

# SINGLE-PORT ACCESS TOTAL LAPAROSCOPIC HYSTERECTOMY: IMPACT OF BODY MASS INDEX ON SURGICAL OUTCOMES

Dong Su Park, MD<sup>1</sup>, Jee Eun Lee, MD<sup>1</sup>, Uk Jin Oh, MD<sup>1</sup>, Yoonjung Lee, MD<sup>1</sup>, Taejong Song, MD<sup>1</sup>, Mi-La Kim, MD, PhD<sup>1</sup>, Bo Sung Yoon, MD<sup>1</sup>, Seok Ju Seong, MD, PhD<sup>1</sup>, In Hyun Kim, MD, PhD<sup>2</sup>

Department of Obstetrics and Gynecology, <sup>1</sup>CHA Gangnam Medical Center, <sup>2</sup>CHA Daegu Women's Medical Center, CHA University College of Medicine, Seoul, Korea

## Objective

The objective of the present study was to evaluate the impact of body mass index (BMI) on the surgical outcomes of single-port access (SPA) total laparoscopic hysterectomy (TLH).

## Methods

We reviewed the medical records of 111 women who underwent SPA-TLH at the Department of Obstetrics and Gynecology, CHA Medical Center, CHA University College of Medicine between January 2010 and December 2010. Women were classified according to their BMI, with a cutoff value of 25 kg/m<sup>2</sup>.

## Results

Of 111 women undergoing SPA-TLH, 30 women (27%) with BMI  $\geq$  25 kg/m<sup>2</sup> (obese group) and 81 women (73%) with BMI < 25 kg/m<sup>2</sup> (non-obese group) were identified. The median operative time was 107.5 minutes (range, 70 to 200 minutes) and 95.0 minutes (range, 55 to 205 minutes), respectively in the obese and non-obese groups, with statistical significance ( $P=0.010$ ). There was no significant difference in other surgical outcomes including estimated blood loss, change in hemoglobin, uterine weight, perioperative complications, transfusion, and conversion to multi-port access laparoscopy between two groups.

## Conclusion

In our experience, the surgical outcomes had no difference between obese and non-obese women, although the operative time for obese women was longer.

**Keywords:** Single-port; Hysterectomy; Laparoscopy; Body mass index; Obesity

자궁절제술은 부인과 수술 중 가장 흔한 수술로 전통적으로 복식이나 질식절제로 행해져 왔으나, 최근에는 대부분의 자궁절제술이 복강경을 통해 이루어지고 있다[1]. 복강경수술은 개복수술에 비해 절개 부위가 적기 때문에 흉터와 통증이 적고, 염증 및 유착과 같은 합병증도 적다는 장점이 있다[2]. 대부분의 복강경하 자궁절제술은 수술의에 따라서 5-12 mm 크기의 3개 또는 4개의 포트(port)를 이용한 다공법으로 시행되고 있으나, 흉터와 통증의 감소 등과 같은 복강경의 이점을 최대한 살리기 위하여 포트 수를 줄이기 위한 시도가 있어왔다[3]. 1992년 Pelosi와 Pelosi [4]가 자궁절제술 및 양측 부속기절제술을 배꼽만을 통한 단일공법 복강경을 이용하여 수술에 성공한 바 있으며[4], 국내에서도 이의 보고가 있는 후, 단일공법 복강경 시도가 활발하게 시행되고 있다[5]. 그러나 기존의 3개 또는 4개의 포트(port)를 이용한 다

Received: 2012.3.5. Revised: 2012.5.11. Accepted: 2012.6.1.

Corresponding author: Taejong Song, MD

Department of Obstetrics and Gynecology, CHA Gangnam Medical Center, CHA University College of Medicine, 566 Nonhyeon-ro, Gangnam-gu, Seoul 135-913, Korea

Tel: +82-2-3468-3677 Fax: +82-2-558-1112

E-mail: songtaejong@naver.com

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

공법 복강경과 달리 단일공법 복강경은 수술 중 충분한 시야 확보가 어렵고, 기구가 서로 다투는 일이 자주 발생한다. 특히 비만 환자의 경우 임상적으로 수술이 어렵고 수술 후 합병증이 보다 많을 것으로 생각되지만 이에 대한 객관적인 연구는 현재까지 이루어지지 않았다.

이에 본 저자들은 본 대학 산부인과에서 시행된 단일공법 복강경하 자궁절제술의 자료들을 토대로 비만이 위 수술의 결과에 미치는 영향에 대해 알아보고자 하였다.

## 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상

본 연구는 2010년 1월부터 2010년 12월까지 본 대학 산부인과에서 단일공법 복강경하 자궁절제술을 받은 111명의 환자를 대상으로 하였다. 2000년 2월 세계보건기구 협찬으로 열린 아시아/태평양 지역 포럼에서 동양인의 비만 판정기준으로 제시된 체질량지수  $25 \text{ kg/m}^2$ 를 기준으로 비만군과 비비만군으로 대상을 구분하였다[6]. 이에 따라 체질량지수가  $25 \text{ kg/m}^2$  이상인 환자군은 비만군으로, 체질량지수가  $25 \text{ kg/m}^2$  미만인 환자군은 비비만군으로 지정되었다. 환자의 정보는 입원 및 수술 기록, 외래 기록을 통해 후향적으로 수집되었으며, 개개인 환자의 연령, 체질량지수, 임신력, 수술 적응증, 복부수술 기왕력, 수술 시간, 자궁무게, 총 재원일수, 수술 전·후 헤모글로빈 수치의 변화, 수술 중 출혈량, 수혈 여부, 복강내 유착의 유무, 단일공법에서 다공법으로 전환 여부, 개복전환 여부, 추가 시행 수술 여부, 합병증 발생 여부가 포함되었다. 수술시간(operative time)은 배꼽부위 절개 시작부터 피부 봉합이 끝나는 시점까지의 시간으로 정하였으며, 수술 전·후 헤모글로빈 수치의 변화(change in hemoglobin)는 수술 전에 마지막으로 측정한 수치와 수술 후 첫 날 측정한 수치의 차이로 정하였다. 추가 시행 수술은 자궁절제 이외의 시행된 수술로 정의하였다. 수술 중 발생한 출혈량(estimated blood loss)은 마취과 의사 또는 간호사가 전체 흡인 양과 세척 양의 차이로 계산하였으며, 개복으로 전환한 경우에는 피에 젖은 거즈와 마른 거즈의 무게 차이를 여기에 추가로 합산하였다. 합병증은 수술 중 또는 수술 후 의도하지 않게 발생한 추가 치료를 필요로 하는 상태로 정하였고 여기에는 발열, 위장관 계통, 비뇨생식기 계통, 혈관계 계통에서 발생한 모든 문제들을 포함시켰다.

### 2. 수술방법

모든 환자는 수술에 필요한 일반적 준비 후, 수술 30분 전 예방적 항생제를 투여받았다. 후방 쇄석위에서 전신마취를 시행하였으며, 자궁경부 확장 후, 자궁조작기(Koh Colpotomizer, Colpo-Pneumo Occluder, RUMI, Cooper Surgical, Trumbull, CT, USA)를 고정시켰다. 단일공법 접근을 위해 배꼽 부위에 개방성 Hasson 접근법으로 2 cm의 수직절개를 만들고, 직접 수술 현장에서 만든 단일공법 접근 포트를 제작하여 배꼽을 통해 삽입하였다. 단일공법 접근 포트는 수술용 장갑의 손가락 부분 중 세 곳의 끝에 구멍을 만들어 일반 복강경에서 이

용하는 트로카(trocar)를 삽입한 후, 이 장갑을 작은 상처견인기(wound retractor, Alexis Wound Retractors XS, Applied Medical, Rancho Santa Margarita, CA, USA)와 연결하여 만들었다. 전기소작 및 절단을 위해서는 주로 Ligasure (Covidine, Valleylab, Boulder, CO, USA)를 이용하였으며, 이외에도 필요에 따라 단극성(monopolar)과 양극성(bipolar) 기구들도 이용하였다.

이후의 수술은 일반적인 다공법 복강경하 자궁절제술과 동일하다. 복강내 12 mm Hg의 이산화탄소( $\text{CO}_2$ ) 주입 후, 트렌델렌버그 자세(Trendelenburg position)에서 단공법 포트를 통하여 복강경을 넣고 전체 복강을 주의 깊게 관찰하고 유착이 있는 경우 필요에 따라 유착제거를 시행하였다. 이후 자궁조작기를 이용하여 자궁을 편측으로 밀며 전굴시킨 상태에서 반대측 난관(fallopian tube)을 잡아당기고 난관, 골반누두인대(infundibulopelvic ligament) 또는 자궁-난소인대(utero-ovarian ligament)를 Ligasure로 절단하였다. 이렇게 자궁의 옆면을 노출시킨 뒤 복강경 집게(laparoscopic forcep)로 자궁을 내측으로 잡아당기며 원인대(round ligament)를 절단하고 자궁넓은인대(broad ligament)의 앞뒤 잎 부분을 절단 분리하였다. 그 다음 방광자궁주름(vesicouterine fold)의 복막이 노출되면 자궁조작기로 자궁을 후굴상 태에서 밀며 질의 앞부분이 노출될 때까지 Ligasure를 이용하여 비절개박리(blunt dissection)를 시행하였다. 이렇게 하여 자궁동맥이 노출되면 편측으로 자궁을 움직인 상태에서 Ligasure 또는 양극성 기구로 반대측 자궁동맥을 봉쇄절단하고, 기인대(cardinal ligament)와 자궁천골인대(uterosacral ligament)를 절단하였다. 이후 Colpo-Pneumo Occluder에 50 mL의 생리식염수를 주입하고 Colpotomizer 컵의 경계부위를 따라 단극성 기구 또는 Ligasure로 질절개를 시행하였다. 검체는 질을 통해 제거되었으며, 자궁이 거대한 경우 필요에 따라 질식 또는 복강경하 세절제거(morcellation)를 시행하였다. 질절개 부위는 질식 또는 복강경하에 한두 차례 연속봉합(continuous running suture)을 실시하였으며, 출혈부위 조절 후 단일공 포트를 제거하였다. 배꼽절개부위는 근막과 피하조직을 층별로 2-0 굵기의 흡수봉합사(Covidien PLC, Dublin, Ireland)를 이용하여 봉합하였으며, 피부는 비흡수봉합사(Prolene, Ethicon, Somerville, NJ, USA)를 이용하여 피피 밀 봉합을 실시하였다.

### 3. 통계 분석

연구결과의 통계분석은 SPSS ver. 16.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 이용하였고, 변수의 정상 분포에 대하여서는 Shapiro-Wilk test를 이용하여 평가하였고, 연속 변수의 비교에는 Student's *t*-test나 Mann-Whitney U test로, 명목 변수의 비교는 chi-square test나 Fisher's exact test를 사용하였으며, 유의 확률이 0.05 미만인 경우 통계학적으로 유의하다고 보았다.

## 결 과

총 111명의 환자 중, 체질량지수가  $25 \text{ kg/m}^2$  이상인 비만군은 30

명(27%)이고 체질량지수가 25 kg/m<sup>2</sup> 미만인 비비만군은 81명(73%)이었다. 각 군의 기본적인 특징은 Table 1에 나와있다. 비만군의 체질량지수 중위수는 27.3 kg/m<sup>2</sup> (범위, 26.2–33.3 kg/m<sup>2</sup>)였으며, 비비만군의 체질량지수 중위수는 22.5 kg/m<sup>2</sup> (범위, 15.9–24.9 kg/m<sup>2</sup>)였다. 두 군 사이에서 복부수술력은 비만군이 5건(16.7%), 비비만군이 32건(32.5%)으로 비비만군에서 통계적으로 높았으나, 그 밖에 나이, 출산

력, 수술적응증, 복강내유착의 유무, 추가 시행한 수술 유무에서는 통계적으로 의미 있는 차이가 없었다. 수술적응증에는 자궁근종 또는 선근증, 자궁경부이형성증, 자궁탈출증이 있었으며 자궁근종 또는 선근증이 89건(80.2%)으로 가장 많았다. 과거 복부수술을 받은 환자는 총 37명이었으며, 한 사람이 여러 수술을 받은 경우도 있었다. 종류로는 제왕절개 20건, 충수돌기절제술 7건, 난소 또는 난관과 관련 수술 4건,

**Table 1.** Descriptive baseline characteristics by group

Characteristics	Obese (BMI≥25 kg/m <sup>2</sup> ) (n=30)	Non-obese (BMI<25 kg/m <sup>2</sup> ) (n=81)	P-value
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	27.3 (26.2-33.3)	22.5 (15.9-24.9)	<0.001
Age (yr)	47 (40-71)	47 (36-71)	0.583
Parity	2 (0-4)	2 (0-7)	0.277
Abdominal surgical history	5 (16.7)	32 (39.5)	0.023
Indications of hysterectomy			0.522
Myoma and/or adenomyosis	26 (86.7)	63 (77.8)	
Cervical dysplasia <sup>a</sup>	1 (3.3)	10 (12.3)	
Uterine prolapse	3 (10.0)	8 (9.9)	
Abdomino-pelvic adhesion	5 (17.2)	10 (12.3)	0.510
Procedure			0.200
Hysterectomy alone	28 (93.3)	70 (86.4)	
Hysterectomy with adnexal surgery <sup>b</sup>	2 (6.7)	6 (7.4)	
Hysterectomy with other surgery <sup>c</sup>	0 (0.0)	5 (6.2)	

Values are presented as median (range) or number (%).

BMI, body mass index.

<sup>a</sup>Cervical dysplasia includes cervical intraepithelial neoplasia 3 and carcinoma *in situ*; <sup>b</sup>Adnexal surgery includes unilateral salpingo-oophorectomy, bilateral salpingo-oophorectomy, and ovarian cyst enucleation; <sup>c</sup>Other surgery includes posterior colpoplasty and adhesiolysis.

**Table 2.** Surgical outcomes and complications by group

	Obese (BMI≥25 kg/m <sup>2</sup> ) (n=30)	Non-obese (BMI<25 kg/m <sup>2</sup> ) (n=81)	P-value
Operative time (min)	107.5 (70-200)	95.0 (55-205)	0.010
Estimated blood loss (mL)	250 (50-600)	200 (50-1000)	0.834
Change in hemoglobin (g/dL)	2.0 (1.0-4.4)	2.3 (0.0-4.8)	0.335
Uterine weight (g)	300 (30-660)	230 (30-980)	0.186
Perioperative complications	3 (10)	2 (2.5)	0.121
Febrile morbidity	1	0	
Bladder injury	1	1	
Vault problem <sup>a</sup>	1	1	
Transfusion	2 (6.7)	14 (17.3)	0.227
Conversion to MH	7 (23.3)	17 (21.0)	0.790
Conversion to AH	0	1 (1.2)	>0.999

Values are presented as median (range) or number (percentage).

BMI, body mass index; MH, multi-port access total laparoscopic hysterectomy; AH, abdominal hysterectomy.

<sup>a</sup>Vault problem includes vesicovaginal fistula, vault bleeding, and dehiscence.

양측 난관결찰술 3건, 담낭제거술 2건, 근중제거술 1건, 기타 진단목적 수술 3건이 있었다. 추가 시행한 수술에는 자궁부속기수술이 8건, 질성형수술이 4건, 유착박리수술이 1건 있었다.

수술의 결과는 Table 2에 나와있다. 비만군의 수술시간 중위수는 107.5분(범위, 70–200분)으로 비비만군의 수술 시간 중위수 95.0분(범위, 55–205분)에 비해 통계적으로 유의하게 길었다( $P=0.010$ ). 그 밖에 수술 중 출혈량, 수술 전 후 헤모글로빈 수치의 변화, 자궁무게, 수혈 여부, 단일공법에서 다공법으로 전환 여부, 개복전환 여부, 총 재원일수는 두 군 간에 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

발생한 합병증은 총 5건(4.5%)으로 수술 후 38°C 이상의 고열이 발생한 경우가 1건 있었으며, 방광파열이 2건, 질봉합부파열 1건, 방광-질셋길 1건이 있었다. 단일공법에서 다공법으로 전환한 경우는 총 24건(21.6%)이었으며, 개복수술로 전환한 경우는 1건(0.9%) 있었다. 수술 중 또는 수술 후 수혈을 시행한 경우는 비만군에서 2건(6.7%), 비비만군에서 14건(17.3%)으로 비비만군이 더 많았으나 통계적으로 유의성은 없었다.

## 고 찰

본 연구는 단일공법 복강경하 자궁절제술에 있어 비만이 수술결과에 미치는 영향을 살펴본 최초의 연구이며, 본 연구의 주요한 결과는 단일공법 복강경하 자궁절제술에서 비만은 수술 시간을 제외한 수술결과 및 합병증 발생에 영향을 미치지 않았다는 점이다.

비만은 잘 알려진 바와 같이 감염 및 혈전색전성 합병증의 위험을 높이며[7], 마취를 함에 있어서도 트렌델렌버그 자세로 인해 복압이 올라갈 수 있으므로 특별한 처치를 요할 수 있다[8]. 게다가 비만은 수술 시 기구의 거치, 충분한 기복 형성, 시야 확보를 어렵게 하여 수술 시간이 길어지게 할 수 있다[9].

단일공법 복강경수술에서 비만이 수술결과에 미치는 영향에 대한 연구는 그동안 이루어져 있지 않아 본 연구의 결과와 비교할 수 있는 데이터는 없다. 다만 과거 다공법 복강경하 난소 수술 또는 대장절제술에 대한 연구들에서 비만 환자군에서 개복전환, 수술시간, 재원일수 모두가 통계적으로 유의하게 증가하였으며, 기술적으로도 어렵다고 보고된 바 있다[10–12]. 또한 비만 환자의 경우 대장절제 수술 시 개복 및 복강경 접근 모두에서 절개창탈장이 증가했다는 한 연구결과도 있었다[13]. 비만이 자궁절제술의 합병증에 미치는 영향에 대해 발표된 연구들을 보면, 질식과 복강경하 자궁절제술의 경우 본 연구결과에서 보인 것과 같이 비만군과 비비만군 사이 합병증 발생의 차이는 없었다[14,15]. 다만, 복식 자궁절제술에서는 비만군에서 창상 감염이나 창상 열개와 같은 합병증은 유의하게 증가하였으나 재수술을 필요로 하거나, 중대한 합병증 발생에는 차이가 없었다[14].

본 연구에서 단일공법에서 다공법으로의 전환은 24건(21.6%)으로 타 연구에 비해 높았다[16]. 여기에는 다음 두 가지 원인이 있다. 첫째, 본 연구에는 수술의가 단일공법을 처음 시행한 케이스의 데이터부터

사용되었다. 따라서 연구기간 초반 술자의 학습곡선(learning curve)이 충분히 이루어지지 않은 상태의 데이터들이 다수 포함되어 있다. 실제로 연구기간 초반에 이루어진 수술에서 다공법으로의 전환이 더 많았다. 둘째, 본원에서 시행한 모든 단일공법 수술에는 경직성(rigid) 복강경 기구가 유연성(articulating) 복강경 기구보다 악력(grasping power) 및 내구성이 좋다고 판단하여 유연성 복강경 기구를 사용하지 않고 기존의 경직성 복강경 기구만을 사용하였다. 이로 인해 기구 간의 다툼이 많이 발생하였고 수술과정이 쉽지 않았다. 하지만 학습곡선이 이루어지면서 연구 후반에는 기구 간의 다툼이 많이 감소하였다. 향후 대규모 연구에서는 학습곡선이 충분히 이루어질 것으로 위의 사항들에 의한 문제는 충분히 개선될 것이다.

비록 본 연구는 단일공법 복강경하 자궁절제술에서 비만이 수술결과에 미치는 영향을 연구한 최초의 연구이지만 다음과 같은 한계점을 가지고 있다. 첫째, 연구에 포함된 환자의 수가 적고 후향적으로 정보가 수집되었기 때문에 결과를 객관화하기에는 무리가 있다. 둘째, 체질량 지수가 30 kg/m<sup>2</sup> 이상인 환자의 숫자가 3명(2.7%)으로 매우 적어 고도비만 환자에 대한 연구까지는 진행할 수 없었다. 하지만 본 연구에서 모든 수술이 한 명의 수술의에 의해 행해졌고, 현재도 계속하여 데이터 베이스를 구축해 나가고 있다는 점에서 위의 한계는 극복될 수 있을 거라 생각된다.

결론적으로 본 연구결과, 비만은 단일공법 복강경하 자궁절제술에서 수술결과 및 합병증 발생에 영향을 미치지 않는 것으로 보인다. 다만 환자가 비만한 경우 수술시간은 비만하지 않은 경우에 비해 증가하였다. 그러나 본 연구가 연구대상수가 크지 않은 후향적 연구로 통계적 유효성이 크지 않다는 점에서 향후 보다 대규모의 전향적 연구가 필요할 것으로 생각된다.

## References

- Whiteman MK, Hillis SD, Jamieson DJ, Morrow B, Podgornik MN, Brett KM, et al. Inpatient hysterectomy surveillance in the United States, 2000-2004. *Am J Obstet Gynecol* 2008;198:34.e1-7.
- Sculpher M, Manca A, Abbott J, Fountain J, Mason S, Garry R. Cost effectiveness analysis of laparoscopic hysterectomy compared with standard hysterectomy: results from a randomised trial. *BMJ* 2004;328:134.
- Escobar PF, Bedaiwy MA, Fader AN, Falcone T. Laparoendoscopic single-site (LESS) surgery in patients with benign adnexal disease. *Fertil Steril* 2010;93:2074.e7-10.
- Pelosi MA, Pelosi MA 3rd. Laparoscopic supracervical hysterectomy using a single-umbilical puncture (mini-laparoscopy). *J Reprod Med* 1992;37:777-84.
- Lee YY, Kim TJ, Kim CJ, Kang H, Choi CH, Lee JW, et al. Single-

- port access laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy: a novel method with a wound retractor and a glove. *J Minim Invasive Gynecol* 2009;16:450-3.
6. Chang CJ, Wu CH, Chang CS, Yao WJ, Yang YC, Wu JS, et al. Low body mass index but high percent body fat in Taiwanese subjects: implications of obesity cutoffs. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003;27:253-9.
  7. Wilson AT, Reilly CS. Anaesthesia and the obese patient. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1993;17:427-35.
  8. Ogunnaike BO, Jones SB, Jones DB, Provost D, Whitten CW. Anesthetic considerations for bariatric surgery. *Anesth Analg* 2002;95:1793-805.
  9. Eltabbakh GH, Piver MS, Hempling RE, Recio FO. Laparoscopic surgery in obese women. *Obstet Gynecol* 1999;94:704-8.
  10. Thomas D, Ikeda M, Deepika K, Medina C, Takacs P. Laparoscopic management of benign adnexal mass in obese women. *J Minim Invasive Gynecol* 2006;13:311-4.
  11. Pikarsky AJ, Saida Y, Yamaguchi T, Martinez S, Chen W, Weiss EG, et al. Is obesity a high-risk factor for laparoscopic colorectal surgery? *Surg Endosc* 2002;16:855-8.
  12. Hazebroek EJ, Color Study Group. COLOR: a randomized clinical trial comparing laparoscopic and open resection for colon cancer. *Surg Endosc* 2002;16:949-53.
  13. Llaguna OH, Avgerinos DV, Lugo JZ, Matatov T, Abbadessa B, Martz JE, et al. Incidence and risk factors for the development of incisional hernia following elective laparoscopic versus open colon resections. *Am J Surg* 2010;200:265-9.
  14. Rasmussen KL, Neumann G, Ljungström B, Hansen V, Lauszus FF. The influence of body mass index on the prevalence of complications after vaginal and abdominal hysterectomy. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2004;83:85-8.
  15. Pitkin RM. Vaginal hysterectomy in obese women. *Obstet Gynecol* 1977;49:567-9.
  16. Jung YW, Kim YT, Lee DW, Hwang YI, Nam EJ, Kim JH, et al. The feasibility of scarless single-port transumbilical total laparoscopic hysterectomy: initial clinical experience. *Surg Endosc* 2010;24:1686-92.

## 단일공법 복강경하 자궁절제술에 있어 비만이 수술결과에 미치는 영향

차의과대학교 <sup>1</sup>강남차병원, <sup>2</sup>대구여성차병원 산부인과학교실

박동수<sup>1</sup>, 이지은<sup>1</sup>, 오옥진<sup>1</sup>, 이윤정<sup>1</sup>, 송태종<sup>1</sup>, 김미라<sup>1</sup>, 윤보성<sup>1</sup>, 성석주<sup>1</sup>, 김인현<sup>2</sup>

### 목적

현재까지 체질량지수가 단일공법 복강경하 자궁절제술의 결과에 미치는 영향에 대한 연구는 없었다. 본 논문에서는 체질량지수가 위 수술의 결과에 어떤 영향을 미치는지 알아보고자 하였다.

### 연구방법

차병원에서 단일공법 복강경하 자궁절제술을 받은 111명의 환자를 대상으로, 체질량지수가 25 kg/m<sup>2</sup> 이상인 여성을 비만군으로, 체질량지수가 25 kg/m<sup>2</sup> 미만인 여성을 비비만군으로 정하였다. 이후 수술 및 입원 기록을 바탕으로 합병증을 포함한 수술 결과를 후향적으로 수집하였다.

### 결과

111명의 여성 중 비만군이 30명(27%), 비비만군이 81명(73%)이었다. 수술 시간은 비만군이 107.5분(범위, 70-200분)으로 비비만군의 95.0분(범위, 55-205분)보다 통계적으로 유의하게 길었다( $P=0.010$ ). 그 외, 수술 중 출혈량, 수술 전 후 헤모글로빈 수치의 변화, 자궁무게, 수혈 여부, 단일공법에서 다공법으로 전환 여부, 개복 전환 여부, 총 재원일수는 두 군 간의 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

### 결론

본 논문에서 비록 비만군의 여성에서 수술기간이 더 길기는 하였지만, 이를 제외한 수술 결과는 비만군과 비비만군에서 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

**중심단어:** 단일공법, 자궁절제술, 복강경, 체질량지수, 비만, 자궁절제술