

고주파 자궁근종 용해술의 임상적 유용성

전창완* · 이천준

고신대학교 의과 대학 부속 복음 병원 산부인과학 교실, 외과학 교실*

The Clinical Usefulness of Radiofrequency Myolysis

Chang Wan Jeon, M.D.* Chun June Lee, M.D.

Department of Obstetrics and Gynecology, Department of Surgery* Kosin University College of Medicine, Busan, Korea

Abstract

Background: To evaluate the clinical efficacy of radiofrequency myolysis which is an uterine preserving management of myoma.

Materials and Methods: 7 patients (9 myomas) who done radiofrequency myolysis between May, 2005-Oct. 2005 were enrolled this study. Preoperatively, Hemoglobin and subjective symptoms were checked and size of myoma was checked using ultrasonogram. Radiofrequency was applied to myoma for 20 to 40 minutes per one. Follow up ultrasonograms were done 7 days, 1 month and 3 month after myolysis.

Results: Average age of patients was 35.4(yr) and average size of myoma was 4.34×4.84 cm. After 3 months, reduction of tumor volume was observed 58.8%, from 27% to 85%. About subjective symptoms, 65% reduction was reported after 3 months. No severe complication such as bowel injury, bladder injury, infection and pulmonary embolism was observed. Serious vaginal bleeding was observed for 1 patients and underwent hysterectomy after myolysis.

Conclusion: Radiofrequency myolysis decreased the volume of myoma 58.8% in average. No severe complication were reported.

Key words : Myoma, Myolysis

서론

자궁근종은 가임기 여성에서 가장 흔한 여성생식기 종양으로 다양한 방법으로 치료되고 있고 치료 방법 중 자궁을 보존하는 치료방법으로는 자궁근종적출술, GnRH agonist를 이용한 치료, 혈관색전술, 자궁근종용해술 등이 있는데 자궁근종용해술은 1980년대 유럽에서 처음 시작되어 근종 세포에 열 손상을 가하여 세포 사멸을 유도하는 치료 방법이다.¹⁾ 자궁근종용해술이

yttrium aluminium garnet (YAG)레이저로 처음 시도되었고 이 후 Bipolar electrode, diathermy electrode, cryoprobe, interstitial thermotherapy 등 여러 가지 방법으로 시도되었다.¹⁻⁵⁾ 그러나 기존의 방법들은 전신 마취가 필요하며 복강경을 이용해야 하는 불편함이 있어 보편적인 사용에 어려운 점이 있었으나 최근 간암의 치료에서 사용되던 고주파(radiofrequency, RF)를 이용한 근종용해술이 발전되어 기존에 사용되었던 자궁근종용해술의 방법에 비해 덜 침습적이고 상대적으로 저렴한 치료비, 간단한 시술방법, 입원이 요구되지 않고 효과가 우수한 장점이 있어 2000년부터 외국에서 도입되었으며 2004년부터는 현재 국내 여러 병원에서도 활발하게 시행 중이나 이에 대한 임상분석은 아직 많이 시도되고 있지 않다.⁶⁾ 이에 본원에서 경험한 자궁근종용해술 7예

교신저자 : 이 천 준

주소: 602-703, 부산광역시 서구 암남동 34번지
고신대학교 복음병원 산부인과
TEL. 051-990-6463 FAX. 051-244-6939
E-mail: 11000jun@naver.com

· 본 연구는 고신대학교 의과대학 연구비 일부 지원에 의해 이루어짐

에 대한 임상 효과를 분석해 보고자 한다.

연구 대상 및 방법

2005년 5월부터 2005년 10월까지 고신의대 복음병원을 방문하여 고주파 자궁근종용해술을 시행 받았던 여성 7명을 대상으로 하였다. 환자는 8시간 이상 금식 후 쇠석위로 준비하였으며 제모나 관장은 시행하지 않았다. 6명은 전신마취로 1명은 정맥마취를 실시하였다. 경복부, 경질초음파를 시행하면서 근종의 위치와 크기를 파악하고 자궁근종의 크기에 따라 도관의 끝의 길이를 1.5 cm, 2.0 cm, 2.5 cm 크기를 선택적으로 시술하였다. 초음파나 복강경 또는 육안으로 보면서 자궁근종의 중앙에 도관의 끝이 가도록 확인하고 고주파 발생기 (RF thermocon ; sometech[®])를 이용하여 약 30W에서 50W 강도로 20-40분 시술하였다. 초음파로 자궁근종이 70-80% 정도 고에코로 나타날 때까지 지속하고 출혈이 없는지 확인한 후 시술을 마쳤다.

전신마취를 시행했던 6명은 시술 후 2일째 퇴원하였고 정맥마취한 1명의 환자는 약 1-2시간 정도 누워 안정을 취한 후 출혈증후가 없고 활력증후가 안정적이며 복부 통증이 심하지 않다고 판단되어 바로 퇴원하였다. 외래 추적검사는 시술 후 일주일, 한 달, 세 달째 초음파로 실시하였다. 혈액소 검사는 시술 전과 시술 후로 하였으며 특별히 환자가 과다 출혈을 호소하면 자주 측정하여 변화를 살펴보았다. 자궁근종의 증상은 근종 압박 증상 (빈뇨, 잔뇨감, 변비), 골반통, 생리과다, 부정기 출혈의 유무를 환자에게 직접 물어보아 주관적으로 확인하였다.

결 과

1. 환자군의 특성

환자군의 평균 연령은 35.4세로 분만력은 1.29이었다. 환자 7명 중 1명은 외국에 가서 지속적인 추적검사가 시행되지 않았고 향후 임신을 계획하고 있는 여성은 3명이었다.

근종의 평균 크기는 4.34 × 4.84 cm으로 모두 근층내 자궁근종이 있었고 장막 하 근종이 복합적으로 1예가

있었다. 조직검사는 이루어지지 않았다. 환자 중 수술 기왕력이 있었던 예는 없었다.

5예에서 경복부, 경질초음파 유도 하에 시행하였으며 1예에서 복강경 하에서 1예는 자궁근종절제술을 위해 개복을 하였다가 보전적 수술하기 힘든 자궁 후부 및 경부근처 있어 자궁근종용해술을 시행하였다(Table 1).

Table 1. Clinical characteristics of radiofrequency myolysis patient.

Patient	Age	Type	Parity	Approach method	Anesthesia
1	36	IM	0	UG	G
2	26	IM	2	UG	G
3	44	IM	1	UG	G
4	33	IM	2	UG	G
5	35	IM	1	O	G
6	44	IM+SS	1	L	G
7	30	IM	1	UG	IV

IM; intramural, SS; subserosal UG; ultraguided, O; open, L; laparoscopy
G; general IV; intravenous

2. 근종 크기와 증상의 변화

한 환자 여러 개의 근종을 가지고 있는 경우, 각각의 근종을 한 개의 경우로 계산하였다. 환자 7명 중 3개월 간의 추적검사가 이루어지지 않은 1예(4번)와 자궁출혈이 심해져서 1개월 후 자궁수술을 다시 시행한 1예(5번)을 포함하여 모든 경우에서 부피감소가 관찰되었다. 3개월 추적 검사의 결과 평균 부피 감소율은 58.8%였으며, 최소 27%에서 최대 85%까지의 부피 감소가 관찰되었다. 증상의 호전은 대부분 다 있었으나 5번 환자는 자궁출혈이 지속되고 개선이 안 되어 본인의 요구에 의해서 전자궁적출술을 하였다. 근종으로 인한 압박 증상 (빈뇨 혹은 변비, 골반통)은 추적검사가 이루어지지 않은 4번과 재수술한 5번을 제외하면 65%정도의 증상 호전이 있었다(Table 2).

3. 합병증

장이나 방광 손상, 시술 후 감염 등의 합병증은 없었으나 술 후 자궁출혈을 지속적으로 호소하여 재수술한 1예(5번)가 있었다. 시술 후 혈액소 변화는 거의 관찰되지 않았다.

Table 2. Results of radiofrequency myolysis.

Patient	Size(cm)				Volume change	Symptom change
	Initial	1week	1month	3month		
1	6.5×7.8	5.3×7.9	4.1×5.1	4.1×5.0	55%	50%
	6.3×6.3	4.8×5.8	3.5×4.5	3.2×4.0	68%	
2	5.1×5.2	4.7×4.9	3.6×3.2	2.0×2.0	85%	80%
3	3.0×3.5	2.6×4.9	2.2×3.9	2.0×2.9	39%	70%
4	5.5×6.2	4.3×4.4			44%	
5	4.3×5.2	3.0×4.0			46%	
6	2.3×2.8	2.1×2.2	1.3×1.3	1.0×1.0	84%	75%
	2.1×2.2	2.0×2.0	0.9×1.0	0.9×0.9	81%	
7	3.9×4.4		3.2×4.2	3.3×3.8	27%	50%

고찰

자궁근종은 가임기 여성에서 가장 흔한 여성생식기 종양으로 임상적으로 대략 20~40%의 발병하는 것으로 보고되고 있다.^{7,8)} 병태생리는 잘 알려져 있지 않지만 에스트로겐과 연관되어 있고 난소 기능이 활발한 가임기에 주로 발생하므로 임신과 관련된 자궁을 보존하는 치료가 많이 연구되어져 왔다.⁸⁾

자궁근종의 고식적 치료방법으로 자궁적출술이 있으나 임신 및 자궁을 보존하는 자궁근종절제술도 많이 행해져 왔다. 자궁근종절제술은 19세기부터 시행되기 시작했지만 1931년 Bonney 이 후 체계적으로 정리되고 보편화 되었으며 골반경하 자궁근종절제술은 1970년대 말 독일의 Semm 등이 장막하 자궁근종을 처음 수술하였고 1990년대부터 본격적으로 근층내 자궁근종도 적용되었다. 골반경하의 자궁수술은 적은 통증과 짧은 재원기간 미용 등의 장점 때문에 개복수술을 대신하여 요즘 많이 시행되고 있다.⁹⁻¹¹⁾

1980년대에는 기존의 자궁근종수술보다 보다 덜 침습적인 치료방법으로 자궁근종용해술이 유럽에서 처음 시작되었는데 이것은 자궁근종 세포에 손상을 가하여 세포 사멸을 유도하는 치료 방법이다.¹⁾ 자궁근종용해술은 1993년 yttrium aluminium garnet (YAG)레이저로 처음 시도되었고 이 후 Bipolar electrode, diathermy electrode, cryoprobe, interstitial thermotherapy 등 여러 가지 방법으로 시도되었다.¹⁻⁵⁾ 기존에 사용되었던 이러

한 방법들은 전신 마취가 필요하며 복강경을 이용해야 하는 불편함이 있어 널리 사용되기에는 무리가 있었으나 고주파를 이용한 자궁근종용해술은 기존의 방법에 비해 덜 침습적이고 상대적으로 저렴한 치료비, 간단한 시술방법, 입원이 요구되지 않고 효과가 우수한 장점이 있어 최근 관심이 집중되고 있다.

2004년 33회 미국 부인과 내시경학회에서 Lee가 보고한 바에 따르면 2년 추적검사결과 자궁근종의 용적 감소율은 약 53%, 월경과다증상의 감소율 96%, 월경불순 증상 감소율 100%, 빈뇨증상 감소율 93% 정도로 효과가 매우 우수하면서 안전한 방법으로 발표되었다.¹²⁾ 국내의 연구보고도 비슷한 연구결과를 보였지만 크기가 오히려 증가한 예도 보고되었다.^{13,14)} 본 연구에서는 근종의 용적 감소율이 3개월 후 약 58.8%정도로 나타났고 증상의 호전은 65%였다.

Lee가 보고한 시술 후 주요 합병증은 106예 중 자궁내막염증, 자궁농양, 폐색전증이 각 1예씩 있었으나 본 연구에서는 심각한 부작용은 없었다.¹²⁾

자궁근종용해술의 이제까지 발표된 결과를 보면 재수술율은 3-10%까지이고 수술 이후 임신은 별 문제가 없다는 보고가 많으나 자궁파열이 생긴 예가 보고된 바 있다.^{6,11,15,16)}

본 연구에서도 자궁근종용해술 후 지속되는 출혈로 한 예의 재수술 한 예(5번)가 있었다.

자궁근종용해술은 개인차가 있을 수 있고, 용적감소에 시간이 오래 걸리므로 1~6개월 이상의 추적관찰이 필요하고 시술 전 보다 분비물이 증가되어 배출되기도 하는데, 특히 점막 하 근종의 시술 후에는 분비물의 증가가 많을 수 있으며 이유는 근종이 용해되는 과정으로 심한 악취나 발열이 있으면 감염을 의심할 수 있다.^{12,13)}

결론

고주파를 이용한 자궁보존 자궁근종용해술은 앞으로 자궁근종으로 침습적인 수술적 치료를 대체할 수 있는 새로운 최소 침습적 치료방법으로 주목할 만하나 장기간 추적관찰과 합병증에 대한 자료가 충분하지 않고, 임신과 관련된 안전성이 아직 확보되지 않아 대상환자 선정에 있어서 선택적으로 제한해야할 것이다. 자궁근종

용해술의 효과는 개인에 따라 다르고 용적감소에 시간이 오래 걸리는 편이고, 조직학적인 진단이 불가능해 악성 변성여부를 확인할 수 없다는 단점이 있어 향후 좀 더 많은 시도와 연구가 필요할 것으로 보인다.

참고문헌

1. Nisolle M, Smets M, Malvaux V, Anaf V, Donnez J. Laparoscopic myolysis with the Nd:YAG laser. J Gynecol Surg 9:95-98,1993
2. Goldfarb HA. Bipolar laparoscopic needles for myoma coagulation. J Am Assoc Gynecol Laparosc 2:175-179,1999
3. Phillips DR, Nathanson HG, Milim SJ, Haselkorn JS. Laparoscopic bipolar coagulation for the conservative treatment of adenomyomata. J Am Assoc Gynecol Laparosc 4:19-24,1996
4. Zreik TG, Rutherford TJ, Palter SF, Troiano RN, Williams E, Brown JM, Olive DL. Cryomyolysis, a new procedure for the conservative treatment of uterine fibroids. J Am Assoc Gynecol Laparosc 5:33-38,1998
5. Donnez J, Polet R, Squifflet J, Rabinovitz R, Levy U, Ak M, et al. Endometrial laser intrauterine thermo-therapy (ELITT): a revolutionary new approach to the elimination of menorrhagia. Curr Opin Obstet Gynecol 11:363-370,1999
6. Donnez J, Squifflet J, Polet R, Nisolle M. Laparoscopic myolysis. Hum Reprod Update 6:609-613,2000
7. Cramer SF, Patel A. The nonrandom regional distribution of uterine leiomyomas: a clue to histogenesis? Hum Pathol 23:635-638,1992
8. Stewart EA. Uterine fibroids. Lancet 357:293-298,2001
9. Bonney V. The technique and results of myomectomy. Lancet 1931; 220:171.
10. Semm K, Mettler L. Technical progress in pelvic surgery via operative laparoscopy. Am J Obstet Gynecol 138: 121-127,1980
11. Daniell JF, Gurley LD. Laparoscopic treatment of clinically significant symptomatic uterine fibroids. J Gynecol Surg 7:37-39,1991
12. Lee BB. Radiofrequency ablation of uterine myomas: two-year-follow-up AAGL 33rd. Annual meeting 2004. 10-13
13. 이정재. 고주파 자궁근종 용해술. 대한산부내 17:40-43,2005
14. 조현희, 김미란, 권동진, 유영옥, 김장흡, 김진홍. 고주파 자궁근종용해술 후 크기 증가를 보인 자궁근종 2예. 대한산부회지 49:236-240, 2006
15. Vilos GA, Daly LJ, Tse BM. Pregnancy outcome after laparoscopic electromyolysis. J Am Assoc Gynecol Laparosc5:289-292,1998
16. Arcangeli S, Pasqualette MM. Gravid uterine rupture after myolysis. Obstet Gynecol 89:857,1997