

자궁근종에 대한 내시경하 근종용해술과 복강경보조 질식 자궁절제술의 비교

조선대학교 의과대학 산부인과학교실

최지현·김수아·정 혁

The comparison of clinical features of minilaparoscopic radiofrequency myolysis with laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy in the treatment of uterine myoma

Ji Hyun Choi, M.D., Soo Ah Kim, M.D., Hyuk Jung, M.D.

*Department of Obstetrics and Gynecology,
Chosun University School of Medicine, Gwangju, Korea*

Objective: To compare clinical features of minilaparoscopic radiofrequency myolysis (MLRFM) with laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy (LAVH) in the treatment of uterine myoma.

Methods: Between 1st January 2006 and 31th March 2009, 125 patients underwent LAVH and 125 patients underwent MLRFM by same surgeon at the University of Chosun Hospital, Department of Gynecology. We compared the age of patients, indication for treatment, myoma size, major symptom, duration of procedure, amounts of blood loss and postoperative transfusion, length of hospital day, postoperative complication and satisfaction between the two groups.

Results: There were significant differences in duration of procedure between the LAVH group and the MLRFM group (69.0±31.6 minutes vs 43.5±19.8 minutes) and in the amounts of blood loss during procedure (215.2±215.0 mL vs 0.8±8.9 mL). The amounts of postoperative transfusion was 0.3±0.7 pints, 16 of the 125 (12.8%) for the LAVH group and no one underwent postoperative transfusion for the MLRFM group. There was significant difference in length of postoperative hospital day between the LAVH group and the MLRFM group (5.0±1.2 days vs 2.3±1.2 days). In the comparison of postoperative complications, there was no significant complication for the LAVH group, but there was major complications requiring readmission and reoperation for the MLRFM group. In MLRFM group, postoperative myoma size decreased compared to preoperative size.

Conclusion: We conclude that there was no treatment of choice in uterine myoma. When considering treatment of uterine myoma, we should choose appropriate method after analyzing patient characteristics, general condition, uterine myoma characteristics case by case.

Key Words: Minilaparoscopic radiofrequency myolysis

자궁근종은 여성에게 가장 흔한 양성 질환으로 크기가 작고 특별한 증상이 없다면 주기적으로 경과관찰만 하면 되지만 월경과다, 월경통, 빈혈, 현기증, 전신무력감, 허리

통증, 두통, 복부 불편감 그리고 빈뇨 등과 같은 증상이 있다면 수술적 치료와 내과적 치료를 고려할 수 있다.¹ 대표적인 수술적 치료로는 근종절제술과 자궁절제술이 있는데 최근에는 복강경을 이용하여 주로 이루어지고 있다.² 복강경을 이용한 경우 개복에 의한 경우보다는 재원 일수가 짧지만 5~6일 정도의 입원을 요하며, 술자의 숙련도에 따라서 수술 시간 및 마취 시간이 길어질 수 있고 출혈, 수혈,

접 수 일 : 2009. 9. 15.
채 택 일 : 2010. 4. 8.

교신저자 : 정혁

E-mail : bimilo@hanmail.net

* 이 논문은 2007년도 임상의학연구소 연구비에 의하여 이루어졌음.

수술 후 장기 유착, 그리고 전신마취에 따른 합병증이 발생할 가능성이 있다. 또한 여성의 상징처럼 생각되는 자궁을 절제한 후 상실감에 사로잡혀 우울증, 성욕 감소 등의 감정적 문제가 발생하기도 한다.^{3,4} 이런 문제점들로 인해 최근 자궁근종의 보존적 치료방법으로 열에너지 이용한 자궁근종용해술이 시행되고 있다. 자궁근종용해술은 자궁 내에 병변이 있는 부위를 초음파로 보거나 내시경을 통해 관찰하면서 고주파 침을 넣어 고주파 열로 근종을 괴사시키거나 혈관공급을 차단하여 근종을 용해시키는 방법이다. 정맥 마취 하에 행해지므로 전신마취로 인한 합병증이 발생할 가능성이 적고 자궁근종만을 고주파로 치료하여 출혈이 거의 없어 수혈의 가능성이 적으며, 입원 기간이 1~2일 정도로 정상적인 생활로의 신속한 복귀가 가능하며 자궁을 보존할 수 있다.⁵ 이에 저자들은 자궁근종 치료에 대해 자궁근종용해술이 새로운 대안이 될 수 있으리라 생각되어, 자궁근종 치료의 근치적인 방법인 자궁절제술과 수술 후의 임상양상을 비교 연구하였다.

연구 대상 및 방법

1. 연구대상

2006년 1월 1일부터 2009년 3월 31일까지 조선대학교 병원 산부인과에서 동일한 집도의에 의해 복강경보조 질식 자궁절제술 (laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy, LAVH)과 미세내시경하 자궁근종용해술 (mini-laparoscopic radiofrequency myolysis, MLRFM)을 받은 환자 중 각각 125명씩 250명을 대상으로 하였다. 수술 전 모든 환자들에게 동일한 술 전 검사를 시행하였고 복부 또는 질 초음파를 시행하여 근종의 평균 직경과 용적 (직경³× π /6)을 측정하였으며 자궁의 수술방법 및 수술 후의 주요한 합병증에 관해 설명하고 동의서를 받았다.

MLRFM은 향후 출산계획이 없는 경우에 한해서 시행하였으며, 근종의 크기가 10 cm 이상 되는 경우는 연구대상에서 제외하였다.

2. 수술방법

1) LAVH

환자에게 전신마취를 시행한 뒤 쇠석위 자세를 취하고

자궁거상기를 넣고 배꼽 아래에 10 mm trocar와 배꼽 높이의 좌우 외측복벽에 1개 또는 2개의 추가적인 5 mm trocar를 삽입하였다. 양극성 전기소작기와 Sono-surge 가위를 이용하여 양쪽 자궁 원인대와 나팔관 및 난소인대를 절제한 후 자궁원인대의 앞벽을 통해 자궁방광장막을 분리한 후 단극성 소작기로 자궁경부의 전·후벽을 절개하여 더글라스와 절개를 시행하였다. 질부접근을 시작하여 Allis clamp로 자궁경부를 잡아 질 입구쪽으로 당기면서 단극성 소작기로 점막에 환상 절개를 하였다. Allis clamp로 잘린 점막 끝을 잡은 뒤 앞쪽 방향으로 검지손가락을 이용하여 박리시키고 더글라스와의 복막과 방광자궁주름을 Metzenbaum 가위를 사용하여 자른 뒤 우측과 좌측의 치골경부 인대, 자궁천골 인대를 Ligasure를 이용하여 지혈 후 Metzenbaum 가위로 절제하였다. 동일한 방법으로 양쪽의 자궁혈관과 기인대도 절제하였다. 적출된 자궁을 질 밖으로 빼낸 후 출혈 유무를 확인하고 봉합하였다. 질 원개를 Ellison clamps로 잡고 Vicryl (1)로 봉합하여 폐쇄하고 복강경을 통해 수술부위의 출혈을 확인하고 골반강내에 배액관을 삽입하였다. 가스를 빼낸 후 trocar 천자 부위를 vicryl (2-0)과 nylon (3-0)으로 봉합하였다.

2) MLRFM

환자를 쇠석위 자세로 눕힌 후, diazepam 10 mg, pethidine 50 mg을 정주한 뒤 자궁거상기를 넣고 배꼽 아래 lidocaine으로 국소 마취 후 2 mm trocar를 삽입하고 미세내시경을 삽입하였다. 배꼽 좌측부위에 lidocaine으로 국소 마취 후 미세내시경하 자궁근종용해술 고주파 탐침기를 삽입하고 병변 부위에 용해술을 시행하였으며 주로 50 W로 유지하였고 적정성 여부는 질식 초음파로 확인하였다. 이후 CO₂ 가스를 빼내고 천자부위의 피부를 소독 후 skin tape을 붙였다.

3. 연구방법

환자의 의무 기록을 검토하여 연령, 결혼 여부, 분만력, 치료 과거력, 근종의 크기, 수술 적응증, 주요 증상, 수술 시간, 출혈량, 수술 후 수혈량, 재원기간을 조사하고 수술 후 6주가 지난 시점에 외래를 방문하게 하여 합병증 여부를 조사하였다. 이후 수술 후 6개월이 지난 시점에 외래를 방문하게 하여 MLRFM군의 경우 근종의 직경과 용적의 변

화를 측정하고, 술 전 주요 증상의 개선 여부를 확인하였고, 두 군 모두 직접 면담 방식으로 수술에 대한 만족도와 성반응 변화에 대한 설문지를 작성하게 하였다. 그 시기에 내원하지 못한 환자들에게는 전화로 설문 조사를 시행하였다. 시행된 만족도에 대한 항목은 ‘매우 좋다’, ‘좋다’, ‘잘 모르겠다’, ‘나쁘다’, ‘매우 나쁘다’의 다섯 단계로 나누었으며,⁶ 시술 전후 성반응 변화에 대한 항목은 ‘증가했다’, ‘감소했다’, ‘변화 없다’의 세 단계로 설문조사를 실시하였다.^{7,8} 통계는 SPSS ver. 10.2 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)를 사용하여 *t*-test 검정을 하였고 *P*값은 0.05를 기준으로 하였으며, 소수 둘째자리에서 반올림하였다.

결 과

두 집단의 환자를 비교해 보면 평균연령은 LAVH군이 48.8±7.04세 (mean±standard deviation), MLRFM군은 44.0±5.25세로 후자의 평균연령이 적었다 (Table 1). 그 이외에 결혼 여부, 분만력, 치료 과거력, 근종의 크기 등은 집단 간에 유의한 차이가 없었고, 두 집단 모두 주요한 수술 적응증은 자궁근종으로 국한시켰으며, 주요 증상은 LAVH군에서는 월경과다 48예 (38.4%), 기타 19예 (15.2%), 월경통 18예 (14.4%), 질출혈 13예 (10.4%), 복부 불편감 12예 (9.6%), 복부 종괴 촉진 8예 (6.4%), 빈뇨 4예 (3.2%), 빈혈 3예 (2.4%) 순이었으나 MLRFM군에서는 기타 37예 (29.6%), 월경과다 36예 (28.8%), 월경통 21예 (16.8%), 복부 불편감 11예 (8.8%), 질출혈 9예 (7.2%), 빈혈 6예 (4.8%), 복부 종괴 촉진 3예 (2.4%), 빈뇨 2예 (1.6%) 순이었다 (Table 2). LAVH군은 125예 모두 전신마취 하에 시행되었고, MLRFM군은 9예 (7.2%)만 전신마취

하에서 시행되었고, 116예 (92.8%)는 diazepam, pethidine를 사용하여 정맥마취 하에 시행되었다. LAVH군은 125예 모두 술 전 예방적 항생제가 투여되었고 MLRFM군은 10예 (8%)에서만 술 전 예방적 항생제가 투여되었으며 amino-glycoside계열이 투여된 1예 (0.8%)만 제외하고 2세대 cepha계열이 투여되었다. 평균 수술시간은 LAVH군에서 69.0±31.6분이었고, MLRFM군에서 43.5±19.8분으로 유의한 차이를 보였다 (*P*=0.00). 평균 출혈량은 LAVH군에서 215.2±215.0 mL였고, MLRFM군에서 전신마취 하에 시행된 경우 중 100 mL였던 1예 (0.8%)를 제외하고 124예 (99.2%)에서 인지할 만한 출혈은 없었으며, 평균 0.8±8.9 mL로 유의한 차이를 보였다 (*P*=0.00). 수술 후 출혈로 인한 수혈량은 LAVH군에서 125예 중 16예 (12.8%)로 평균 0.3±0.7 pint였고, MLRFM군에서는 수술 후 수혈한 경우는 없었다. 수술 후 재원기간은 LAVH군에서 평균 5.0±1.2일이었고, MLRFM군에서 2.3±1.2일로 후자가 의미 있게 짧은 재원 일수를 보였다 (*P*=0.00) (Table 3). 수술 후 합병증에 관해서는 LAVH군에서 수술 후 수혈한 경우가 16예 (12.8%), 혈중으로 흡인술을 한 경우가 2예 (1.6%) 있었으며, MLRFM군에서는 수술 후 발열로 재입원하여 항생제 치료를 한 경우가 2예 (1.6%), 혈중으로 흡인술을 한 경우가 1예 (0.8%), 출혈로 재입원한 경우가 1예 (0.8%), 요관 손상으로 비뇨기과 수술을 시행한 경우가 1예 (0.8%), 수술 이후에도 이전 증상이 지속되어 경과관찰 중 LAVH를 시행한 경우가 2예 (1.6%) 있었다 (Table 4). MLRFM군에서 그 외에도 질 분비물 증가, 복부 불편감, 경미한 복부통증이 발생하였으나 대부분 일시적인 것으로 6주 이내

Table 1. Patient’s characteristics

	LAVH (n=125)	MLRFM (n=125)	<i>P</i> -value
Age	48.8±7.0	44.0±5.3	NS
Marital status	Married	Married	NS
Parity	≥1	≥1	NS
Previous treatment	None	None	NS
Myoma diameter (cm)	4.9±2.9	4.5±3.1	NS
Myoma volume (cm ³)	61.6±7.6	47.7±6.8	NS

LAVH: laparoscopic assisted vagina hysterectomy, MLRFM: minilaparoscopic radiofrequency myolysis, NS: not significant.

Table 2. Major symptom

	LAVH, No. (%) (n=125)	MLRFM, No. (%) (n=125)
Hypermenorrhea	48 (38.4)	36 (28.8)
Miscellaneous	19 (15.2)	37 (29.6)
Dysmenorrhea	18 (14.4)	21 (16.8)
Vaginal bleeding	13 (10.4)	9 (7.2)
Abdominal discomfort	12 (9.6)	11 (8.8)
Palpable mass	8 (6.4)	3 (2.4)
Urinary frequency	4 (3.2)	2 (1.6)
Anemia	3 (2.4)	6 (4.8)
Total	125 (100)	125 (100)

LAVH: laparoscopic assisted vagina hysterectomy, MLRFM: minilaparoscopic radiofrequency myolysis.

Table 3. Outcome of operation

	LAVH (n=125)	MLRFM (n=125)	P-value
Duration of procedure (min)	69.0±31.6 (35-205)	43.5±19.8 (4-110)	<0.001
Blood loss (mL)	215.2±215.0 (0-900)	0.8±8.9 (0-100)	<0.001
Postoperative transfusion (pint)	0.3±0.7 (0-4)	0.0±0.0	<0.001
Postoperative hospital day (day)	5.0±1.2 (3-12)	2.3±1.2 (1-9)	<0.001

LAVH: laparoscopic-assisted vagina hysterectomy,
MLRFM: minilaparoscopic radiofrequency myolysis.

Table 4. Postoperative complication

	LAVH, No. (%) (n=125)	MLRFM, No. (%) (n=125)
Transfusion	16 (12.8)	0 (0.0)
Fever	0 (0.0)	2 (1.6)
Hematoma	2 (1.6)	1 (0.8)
Bleeding	0 (0.0)	1 (0.8)
Periuterine injury	0 (0.0)	1 (0.8)
Reoperation	0 (0.0)	2 (1.6)
Total	18 (14.4)	7 (5.6)

LAVH: laparoscopic assisted vagina hysterectomy,
MLRFM: minilaparoscopic radiofrequency myolysis.

에 증상이 호전되었다. 수술 6개월 후 MLRFM군에서 조사한 근종의 직경은 3.9±2.6 cm, 용적은 30.8±4.6 cm³으로 수술 전과 비교하여 감소한 소견을 보였으며, 술 전 주요 증상 중 월경과다는 32예 (88.9%), 월경통은 20예 (95.2%), 복부 불편감은 9예 (81.9%)에서 술 후 증상이 개선되었다고 하였다. 전체적인 만족도에 대한 설문 조사를 실시한 결과 LAVH군에서는 수술 후 만족도가 ‘매우 좋다’고 응답한 경우가 20예 (16%), ‘좋다’고 응답한 경우가 65예 (52%), ‘잘 모르겠다’ 28예 (22%), ‘나쁘다’ 10예 (8%), ‘매우 나쁘다’ 2예 (2%)로 나타났으며, MLRFM군에서는 ‘매우 좋다’가 41예 (32.6%), ‘좋다’ 46예 (36.5%), ‘잘 모르겠다’ 29예 (23%), ‘나쁘다’는 9예 (7%) 있었다. 수술 후 만족도에서 ‘매우 좋다’의 경우는 LAVH군보다 MLRFM군에서 높게 나타났으나, ‘좋다’ 이상이 LAVH군에서는 68%, MLRFM군은 69.1%로 전체적인 만족도에서는 통계학적 차이가 없었다 (P=0.30) (Table 5). 성반응에 어떠한 변화가 있었는가의 질문에 LAVH군에서는 ‘변화 없다’가 63예 (50%)로 가장 높았고, ‘감소했다’가 60예 (48%), ‘증가했다’고 응답한 경

Table 5. Satisfaction after operation*

Satisfaction after operation	LAVH, No. (%) (n=125)	MLRFM, No. (%) (n=125)	Total No. (%) (n=250)
Very good	20 (16)	41 (32.6)	61 (24.5)
Good	65 (52)	46 (36.5)	111 (44.1)
Unknown	28 (22)	29 (23)	57 (22.5)
Worse	10 (8)	9 (7)	19 (7.8)
Very worse	2 (2)	0 (0)	2 (0.1)

LAVH: laparoscopic assisted vagina hysterectomy,
MLRFM: minilaparoscopic radiofrequency myolysis.
*P=0.30.

우가 2예 (2%) 있었고, MLRFM군에서는 ‘변화 없다’ 105예 (84.6%), ‘증가했다’ 10예 (7.7%), ‘감소했다’ 10예 (7.7%) 순으로 나타났다. 수술 후 성반응에 대한 변화도 LAVH군에서 MLRFM군보다 수술 전에 비해 통계상 유의하게 감소되었다 (P<0.001).

고 찰

자궁근종은 가임기 여성들의 자궁질환 중 가장 대표적인 질환으로,⁸ 폐경 전 여성의 20~30%에서 관찰된다.^{9,10} 임상적으로 난소의 기능이 왕성할 때 근종의 성장은 에스트로젠에 의존하고 있으며 초경 전이나 폐경 이후에는 발생이 드물다. 자궁근종은 어느 연령대이나 생길 수 있으나 주로 35~45세에서 호발하며¹¹ 무증상을 나타내는 경우가 대부분이나 25% 정도에서는 증상을 나타내며 근종의 위치, 크기, 개수 등에 따라 월경과다, 월경통, 빈혈, 현기증, 전신무력감, 허리통증, 두통, 복부 불편감 그리고 빈뇨 등의 증상이 나타날 수 있다.¹² 증상이 있는 경우 향후 임신을 원하지 않는 여성에 있어 전통적인 치료 방법으로 자궁절제술이 시행되고 있으며 이는 산부인과 영역에 있어 가장 흔하게 시행되는 수술이다. 자궁을 보존하기 원하는 경우에는 근종절제술을 시행할 수 있으며, 비수술적 방법으로는 호르몬 치료, 자궁동맥색전술, 자궁근증용해술 등이 시행되고 있다.¹³ 자궁절제술은 수술 자체의 치명률은 높지 않지만¹⁴ 이후 요실금, 질탈출증, 조기 난소부전, 수술 후 회복 지연, 높은 진료비 부담, 자궁 소실에 따른 심리적 손상 등의 문제들과 같은 후유증이 발생할 수 있다. 이러한 문제점들의 대안으로, 보존적 치료방법으로 수술을 원하지 않으면서 향후 임신을 원치 않는 여성의 경우, 증상의 완

화 및 자궁 크기의 감소를 위해 최근 자궁근종용해술이 시행되고 있다. 자궁근종용해술은 1980년도 후반에 Nd:YAG (neodymium:yttrium aluminium garnet) laser의 사용이 시초로 복강경 하에 시행되었다.¹² 이는 laser에 의해 근종이 응고되면서 자궁근층을 괴사시켜 단백질의 변성과 혈관을 파괴시키는 원리로 1993년 Nisolle 등¹⁴에 의하면 시술 후 12개월 추적검사상 근종의 재성장 없이 50%의 근종의 감소율을 보였다고 보고하였으며, 그 후 다른 여러 보고들에서도 근종의 감소율을 30~50%로 보고하였다.^{12,15-19} 2004년 초에 고주파를 이용한 치료가 국내에 도입되었고 산부인과 영역에서는 주로 고주파를 이용한 자궁근종용해술이 시행되고 있다.²⁰ 이러한 고주파 용해술은 자궁을 보존할 수 있으며 근종에 의한 증상 개선에 효과적이고 시술 후 일상생활로 바로 복귀할 수 있다는 장점이 있으나 근종의 용적 감소에 시간이 걸리고 조직검사를 시행할 수 없기 때문에 악성으로의 변화 여부를 알 수 없다는 단점도 있다.²¹ 저자들은 자궁근종의 치료에 있어서 LAVH와 MLRFM을 비교 평가하여 수술 후의 임상양상의 차이를 알아보았다.

두 집단의 평균연령은 MLRFM군이 LAVH군에 비해 적었는데 이러한 차이는 연령이 젊을수록 자궁을 보존하려는 욕구가 강함을 반영하는 것이라 할 수 있다. 주요 증상은 LAVH군에서는 월경과다 48예 (38.4%), 기타 19예 (15.2%), 월경통 18예 (14.4%), 질출혈 13예 (10.4%), 복부 불편감 12예 (9.6%), 복부 종괴 촉지 8예 (6.4%), 빈뇨 4예 (3.2%), 빈혈 3예 (2.4%) 순이었으나 MLRFM군에서는 무증상 37예 (29.6%), 월경과다 36예 (28.8%), 월경통 21예 (16.8%), 복부 불편감 11예 (8.8%), 질출혈 9예 (7.2%), 빈혈 6예 (4.8%), 복부 종괴 촉지 3예 (2.4%), 빈뇨 2예 (1.6%) 순이었다. 이 중 기타 항목은 특별한 증상은 없으나 건강검진상 발견되어 경과관찰 중 크기 증가 소견을 보여 종양에 대한 불안감 때문에 치료를 결심하게 되는 경우로 MLRFM군에서 보다 빈도가 높음을 알 수 있다. 이는 환자들이 MLRFM을 LAVH에 비해서 비침습적인 치료법으로 인식하여 더 부담 없이 시술에 응하기 때문이라 생각된다. 평균 수술시간은 MLRFM군에서 짧았고 평균 출혈량은 LAVH군

에서 많았다. 출혈량은 LAVH에서는 수술 중 사용된 거즈 개수와 흡인량을 종합해서 계산하였으며 MLRFM은 수술 전후의 더글라스와 낭의 체액량을 비교 측정해서 예상한 값이다. 수술 후 LAVH군에서는 125예 중 16예 (12.8%)에서 수혈을 시행했으며 평균 0.3 ± 0.7 pint였고, MLRFM군에서는 수술 후 출혈로 인해 수혈한 경우는 없었다. 수술 후 재원기간은 MLRFM군에서 짧은 재원 일수를 보였다. 즉, MLRFM군은 정맥마취 하에 시행되므로 전신마취로 인한 합병증이 발생할 가능성이 없고, 수술시간, 출혈량이 적어 수혈량이 적고, 재원기간이 짧아 일상생활로 빠른 복귀가 가능함을 알 수 있다. 수술 후 합병증에 관해서는 LAVH군에서 수술 후 수혈한 경우 16예 (12.8%), 혈중으로 흡인술을 한 경우가 2예 (1.6%) 있었으며, MLRFM군에서는 수술 후 발열로 재입원하여 항생제 치료를 한 경우가 2예 (1.6%), 혈중으로 흡인술을 한 경우가 1예 (0.8%), 출혈로 재입원한 경우가 1예 (0.8%), 요관 손상으로 비뇨기과 수술을 시행한 경우가 1예 (0.8%), 수술 이후에도 이전 증상이 지속되어 경과관찰 중 LAVH를 시행한 경우가 2예 (1.6%) 있었다. 수술 후 6개월이 지난 시기에 MLRFM군에서 조사한 근종의 직경과 용적은 수술 전에 비해 감소하였으며, 술 전 주요 증상도 개선된 소견을 보였다. 수술에 대한 전체적인 만족도에 관한 설문 조사 결과, 두 집단 간에 큰 차이가 없었지만 수술 후 성반응에 대한 변화는 LAVH군에서 MLRFM군에 비해 수술 전에 비해 유의하게 감소한 것으로 나타났다. 참고로, 만족도 설문 조사는 수술 선택 및 치료 효과를 묻는 질문이었다. 본 연구에서 MLRFM군에서 재입원과 재수술을 필요로 하는 몇몇 중증 합병증이 관찰되었으나 시간이 지나면서 발생빈도가 현격하게 감소하였다. 또한 여성의 상징처럼 생각되는 자궁을 보존함으로써 자궁절제 이후 생길 수 있는 우울증, 성욕 감소 등의 감정적 문제를 방지할 수 있다.^{2,3}

자궁근종의 절대적인 치료방법은 없으므로 향후 자궁근종의 치료에 있어서 환자별로 과거력, 전신상태, 병변 양상을 세심하게 분석하여 자궁을 보존하는 치료방법으로 MLRFM을 고려해 볼 수 있으리라 사료된다.

참고문헌

1. Jung H. Use of a gonadotropin-releasing hormone agonist for the treatment of abnormal uterine bleeding and severe anemia in women with uterine myoma. *Korean J Obstet Gynecol* 1996; 39: 68-74.
2. Levin RJ, Levin A. Sexual pleasure: the surprising preference of 100,000 Women. *Redbook* 1975; 145: 51-8.
3. Yen JY, Chen YH, Long CY, Chang Y, Yen CF, Chen CC, et al. Risk factors for major depressive disorder and the psychological impact of hysterectomy: a prospective investigation. *Psychosomatics* 2008; 49: 137-42.
4. Graziottin A, Koochaki PE, Rodenberg CA, Dennerstein L. The prevalence of hypoactive sexual desire disorder in surgically menopausal women: an epidemiological study of women in four European countries. *J Sex Med* 2009; 6: 2143-53.
5. Lee JJ, Choi JB, Park EH, Kim MK, Lee IS. Minimal invasive treatment of uterine myoma: Laparoscopic radiofrequency myolysis. *Korean J Obstet Gynecol* 2006; 49: 1212-8.
6. Cho HH, Chung JE, Hwang SJ, Jeung IC, Kim SY, Kim MR, et al. Factors affecting the satisfaction rate of radiofrequency myolysis: 18 months follow up. *Korean J Obstet Gynecol* 2007; 50: 1508-14.
7. Cho H, Lee J, Park S, Jung S, Ko K, Hong G. The effects of total and supracervical hysterectomy on sexual function. *Korean J Obstet Gynecol* 2005; 48: 428-35.
8. Um MJ, Kim HY, Jung H. The study of patient's satisfaction and sexual reaction after laparoscopic assisted vaginal hysterectomy and radiofrequency myolysis to the treatment for uterine myoma. *Korean J Gynecol Endosc* 2009; 21: 113-9.
9. Wallach EE, Vlahos NF. Uterine myomas: an overview of development, clinical features, and management. *Obstet Gynecol* 2004; 104: 393-406.
10. Buttram VC Jr, Reiter RC. Uterine leiomyomata: etiology, symptomatology, and management. *Fertil Steril* 1981; 36: 433-45.
11. Vollenhoven BJ, Lawrence AS, Healy DL. Uterine fibroids: a clinical review. *Br J Obstet Gynaecol* 1990; 97: 285-98.
12. Marshall LM, Spiegelman D, Barbieri RL, Goldman MB, Manson JE, Colditz GA, et al. Variation in the incidence of uterine leiomyoma among premenopausal women by age and race. *Obstet Gynecol* 1997; 90: 967-73.
13. Carlson KJ, Nichols DH, Schiff I. Indications for hysterectomy. *N Engl J Med* 1993; 328: 856-60.
14. Nisolle M, Smets M, Malvaux V, Anaf V, Donnez J. Laparoscopic myolysis with the Nd:YAG laser. *J Gynecol Surg* 1993; 9: 95-9.
15. Jung H, Lim JS, Chon HJ. Comparison of bipolar coagulator and ultrasonic surgical system on laparoscopy-assisted vaginal hysterectomy. *J Gynecol Surg* 2005; 21: 73-9.
16. Goldfarb HA. Nd:YAG laser laparoscopic coagulation of symptomatic myomas. *J Reprod Med* 1992; 37: 636-8.
17. Lueken RP, Gallioat A, editors. Endoscopic surgery in gynecology. Berlin: Demeter Verlag GmbH Press; 1993. p.71-88.
18. Wood C, Maher P, Hill D. Myoma reduction by electrocautery. *Gynecol Endosc* 1994; 3: 163-5
19. Phillips DR, Goldfarb HA. Laparoscopic leiomyoma coagulation-myolysis. *Surg Technol Int* 1997; 6: 187-91.
20. Lee BB. Radio frequency ablation of uterine myomas: Two-year-follow-up. AAGL 33rd Annual Meetings; 2004 Nov 10-13; San Francisco, CA, USA.
21. Kim SA, Jung H. The 1-year follow-up results of radiofrequency myolysis on uterine myomas. *Korean J Obstet Gynecol* 2008; 51: 1137-41.

= 국문초록 =

목적: 자궁근종치료에 있어 미세내시경하 자궁근종용해술 (minilaparoscopic radiofrequency myolysis, MLRFM)과 복강경보조 질식 자궁절제술 (laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy, LAVH)의 수술 후의 임상양상을 비교 연구하기 위함이다.

연구 방법: 2006년 1월 1일부터 2009년 3월 31일까지 조선대학교병원에서 LAVH를 시행한 125명과 MLRFM을 시행한 125명을 대상으로 하였다.

결과: 평균 수술시간은 LAVH군은 69.0±31.6분, MLRFM군은 43.5±19.8분으로 유의한 차이를 보였다. 평균 출혈량은 LAVH군의 경우 215.2±215.0 mL였고, MLRFM군에서는 124예에서 인지할 만한 출혈은 없었다. 수술 후 수혈량은 LAVH군은 125예 중 16예로 (12.8%) 평균 0.3±0.7 pint였고, MLRFM군에서는 수혈한 경우가 없었다. 수술 후 재원기간은 LAVH군은 평균 5.0±1.2일, MLRFM군은 2.3±1.2일로 후자가 짧은 재원 일수를 보였다. 그러나 LAVH군에서는 수술 후 출혈로 인한 수혈, 혈종을 제외하고 중증 합병증이 없었지만 MLRFM군에서는 재입원과 재수술을 필요로 하는 중증 합병증이 발생한 경우가 있었다.

결론: 향후 자궁근종의 보존적 치료 방법으로 MLRFM이 또 다른 선택사항이 될 수 있을 것으로 생각된다.

중심단어: 미세내시경하 자궁근종용해술