Laparoscopic Hysterectomy of Large Uterus: A Single Center Experience and Review of the Literature

Büyük Boyutlu Uterusta Laparoskopik Histerektomi: Tek Merkez Deneyimi ve Literatür Derlemesi

Büyük Boyutlu Uteruslarda Laparoskopik Histerektomi / Laparoscopic Hysterectomy of Large Uterus

Ali Akdemir, Enes Taylan, Burak Zeybek, Fatih Şendağ
Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Ege University, İzmir, Türkiye.

Özet

Amaç: Bu çalışmada büyük boyutlu uterusu olan hastalarda laparoskopik histerektomi operasyonun başarılı ve güvenilir bir yaklaşım olup olmadığı araştırılmıştır. Gereç ve Yöntem: 2005-2013 yılları arasında kliniğimizde benign nedenlerle yapılan ve 1000 gr ve üzeri boyutlu uterus olan 12 hasta çalışmaya alınmış. Hastalar; yaş, parite, geçirilmiş batın operasyonu öyküsü, BMI, uterus boyutu, operasyon süresi, intraoperatif kan kaybı ve intraoperatif-postoperatif komplikasyonlar gibi parametrelere göre değerlendirilmiştir. Bulgular: Çalışmaya alınan hastaların ortalama uterus boyutu 1130 gr, ortalama operasyon süresi 115 dakika ve ortalama intraoperatif kan kaybı 125 ml olarak belirlendi. Ortalama BMI değeri 25 ve hepsi multipar olan hastaların hiçbirinde laparotomiye dönüş gerekmemiştir. Tartışma: Laparoskopik histerektomi 1000 gr ve üzeri boyutlardaki uterusa sahip hastalarda dahi tercih edilebilir güvenli ve başarılı bir operasyondur.

Anahtar Kelimeler

Laparoskopi; Histerektomi; Büyük Uterus

Abstract

Aim: In this study we aimed to evaluate whether laparoscopic hysterectomy is a safe and successful approach to patients with large sized uterus. Materyal and Method: Data of 12 patients with uterus sized 1000 gr and larger operated between 2005-2013 were analyzed retrospectively. Parameters of age, parity, BMI, history of previous abdominal surgery, operation time, uterus size, intraoperative blood loss, intraoperative-postoperative complications were assessed for each patient. Results: Mean uterus size, operation time and intraoperative blood loss were 1130 gr, 115 minutes and 125 ml, respectively. All of the patients were multiparous with mean BMI of 25 and none of them needed conversion to laparotomy. Discussion: Laparoscopic hysterectomy is a preferable, safe and successful approach to patient with uterus sized 1000 gr and larger.

Keywords

Laparoscopy; Hysterectomy; Large Uterus

DOI: 10.4328/JCAM.2172 Received: 21.11.2013 Accepted: 12.12.2013 Published Online: 01.07.2015 J Clin Anal Med 2015;6(4):501-504
Corresponding Author: Enes Taylan, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Ege University, İzmir, Türkiye.
T.: +90 5375274943 E-Mail: enestaylanmd@gmail.com

Giriş

Histerektomi ülkemizde ve dünyada en fazla uygulanan jinekolojik operasyondur ve en sık benign endikasyonlarla uygulanmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde yılda yaklaşık 600.000 histerektomi operasyonu gerçekleştirilmektedir.[1,2] Histerektomi operasyonu klasik olarak abdominal yolla yapılabileceği gibi daha az invaziv olan vajinal ya da laparoskopik yöntemle yapılabilir. Bu yöntemlerden hangisinin seçileceği hastanın kliniği ve cerrahın deneyimi doğrultusunda belirlenir.

Laparoskopik histerektomi son yıllarda tüm dünyada giderek artan bir oranda gerçekleştirilmektedir. Bu durumun nedenleri arasında laparoskopi tekniğinin pek çok çalışma ile kanıtlanmış önemli sayıda avantajları ve gelişen teknolojik olanaklar sayesinde daha kolay uygulanabilir olması önemli rol oynamaktadır. Laparoskopik cerrahinin sağladığı başlıca avantajlar arasında daha net ve büyük büyütme sayesinde detaylı cerrahi alan görüntüsü, daha az intraoperatif kan kaybı, daha az doku hasarı ve daha az skar dokusu gelişimi, daha az postoperatif komplikasyon, daha kısa hastanede kalış süresi ve daha erken mobilizasyon sayılabilir.[3] Bu avantajlara rağmen Amerika Birleşik Devletleri'nde histerektomi operasyonlarının yaklaşık üçte ikisi halen abdominal yolla yapılmaktadır.[4]

Laparoskopik histerektominin kanıtlanmış pek çok avantajı olması ve gün geçtikçe daha yaygın uygulanmaya başlanmasıyla birlikte halihazırda günümüzde büyük boyutlu uterusu olan hastalarda öncelikle laparotomi tercih edilmesi yönünde bir düşünce mevcuttur. Elbette bu düşüncenin önemli gerekçeleri mevcuttur. Bunların başında ise özellikle 1000 gr'ın üzerindeki boyutlarda olan uterusların pelvisi tümüyle doldurarak görüş açısını daraltması ve cerrahi enstrumanların hareket alanını önemli ölçüde azaltması gelmektedir. Ayrıca uterus boyutunun artmasıyla birlikte intraoperatif kanama miktarında artış, operasyon süresinde uzama ve laparotomiye dönüş gibi komplikasyon oranlarında da artış olduğu öne sürülmektedir.[5,6] Ferrari ve ark.[7] tarafından yapılan ve laparoskopi asiste vajinal histerektomi (LAVH) ile abdominal histerektominin karşılaştırıldığı bir çalışmada 500 gr ve üzerinde uterusu olan hastalarda LAVH operasyonunun anlamlı düzeyde artmış oranda intraoperatif ve postoperatif komplikasyonlara neden olduğu öne sürülmüştür. Bu yüzden laparoskopiye kıyasla açık cerrahi daha çok tercih edilmektedir. Ancak son yıllarda yayınlanmış pek çok çalışmada gelişen laparoskopik cerrahi teknikleri ve enstrumanları ile birlikte cerrahların da giderek deneyim kazanmaları nedeniyle büyük boyutlu uterusu olan hastalarda da güvenli ve başarılı bir şekilde laparoskopik histerektomi yapılabileceği gösterilmiştir.[8-12]

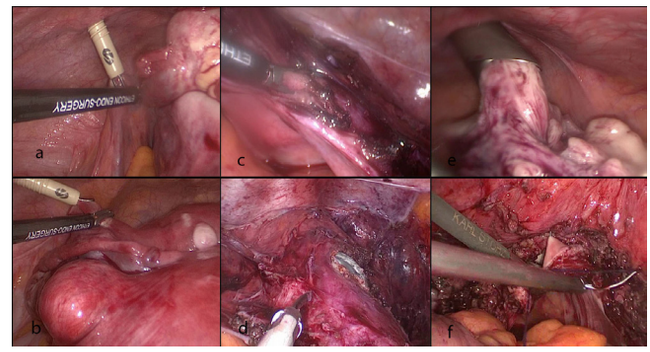
Bu makalede öncelikle kendi merkezimize ait olgu serisi sunulmuş, ardından laparoskopik histerektominin büyük boyutlu uteruslarda (500 gr ≤ veya 1000 gr ≤) uygulandığı literatür çalışmaları ele alınmış ve daha başarılı sonuçlar alınabilmesi için cerrahi teknikle ilgili dikkat edilmesi gereken noktalar üzerinde durulacaktır.

Gereç ve Yöntem

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilimdalı'nda 2005-2013 yılları arasında, uterus ağırlığı 1000 gr ve üzerinde olan ve benign nedenlerle total laparoskopik histerektomi (TLH) yapılan toplam 12 hasta çalışmaya alınmıştır. Veriler retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Uterus boyutları hakkında net bir veri bulunmayan, malignite nedeniyle opere edilen veya operasyon verileri eksik olduğu düşünülen hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir.

Operasyon Tekniği

Klasik loparoskopik histerektomi tekniğinden farklı olarak ilk olarak batına giriş Palmer noktasından veres iğnesi ile gerçekleştirilmiş ve pnömoperitoneum sağlanmıştır. Sonrasında yine aynı noktadan 5 mm port ile batına girilerek optik gözlem yapılarak diğer portların giriş yerleri kararlaştırılmıştır. İlk batın girişi sonrası umbilikus ile ksifoid çıkıntı arasında orta hattan uterus ile optik sistem arasında en az 8 cm mesafe bırakılarak 10 mm'lik port batına yerleştirilmiştir. Daha sonra ise 10 mm'lik endoskopik eleman kullanımına geçilerek yine uterus boyutu göz önüne alınarak her iki yan taraftan 5 mm' lik 2 adet daha yardımcı trokar batın içerisine alınmıştır. On iki hastanın 8'inde toplamda 4 adet trokar girişi ile operasyon gerçekleştirilirken 4 hastada ilave olarak batın sağ tarafında 1 adet daha 5 mm'lik yardımcı trokar kullanılmıştır (toplam 6 trokar). Uterusun tüm bağlantıları ve vajen bileşkesi klasik laparoskopik histerektomi ile aynı şekilde kesilmiştir. Ardından tüm hastalarda sol taraf alt kesimdeki 5 mm'lik trokar 10 mm'ye genişletilerek laparoskopik morselatör ile uterus boyutu küçültülmüş ve ardından vaginal morselasyon yapılarak uterus batın dışarısına alınmıştır. Vajinal cuff laparoskopik olarak intrakorporeal yöntem ile kapatılarak operasyon sonlandırılmıştır (Figür-1).



Figür 1. Sol round ligaman kesilmesi(A), Sol infindibulopelvik ligaman kesilmesi(B), Sağ uterin arter kesilmesi(C), Kolpotomi, e-Morselasayon, f-Vajen kuff sütürasyonu(D).

Sonuçlar

Çalışmaya alınan 12 hastanın hepsi multipar, ortalama yaşı 46 (44-62) ve sezaryen ile doğum öyküsü olan hasta sayısı 4 (% 33) olarak saptandı. BMI ortalama 25 (16-57) olarak değerlendirildi ve hastaların 3'ünde (% 25) BMI değerinin ≥30 olduğu görüldü. Uterus ağırlığı ortalama 1130 gr (1100 – 1850 gr) ve ortalama operasyon süresi 115 dk (60 – 200 dk) olarak belirlendi. İntraoperatif kan kaybı ortalama 125 cc (80-200) idi ve hiçbir hastada kan transfüzyonuna ihtiyaç duyulmadı. Hastaların hiçbirinde intraoperatif veya postoperatif komplikasyon gelişmemiş ve laparatomiye dönüş gerekmemiştir. Tüm hastalar postoperative 1. günde sorunsuzca taburcu edilmişlerdir.

Tartışma

Gerek sunmuş olduğumuz olgu serisi gerekse de literatürde ulaşılan pek çok çalışmada büyük uterusu olan hastalarda laparoskopik histerektomi operasyonu ile ilgili sonuçlar incelendiğin-

de en önemli noktanın operasyon tekniği olduğunu görmekteyiz. Operasyon tekniği değerlendirilirken; 1- Trokarların yerleştirilmesi, 2- İntraoperatif kan kaybının azaltılması ve 3- Uterusun batın dışarısına alınması işlemi olmak üzere üç ana konu üzerinde durulacaktır.

1-Trokarların Yerleştirilmesi

Laparoskopik cerrahide ilk ve en önemli aşama trokarların batın içerisine yerleştirilme aşamasıdır. Doğru bir şekilde yapıldığında hem operatöre geniş bir görüş alanı sağlanmış olur hem de kullanılacak enstrumanlar için yeterli hareket alanı oluşturulur. Bu aşamada genellikle ilk olarak yerleştirilecek olan trokarın mümkün olduğunca yükseğe yerleştirilmesinde fayda vardır. Uterus fundusu ile primer yerleştirilen trocar arasında en az 8 cmlik bir mesafe olması önerilir. Bu sayede daha geniş bir optik görüş alanı ve operatif enstrumanlar için pelviste daha rahat manevra kabiliyeti sağlanır. 500 gr ve üzeri boyutlarındaki uteruslarda uterus fundusu umblikusun 4 cm altına kadar uzanır. Lee ve ark.[13] bu durumda primer trokarın umblikus ile ksifoid çıkıntı arasına yerleştirilmesinin daha yararlı olduğunu, bu sayede daha geniş bir görüş alanı sağlanacağını öne sürmüşlerdir. Ayrıca bu bölgenin vaskülaritesinin az olması nedeniyle kanama riskinin daha az ve geçirilmiş laparotomilere bağlı adezyon olasılığının daha düşük olduğunu belirtmişlerdir. Diğer trokarların yerleşim yerleri ve trokar sayısı yapılacak cerrahinin tipine ve karmaşıklık düzeyine göre değişebilir. Trokarlar umblikus hizasında yerleştirilebileceği gibi suprapubik olarak da yerleştirilebilirler. Ucella ve ark. tarafından yeni yapılan bir çalışmada büyük uterusu olan hastalarda laparoskopik histerektomide standart 4'lü trokar tekniğini kullandıklarını anlatmışlardır. Bu teknikte umblikal 10, 5 ve ya 3 mm'lik port ve 3 adet 5 veya 3 mm'lik suprapubik portlar kullanmışlardır. Bu teknikte optik portu olarak umblikal port kullanılmakla birlikte zaman zaman suprapubik portlar da optik giriş için kullanılmış, uterusun morselasyonu vajinal yolla gerçekleştirilmiş ve yine vajen kuff vajinal yolla kapatılmış.[8] Bizim operasyon tekniğimizde de benzer şekilde trokarlar uterus boyutu göz önüne alınarak batına yerleştirilmiştir. Ayrıca bu tip hastalarda Palmer noktasından (sol üst batın kadranı) giriş bizim görüşümüze göre önemli düzeyde avantaj sağlamaktadır. Bu noktadan giriş yapıldığında 10 mm'lik optik trokar için yerleşim noktasında 30° optik ile gözlem en uygun şekilde yapılabilmektedir. Bununla birlikte operasyon esnasında ilave trokar ihtiyacı duyulduğu takdirde operasyonun güvenliği ve başarısı açısından kullanmaktan kaçınılmamalıdır.

2- İntraoperatif Kan Kaybının Önlenmesi

Laparoskopik histerektomide özellikle büyük uterusu olan hastalarda önemli sorunlardan biri ise intraoperatif kan kaybıdır. Özellikle uterus boyutunun artması ile kanama miktarının da arttığı yukarıda da sözedilen çeşitli çalışmalarda belirtilmiştir. Bu sorunu önlemeye ve intraoperatif kan kaybını azaltmaya yönelik çeşitli öneriler ileri sürülmüştür. Medikal tedavi olarak GnRH analogları, oksitosin infüzyonu ve vazopressin enjeksiyonu gibi yöntemler ifade edilebilir. GnRH analoglarının preoperatif dönemde yaklaşık 3-4 ay kullanımı ile uterus boyutlarında ve myomlarda belirgin oranda küçülme olduğu, operasyonun daha kolay ve intraoperatif kan kaybının daha az olduğu çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir.[14,15] Wang ve ark.[16] tarafından uterus boyutları 500 gr ve üzerinde olan 88 hastada yapılan bir çalışmada operasyon sırasında oksitosin infüzyonu uygulanan hastaların intraoperatif kan kaybında ve kan transfüzyonu ihtiyacında anlamlı düzeyde azalma olduğunu göstermişlerdir. Chang ve ark.[17] tarafından yapılan bir çalışmada ise oksitosin infüzyonuna ek olarak rektal misoprostol uygulanmasının intraopratif kanama miktarında anlamlı düzeyde azalma olacağını öne sürmüşlerdir. Oksitosine benzer şekilde uterus alt segmentine vazopressin enjeksiyon tedavisinin de yararlı olduğu hatta gebe olmayan uteruslarda vazopressin uygulamasının oksitosinden daha başarılı olduğu Bossmar ve ark.[18] tarafından yapılan çalışmada öne sürülmüştür. Son olarak intraoperatif kan kaybını azaltmaya yönelik yapılabilecek bir uygulama ise devaskülarizasyon işlemidir. Bu işlemde uterin arterler, adneksler de alınacak ise infindibulopelvik ligamentler, utero-ovaryen ligamentler tamamen koagüle edilerek olası kanamaların önüne geçilmeye çalışılır.[19] Bizim çalışmamızda klasik laparoskopik histerektomi tekniğinden farklı bir uygulama yapılmamıştır. Ancak bazı hastalarda zaman zaman zor olsada pelvik diseksiyon sonrası uterin arter ligasyonu yapılarak kan kaybını azaltmak gayet etkili ve önerilen bir yöntemdir.

3- Uterusun Çıkarılması

Laparoskopik histerektomi operasyonunun süresinin önemli bir kısmını uterusun batın dışarısına alınması aşaması oluşturmaktadır. Bu aşamada uterus boyutunun laparoskopik ya da vajinal morselasyon ile küçültülmesi veya minilaparotomi gibi çeşitli yöntemler kullanılabilir. Hatta bazen laparoskopi ve vajinal yaklaşım kombine edilerek daha hızlı bir çıkarım işlemi yapılabilir. Vajinal yolda anatomik bir engel olmadığı takdirde uterusun vajinal yolla çıkarılması genellikle tercih edilen yöntemdir. Bu yolla uterusun çıkarılmasında morselasyon, wedge rezeksiyon, biseksiyon ve vajinal myomektomi gibi işlemler uygulanır.[8,20] Bu yöntemler ile büyük boyutlu uterusların çoğu güvenli ve hızlı bir şekilde çıkarılır. Ayrıca Chen ve ark.[21] tarafından yapılan bir çalışmada büyük boyutlu ve pelvisi dolduran uteruslarda henüz uterusun pelvik bağlantılarının tümüyle ayrılmadığı aşamada, arterlerin ligasyonu sonrası kısmen uterin morselasyon yapılmaya başlandığı "laparoskopik insitu morselasyon"(LISM) tekniğini araştırmışlar ve standart laparoskopik morselasyon tekniğine kıyasla önemli oranda zamandan kazanç sağlandığını belirtmişlerdir.

Büyük boyutlu uterusu olan hastalarda laparoskopik histerektomi ile ilgili literatür incelendiğinde yapılan en kapsamlı çalışmanın Ucella ve ark. tarafından yapıldığı gözlenmektedir. Ucella ve ark. tarafından 2013 yılında yapılan ve 1518 hastayı içeren bir çalışmada benign nedenlerle yapılan laparoskopik histerektominin büyük boyutlardaki uteruslarda bile güvenle uygulanabileceğini göstermişlerdir.[8] Bu çalışmada 568 hastaya vajinal histerektomi (VH), 234 hastaya abdominal histerektomi (AH) ve 716 hastaya total laparoskopik histerektomi (TLH) uygulanmış ve ikili gruplar halinde sonuçlar analiz edilmiştir. Ayrıca uterus boyutuna göre de hastalar 7 gruba ayrılarak uterus boyutunun operasyona etkisi araştırılmıştır. TLH yapılan grupta AH yapılan hastalara kıyasla anlamlı düzeyde daha düşük oranda postoperatif komplikasyon görülmüş ve 1000 gr ve üzerinde uterus boyutuna sahip hastalarda bile % 95 gibi yüksek bir başarı oranı sağlanmıştır. TLH yapılan grupta uterus boyutunda artışla birlikte operasyon

süresinde uzama ve intraoperatif kanama miktarında artış olduğunu, operasyon süresindeki uzamanın temel nedeninin ise morselasyon işlemine bağlı olduğunu belirtmişlerdir. Bu yüzden vajinal yaklaşımla morselasyon işleminin uygulanmasının daha pratik bir yaklaşım olacağını öne sürmüşlerdir.

Sonuç olarak laparoskopik histerektomi büyük boyutlu (1000 gr ve üzeri) uterusu olan hastalarda dahi güvenle ve başarılı bir şekilde gerçekleştirilebilir. Elbette cerrahların laparoskopik cerrahide beceri ve deneyimlerinin zamanla artması ve teknolojik gelişmeler bu başaranın daha da artmasını ve tüm dünyada yaygınlaşmasına katkı sağlayacaktır.

Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

Kaynaklar

1. Wu JM, Wechter ME, Geller EJ, Nguyen TV, Visco AG. Hysterectomy rates in the United States, 2003. Obstet Gynecol 2007;110(5):1091-5.
2. 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(1):34-7.
3. Celik C, Abali R, Tasdemir N, Aksu E, Çalışkan H, Akkuş D. Total laparoscopic hysterectomy compared with abdominal hysterectomy; clinical outcomes. J Clin Anal Med 2014;5(6):490-3.
4. Nieboer TE, Johnson N, Lethaby A, Tavender E, Curr E, Garry R et al. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. Cochrane Database Syst Rev 2009; DOI: 10.1002/CD003677.
5. Merrill RM. Hysterectomy surveillance in the United States, 1997 through 2005. Med Sci Monit 2008;14(1):24-31.
6. Unger JB. Vaginal hysterectomy for the woman with a moderately enlarged uterus weighing 200 to 700 grams. Am J Obstet Gynecol 1999;180(6):1337-44.
7. Hillis SD, Marchbanks PA, Peterson HB. Uterine size and risk of complications among women undergoing abdominal hysterectomy for leiomyomas. Obstet Gynecol 1996;87(4):539-43.
8. Ferrari MM, Berlanda N, Mezzopane R, Ragusa G, Cavallo M, Pardi G. Identifying the indications for laparoscopically assisted vaginal hysterectomy: a prospective, randomised comparison with abdominal hysterectomy in patients with symptomatic uterine fibroids. BJOG 2000;107(5):620-5.
9. Uccella S, Cromi A, Bogani G, Casarin J, Formenti G, Ghezzi F. Systematic implementation of laparoscopic hysterectomy independent of uterus size: clinical effect. J Minim Invasive Gynecol 2013;20(4):505-16.
10. Pelosi MA, Pelosi MA 3rd, Giblin S. Laparoscopic removal of a 1500-g symptomatic myoma during the second trimester of pregnancy. J Am Assoc Gynecol Laparosc 1995;2(4):457-62.
11. Pelosi MA, Kadar N. Laparoscopically assisted hysterectomy for uteri weighing 500 g or more. J Am Assoc Gynecol Laparosc 1994;1(4):405-9.
12. Walid MS, Heaton RL. Total laparoscopic hysterectomy for uteri over one kilogram. JSLS 2010;14(2):178-82.
13. Walid MS, Heaton RL. Laparoscopic extirpation of a 3-kg uterus. Arch Gynecol Obstet 2009;279(4):607-8.
14. Lee CL, Huang KG, Jain S, Wang CJ, Yen CF, Soong YK. A new portal for gynecologic laparoscopy. J Am Assoc Gynecol Laparosc 2001;8(1):147-50.
15. Mirenna A, Fiorito A, Cavallaro A, Caruso FE, Granese R. Laparoscopic hysterectomy after GnRh analogue therapy. Minerva Ginecol 2007;59(2):107-10.
16. Lethaby A, Vollenhoven B, Sowter M. Efficacy of pre-operative gonadotrophin hormone releasing analogues for women with uterine fibroids undergoing hysterectomy or myomectomy: a systematic review. BJOG 2002;109(10):1097-108.
17. Wang CJ, Yuen LT, Yen CF, Lee CL, Soong YK. A simplified method to decrease operative blood loss in laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy for the large uterus. J Am Assoc Gynecol Laparosc 2004;11(3):370-3.
18. Chang FW, Yu MH, Ku CH, Chen CH, Wu GJ, Liu JY. Effect of uterotonics on intraoperative blood loss during laparoscopy-assisted vaginal hysterectomy: a randomised controlled trial. BJOG 2006;113(1):47-52.
19. Bossmar T, Akerlund M, Szamatowicz J, Laudanski T, Fantoni G, Maggi M. Receptor-mediated uterine effects of vasopressin and oxytocin in nonpregnant women. Br J Obstet Gynaecol 1995;102(11):907-12.
20. Chang WC, Torng PL, Huang SC, Sheu BC, Hsu WC, Chen RJ et al. Laparoscopicassisted vaginal hysterectomy with uterine artery ligation through retrograde umbilical ligament tracking. J Minim Invasive Gynecol 2005;12(4):336-42.
21. Lin YS. New helical incision for removal of large uteri during laparoscopicassisted vaginal hysterectomy. J Am Assoc Gynecol Laparosc 2004;11(4):519-24.
22. Chen SY, Chang DY, Sheu BC, Torng PL, Huang SC, Hsu WC et al. Laparoscopicassisted vaginal hysterectomy with in situ morcellation for large uteri. J Minim Invasive Gynecol 2008;15(5):559-65.
23. Yavuzcan A, Cağlar M, Ustün Y, Dilbaz S, Kumru S. Evaluation of the outcomes of laparoscopic hysterectomy for normal and enlarged uterus (>280 g). Arch Gynecol Obstet 2014;289(4):831-7.