차순도 · 이태성 · 윤성도 · 서영옥

=Abstract=

### Clinical Survey of Pelviscopic Classical Intrafascial SEMM Hysterectomy(CISH) using Multifire Endo GIA

Chi Heum Cho, M.D.,

Jung Ho Rhee, M.D., Jong In Kim, M.D., Soon Do Cha, M.D.,  
Tae Sung Lee, M.D., Sung Do Yoon, M.D., Young Wook Suh, M.D.

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

Twenty patients underwent pelviscopic classical intrafascial SEMM hysterectomies(CISH) using multifire Endo GIA from March 1994 to December 1994 at the Department of the Obstetrics and Gynecology, Keimyung University.

CISH method is pelviscopic supracervical hysterectomy with transvaginal cylindrical coring out of the cervical tissue using CURT(Callibrated Uterine Resection Tool). The advantages of the CISH method using CURT may be the preservation of the pelvic floor organ and minimally invasive surgery.

Our method, which is multifire Endo GIA to transect the infundibulopelvic ligament, makes facilitate the operating procedure and reduce the blood loss. The mean age of the patients was 41 years old. The indications of the surgery were uterine myoma(12 cases, 60 %), adenomyosis(8 cases, 40 %). In the size of uteri, 8 gestational week-sized were 7 cases(35 %), 10 gestational week-sized were 9 case(45 %), 12 gestational week-sized were 3 cases(15 %), 14 gestational week-sized was 1 case(5 %).

The mean hospitalization was 5.1 dyas and the mean estimated blood loss was 1.6 gm/dl hemoglobin. The mean operating time was 186 minutes. Postoperative complications were as follows ; cervical stump hematoma(1), cone site hemorrhage(2), trocar puncture site hematoma(2).

In conclusion, CISH operation using multifire Endo GIA not only makes the procedure

safer for the patient but also facilitates surgery and reduces operating time of conventional CISH operation. The trauma to the patient is minimal, and organ preservation and function are optimal.

## I. 서 론

복강경 수술은 최근들어 부인과 영역의 수술에서 많은 비중을 차지하고 있고, 수술 후 빠른 회복 기간을 보이며, 사회생활로의 복귀가 빠르며 또한 미용적인 효과의 장점으로 개복수술을 대체해 나가고 있는 실정이다. 역사적으로 1973년 처음으로 복강경을 이용한 난관절제술이 시행되었고(Shapiro and Adler, 1973), 이후로는 많은 기기의 발전과 의학의 발달로 부인과 수술의 상당부분을 복강경을 통해 시술할 수 있게 되었다. 1978년에는 수술적 복강경을 골반경(pelviscopy)이라 명칭하게 되었다(Semm, 1978).

골반경 수술로 부인과 수술의 한정된 영역만 가능했고, 부인과 수술 중 흔히 시행하는 전자궁 적출술을 시행하려는 다양한 시도가 있었다. 마침내 1989년에 처음으로 골반경 자궁적출술이 시행되었고(Reich et al., 1989), 이후부터는 자궁적출술을 골반경 수술로 많이 대치하게 되었다. 골반경 하에 자궁적출술의 방법에는 골반경 자궁적출술(laparoscopic hysterectomy), 골반경 하 질식 전자궁 적출술(laparoscopic assisted vaginal hysterectomy : LAVH) 및 독일의 Kurt Semm 교수 고안한 SEMM(Serrated Edged Macro Morcellated)방식에 의한 골반경 자궁적출술(classical intrafascial SEMM hysterectomy : CISH) 등이 있다. CISH 수술법은 자궁경부 상부에서 부분 자궁적출술(subtotal hysterectomy)을 시행하고, 남겨진 자궁경부에서 자궁경부암의 발생 위험성이 있으므로 자궁경부의 편평 원주세포 연결부를 CURT(Callibrated Uterine Resection Tool) set를 사용하여 원주형으로 절제하는 것을 말한다.

저자는 1994년 3월부터 1994년 12월까지 20예에서 자궁부속기 절단에는 수술시간의 단축 및 지혈을 위해서 multifire endo GIA를 사용하여 CISH수술을 시행하였다.

## II. 연구대상 및 방법

제명대학교 동산의료원 산부인과에 내원한 환자 중에서 1994년 3월부터 1994년 12월까지 증상이 있는 자궁근종이나 자궁선근종으로 진단받은 20명의 환자를 대상으로 하였다. 환자는 수술 전 외래에서 내진 및 복부 초음파 또는 질 초음파를 시행하여 자궁부속기의 병변 유무 및 골반경 자궁적출술을 시행할 수 있는지를 확인하였고, 자궁경부의 세포진 검사 및 질화대경 검사를 통해 자궁경부암의 가능성을 배제하였다. 수술기구는 WISAP사의 CO<sub>2</sub> insufflation system과 Wolf사의 endocamera illumination을 사용하였고, 자궁부속기의 절단을 위해 Autosuture 사의 Multifire Endo GIA 30을 사용하였다. 이외에 다양한 Endoscopic instrument와 Bipolar forceps, Endoloop, Endoknot, Endosutue, Irrigation and Drainage system을 이용하여 수술을 시행하였다. 환자는 전신마취하에 쇄석위로 하고 수술 전 도뇨관을 삽입하였으며, 자궁의 자유로운 조작을 위해 자궁거상기를 장착하였다. 배꼽하부에 Verres needle로 천자한 다음 1 l 정도의 CO<sub>2</sub> gas로 기복을 형성한 후, 10 mm trocar로 배꼽하부에 puncture를 하고 telescope로 확인하였다.

이후 automatic CO<sub>2</sub> insufflation system으로 복강내 압력이 8~12 mmHg을 항상 유지하도록 하였으며, 치골 상부에 5 mm의 puncture와 Endo GIA를 사용하기 위해 양측 하복부에 12 mm puncture를 하였다. 모든 trocar의 puncture는 telescope를 보고 transillumination하여 혈관이 없고 수술이 용이한 장소를 선택하였다. 먼저 수술전에 유착이 있으면 박리를 시행하고 자궁을 자유롭게 한 다음 수술을 하였다. 수술방법은 환자마다 약간의 차이는 있었지만 다음과 같은 방법으로 시행하였다.

첫째, 자궁원인대를 bipolar로 cauterization 후 절단하였고 endoloop로 보강하였다. 광인대의 전면과 후면에 pitressin(5 units in 100 ml of saline)을 주입하고 전면과 후면을 박리하였다. 자궁부속기의 절

단을 위해 multifire Endo GIA를 사용하였고 좌측과 우측에 각각 1개씩 필요하였다. 이 Endo GIA의 사용으로 자궁부속기의 절단은 비교적 쉽게 할 수가 있었고, 부속기 절단부위는 복막화 과정이 필요없었다. 양측 자궁부속기의 절단 이후에는 방광쪽의 복막을 박리하여 자궁과 방광을 분리시켰다.

둘째, 자궁경부의 협부가 보이고 자궁동맥까지의 박리가 충분히 되면 PDS loop를 자궁천골 인대 부위의 자궁경-체부 연결부에 거치하였다.

세째, 절을 통해서의 조작은 자궁경부에 Lugol's solution으로 자궁경부 편평원주세포 연결부를 확인하고, 이에 적합한 직경의 CURT set를 정하였다. 자궁경부 편평원주세포 연결부부터 자궁저부까지 CURT set로 morcellation하여 원주형으로 절제한 후, 조각을 제거하면서 미리 거치해둔 PDS loop로 가스가 유출되지 않고 CO<sub>2</sub> 색전을 예방하기 위해 재빨리 안전하게 결찰하였다. 이후 다시한번 PDS loop로 결찰하여 경미한 출혈까지 생기지않게 하였다.

네째, 자궁체부를 Endomayor scissors로 절단한 후 cervical stump를 한번 더 결찰하였다. 따뜻한 생리식염수로 충분히 세척하고 경미한 출혈은 bipolar forceps로 cauterization을 시행하였고, endosuturing을 이용하여 cervical stump가 수술이후 탈중이 생기지않게 cervical stump와 자궁원인대를 고정한 다음 복막화 하였다. 절단된 자궁체부는 SEMM set로 15 mm trocar를 통해 morcellation하여 적출하였다.

다섯째, 복막화된 부위에 따뜻한 생리식염수로 충분히 세척한 다음 골반경을 통해 출혈 유무를 확인하고 모든 trocar를 제거하였다. 자궁경부을 원주형으로 절개한 부위의 미세 출혈은 coagulation하여 출혈을 방지하였다.

### III. 결 과

20명의 환자에서 multifire Endo GIA를 사용하여 CISH 수술을 성공적으로 시행하였다. 환자의 연령 분포는 31세에서 47세이었고, 평균 연령은 41.8세였다(Table 1). 수술의 주요 적용증으로는 자궁근종이 12예(60%)이고 자궁선근증이 8예(40%)이었다(Table 2).

수술시 자궁의 크기는 내진 및 초음파 검사상 임

Table 1. Age distribution

Age	No. of cases	%
30~35	1	5
36~40	6	30
41~45	8	40
46~50	5	25
Total	20	100

Mean : 41.8

Table 2. Indications

Indication	No. of cases	%
Uterine myoma	12	60
Adenomyosis	8	40
Total	20	100

신주수와 비교하여 임신 8주부터 임신 14주까지 다양하였으며, 임신 10주가 9예(45%)로 가장 많았다 (Table 3). 수술시간은 최저 120분에서 최고 400분 가지였고, 평균 수술시간은 186분 이었다. 제일 첫 수술이 400분이 소요되었고, 이것을 제외하면 평균 173분 이었다(Table 4).

Table 3. Uterine size

Uterine size(gestational age)	No. of cases	%
8 weeks	7	35
10 weeks	9	45
12 weeks	3	15
14 weeks	1	5
Total	20	100

Table 4. Operation time

Operation time(min)	No. of cases	%
120~160	6	30
161~200	11	55
200~300	1	10
>300	1	5
Total	20	100

Mean : 186.5 min

수술후 입원기간은 최소 3일 이었고 최장 7일을 입원하였으며, 평균 입원기간은 5.1일 이었다(Table 5). 수술에 따른 출혈은 혈색소 변화로 측정하였으며, 수술후 2일째 측정한 혈색소의 평균 감소는 1.6 gm/dl이었고, 1예에서 수술후 cervical stump hematoma로 수혈이 필요하였다(Table 6).

Table 5. Hospitalization

Hospitalization(day)	No. of cases	%
3	1	5
4	6	30
5	4	20
6	7	35
7	2	10
Total	20	100

Mean : 5.1 days

Table 6. Hemoglobin change(gm/dl)

Hemoglobin change(gm/dl)	No. of cases	%
0.5~1.0	7	35
1.1~2.0	7	35
2.1~3.0	6	30
Total	20	100

Mean : 1.6 gm/dl

수술후 합병증으로 cervical stump hematoma가 1예에서 있어 수혈 및 항생제 투여로 자연소실되었고, 원주형 절제부위의 자궁경부에서 출혈이 2예에서 있었으나 별 치료없이 자연소실 되었고, trocar puncture 부위에 혈종이 2예에서 있었다(Table 7).

Table 7. Complications

Complication	No. of cases
Cervical stump hematoma	1
Cone site hemorrhage	2
Trocar site hematoma	2
Total	5

#### IV. 고 찰

부인과 수술중에서 흔히 시행되는 전자궁적출술이 이제는 골반경을 통한 저침습적인 방법으로 서서히 대치되고 있다. 골반경을 통한 자궁적출술이 시행됨으로써 환자에게는 수술에 대한 공포증과 부작용이 줄어들고, 회복기간이 단축되므로 사회로의 복귀도 빨라지고, 여성으로서 미용적인 측면에도 도움을 줄 수 있게 되었다.

1989년에 처음 복강경을 이용한 자궁적출술이 시행된 이래로(Reich et al., 1989), 여러가지 다양한 방법들이 소개되어졌다. 일반적으로 분류하면 골반경 자궁적출술(laparoscopic hysterectomy), 골반경 하 질식 전자궁 적출술(laparoscopic assisted vaginal hysterectomy ; LAVH), SEMM 방식에 의한 골반경 자궁적출술(CISH)이 있다. 골반경 자궁적출술과 골반경 하 질식 전자궁적출술은 절을 통해 자궁을 제거하는데, 이 방법들은 저침습적인 골반경 수술의 이점을 충분히 살리는데는 미흡하였다. CISH 수술은 독일의 Kurt Semm가 CURT(calibrated uterine resection tool) set에 의해서 절을 통하지 않고도 자궁을 제거 할 수 있게되어 골반경 수술의 새로운 시도가 되었다(Semm, 1993).

CISH 수술의 장점으로는 첫째, 자궁 천골인대와 자궁 기인대를 원상태로 보존하고, 골반저부의 모양이 유지되며, 자궁경부의 탈중이 방지된다. 실제 자궁천골인대와 기인대의 유지를 수술 후 요통을 호소하는 환자도 적었다.

둘째, 절을 제거하지 않음으로 복식전자궁 적출술에 의한 절의 단축도 생기지 않는다.

세째, 자궁경부에 공급되는 혈관이나 신경조직이 보존된다. 최근에는 자궁경부도 오르가즘의 일부를 담당한다는 보고가 있다(Hasson, 1993). 그러므로 자궁경부를 보존하면 환자에게 심신 의학적으로 많은 도움을 줄 수 있다고 한다(두재균, 1993).

넷째, 자궁경부를 보존하는 대신에 자궁경부암이 발생하는 편평-원주세포 연결부를 원주형으로 절제하여 암의 발생을 예방하였다. 이외에 골반경 수술이 갖는 여러가지의 장점이 있다.

저자는 CISH 수술을 함에 있어서 자궁부속기 절단을 위해 multifire Endo GIA를 사용하였다. 자궁부속기의 절제 방법은 GLA외에 suture ligation,

Bipolar forceps, Laser 등이 있으나, 수술시간의 단축 및 완전한 지혈에는 GIA가 가장 우수하였다. 고식적인 CISH 수술에서는 Suture ligation을 사용하기 때문에 결찰로 인한 출혈의 위험성이 있다. Bipolar forceps의 경우에는 혈관이 큰 경우에는 불충분한 지혈이 될 수 있다. 여러보고에서도 Bipolar forceps나 suture ligation 보다 GIA가 pedicle의 빠르고 완전한 지혈을 할 수 있다고 하였다(Nezhat et al., 1990 ; Lee and Soong, 1993). 본 연구에서도 평균 수술시간이 186분이었고, 제일 첫 수술이 400분 소요된 것을 제외하면 평균 173분이 소요되어 다른 보고(손찬우, 1994)보다도 수술시간이 단축되었다. 하지만 보고된 골반경학의 질식 전자궁 적출술(김중환, 1992 ; Liu, 1992)보다는 많이 소요되었는데 이것은 아마 절제된 자궁을 morcellation하는데 소요된 것 같다. 수술시간의 단축은 multifire Endo GIA에 의해서도 되지만 가장 중요한 것은 술자의 경험축척에 의해서 이루어진다. 또한 수술중에 중요한 것은 자궁부속기와 방광을 절제 박리한 후 자궁경부와 체부 연결부에 PDS loop를 거치하는 것이다. 이것은 자궁의 크기가 적으면 아주 쉽지만, 자궁의 크기가 12주 이상되면 loop의 직경이 적어 힘든 경우가 많다. 저자는 임신 12주 이상일 때는 Endo suture로 미리 지름이 큰 loop를 만들어 사용하였다. 고식적인 CISH 수술에서는 임신 12주 크기 이하의 자궁이 자궁적출술에 적당하다고 하였으나(Semm, 1993) 저자는 임신 14주 크기에도 multifire Endo GIA 사용과 Endo suture 사용으로 약간의 시간 연장이 있었으나 충분히 가능하였다. 수술후 합병증으로 자궁경부의 원추절제한 부위에서 출혈이 2예에서 있었으나 coagulation하거나 시간이 지남에 따라 자연소실되었다. Trocar puncture 부위에 혈종이 2예에서 있었으나 별치료 없이 자연소실되었다. 그러나 cervical stump에서 혈종이 1예에서 있었는데 수혈과 항생제 치료로 호전되었다. 자궁체부와 경부의 협부까지만 박리하므로 노판의 손상이나 방광 천공과 같은 합병증은 발생하지 않았다. 골반경에 의한 자궁적출술이 이제 어느정도 시행되고 있고, 자궁의 양성 질환뿐 아니라 자궁경부암의 경우에도 골반경을 이용하여, 광범위 자궁적출술 및 임파선 절제술도 시행하고 있다고 보고하고 있다(Querleu et al., 1991 ; Nezhat et al., 1992 ; Childers et al., 1992). 우리나라에서도

비침윤성 자궁경부암 환자에게 골반경 수술을 시행하였다고 보고하고 있다(김동호, 1994).

본원에서는 20명의 환자에서 골반경으로 CISH 수술을 성공적으로 시행하였고 복식 전자궁 적출술보다 빠른 회복기과 합병증을 줄일 수 있었고, 미용적으로도 만족하였다. 다만 자궁경부를 보존하고 자궁경부 편평-원주 연결부반을 제거하였기에 정기적인 검진을 통해 장기간 추적 조사가 필요할 것이다. 또한 multifire Endo GIA의 사용으로 환자에게 경제적 부담을 가중시킨 단점이 있었다. 앞으로의 자궁적출술은 수술후 회복이 빠르고 출혈이 적고 통증이 적은 장점이 있는 골반경 수술로 서서히 전환할 것이며 환자에게 보다 저침습적인 수술방향으로 나아갈 것으로 생각된다.

## V. 결 론

본 연구는 20명의 환자에서 골반경에 의한 CISH 수술을 multifire Endo GIA를 이용하여 시행하였다. 수술중 자궁부속기의 절단을 위해 multifire Endo GIA를 사용함으로써, suture ligation과 Bipolar forceps 보다 수술 시간과 출혈 등을 줄일 수 있었고 자궁의 크기가 큰 경우에도 수술이 용이하게 되었다. CISH 수술의 장점으로는 절제된 자궁을 복강을 열지 않고 적출하였으며, 자궁경부의 편평-원주세포 연결부를 제거하여 자궁경부암의 발생을 예방하였고, 자궁경부와 골반저부를 보존하여 환자의 빠른 회복과 통증이 적은 것을 볼 수 있었다. 앞으로 전자궁적출술에 있어서 복식 전자궁 적출술보다는 저침습적인 골반경에 의한 수술로 전환해 나갈 것으로 사료된다.

## -References-

- 김동호. 자궁경부 상피내암의 치료에 대한 골반경 수술의 이용 가능성. 대한산부회지 1994 ; 37 : 2257.  
김중환·이재창·문종수·김홍배·허민. 골반경에 의한 질식 전자궁 적출술의 임상적 고찰. 대한산부회지 1992 ; 36 : 497.  
두재균·이만아·박경배·채규정·김관식·안석문·유운영  
·김난경·나미옥. Doo's SACSIIH 수술과 전자궁 적출술(Total Abdominal Hysterectomy)의 수술후 환자와 배우자가 느끼는 심신의학적인 면(Psychosomatic Aspects)

- ct)에 있어서의 비교연구. 대한산부회지 추계학술대회지 1993 ; P120.
- 손찬우·유은희·고창원·이기훈·김희수·심재욱·이승호. SEMM 방식에 의한 끌반경 자궁적출술(CISH)의 임상적 경험 43예. 대한산부회지 1994 ; 37 : 2210.
- Childers JM, Hatch K, Surwit EA. The role of laparoscopic lymphadenectomy in the management of cervical carcinoma. Gynecol Oncol 1992 ; 47 : 38.
- Hasson HM. Cervical removal at hysterectomy for benign disease. Risks and benefits. J Reprod Med 1993 ; 38 : 781.
- Lee CL Soong YK. Laparoscopic hysterectomy with the Endo GIA 30 Stapler. J Reprod Med 1993 ; 38 : 582.
- Liu CY. Laparoscopic Hysterectomy. A Review of 72 Cases. J Reprod Med 1992 ; 37 : 351.
- Nezhat CR, Nezhat FR, Silfen SL. Laparoscopic hysterectomy and bilateral salpingo-oophorectomy using multifire GIA surgical stapler. J Gynecol Surg 1990 ; 6 : 287.
- Nezhat CR, Burrel MO, Nezhat FR, et al. Laparoscopic Radical hysterectomy with paraaortic and pelvic node dissection. Am J Obstet Gynecol 1992 ; 166 : 864.
- Querleu D, leBlanc E, Castellain B. Laparoscopic pelvic Lymphadenectomy in the staging of early carcinoma of the cervix. Am J Obstet Gynecol 1991 ; 164 : 579.
- Reich H, DeCaprio J, McGlynn F. Laparoscopic Hysterectomy. J Gynecol Surg 1989 ; 5 : 213.
- Semm K. Tissue-puncture and loop-ligation : New aids for the therapeutic pelviscopy-endoscopy in the abdominal surgery. Endoscopy 1978 ; 10 : 110.
- Semm K. Intrafascial Hysterectomy. 1993 ; P38.
- Shapiro HI, Adler DH. Excision of an ectopic pregnancy through the laparoscope. Am J Obstet Gynecol 1973 ; 117 : 290.