





DOI: 10.38136/jgon.674113

**Laparoskopik Miyomektomi Sonrası Belirgin Hemoglobin Düşüşüne Etki Eden Faktörlerin Belirlenmesi****Determination of Factors Affecting Postoperative Hemoglobin Drop After Laparoscopic Myomectomy**Bulut VARLI<sup>1</sup>Kaan BAYDEMİR<sup>1</sup>Yavuz EMRE ŞÜKÜR<sup>1</sup>Bülent BERKER<sup>1</sup> orcid id:0000-0002-0941-2314 orcid id:0000-0002-0511-925X orcid id:0000-0003-0815-3522 orcid id:0000-0001-7346-7128<sup>1</sup> Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Ana Bilim Dalı, Ankara, Türkiye**ÖZ**

**Amaç:** Laparoskopik miyomektomi sırasında belirgin hemorajiye neden olarak postoperatif hemoglobin düşüşüne etki eden faktörlerin belirlenmesi

**Gereç ve Yöntem:** Tersiyer merkezde 5 yıllık süre boyunca laparoskopik miyomektomi operasyonu geçiren ve hastane bilgi yönetimi sistemine verileri eksiksiz girilmiş hastaların dosyaları retrospektif olarak incelendi. Çalışmaya toplam 152 hasta dahil edildi. Tüm hastalardan postoperatif 8. saatte hemogram kontrolü yapıldı. Preoperatif hemoglobin değerinin 2 gr/dl azalması belirgin hemoraji olarak kabul edildi. Postoperatif dönemde 2gr/dl'den daha fazla hemoglobin düşüşü olan 38 hasta çalışma grubunu oluştururken, hemoglobin düşüşü 2gr/dl'den daha az olan 114 hasta kontrol grubunu oluşturmuştur. Gruplar; toplam miyom boyutu, dominant miyom boyutu, 1'den fazla miyom varlığı gibi intraoperatif hemorajiye neden olabilecek faktörler açısından karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Dominant miyom boyutunun 6 cm'den büyük olması ve 1'den fazla sayıda miyomun çıkarılması, postoperatif belirgin hemoglobin düşüşüne neden olsa da hastanede kalış süresi bu durumdan olumsuz olarak etkilenmemektedir.

**Sonuç:** Laparoskopik miyomektomi öncesi her hasta mutlaka görüntüleme yöntemleriyle değerlendirilmeli ve miyomlar haritalandırılarak cerrahi yaklaşım buna göre belirlenmelidir. Çok sayıda miyom varlığı veya dominant miyomun büyük olduğu durumlarda hastalar ameliyat öncesi dönemde transfüzyon ihtiyacı ve laparotomiye dönüş hakkında bilgilendirilmeli, intraoperatif hemostaz açısından dikkatli olunmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Laparoskopi, Miyom, Minimal invaziv cerrahi işlemler, Cerrahi Hemoraji

**ABSTRACT**

**Aim:** To determine the factors affecting postoperative hemoglobin drop by causing significant hemorrhage during laparoscopic myomectomy.

**Material and Method:** Patients who underwent laparoscopic myomectomy for 5 years at tertiary center were retrospectively analyzed. A total of 152 patients were included in the study. Hemogram control was performed in all patients at the 8th postoperative hour. Significant hemorrhage was considered as 2 gr/dl hemoglobin drop in postoperative period. Study group included 38 patients and the control group included 114 patients. Groups were compared for total fibroid size, dominant fibroid size, presence of more than 1 fibroid which may cause significant intraoperative hemorrhage.

**Results:** A dominant fibroid size greater than 6 cm and removal of more than 1 fibroid cause significant postoperative hemoglobin drop. Although this situation did not affect length of hospital stay.

**Conclusion:** Before laparoscopic myomectomy, each patient should be evaluated by imaging methods and surgical approach should be determined by mapping the fibroids. In the presence of multiple fibroids or dominant big fibroid, patients should be informed in the preoperative period about the possibility for blood transfusion and conversion to laparotomy. Also care should be taken about intraoperative hemostasis.

**Keywords:** Laparoscopy, Myoma, Minimally Invasive Surgical Procedures, Surgical Hemorrhage

**GİRİŞ**

Miyomlar kadınlarda en sık saptanan benign pelvik tümörlerdir ve üreme çağındaki kadınların yaklaşık olarak %70-80'inde saptanabilmektedir (1). Yoğun menstrüel kanama, infertilite ve kitle etkisine bağlı bazı semptomları nedeniyle hastaların yaklaşık olarak %25'lik kesiminde tedaviye ihtiyaç duyulmaktadır (2). Kesin tedavisi histerektomi ile mümkündür ama fertilitenin korunmasını tercih eden kişilerde miyomektomi tercih edilmektedir (3).

İlk laparoskopik miyomektomi 1977 yılında gerçekleştirilmiştir (4,5). Günümüzde jinekolojinin tüm alanlarında olduğu gibi miyom tedavisinde de minimal invaziv cerrahi yöntemler giderek artan sıklıkta tercih edilmektedir. Geleneksel laparotomik miyomektomiye göre laparoskopik yaklaşım daha az postoperatif ağrı ve ateş ile ilişkili olmakta ve hastanede kalış süresi kısalmaktadır (6).

Bahsedilen avantajlarına rağmen laparoskopik yöntem her zaman tercih edilemeyebilir. Miyomların sayısı ve lokalizasyonu preoperatif dönemde iyi bir şekilde değerlendirilmeli ve hastanın geçirmiş olduğu cerrahiler ve sahip olduğu morbiditelerle birlikte cerrahi tedavi planlaması yapılmalıdır. Laparoskopik miyomektomi için ideal hasta kriterini belirleyen herhangi bir uluslararası kılavuz bulunmamaktadır. İtalya'da yapılan 2050 hasta içeren çok merkezli çalışmanın sonuçlarına göre; miyom boyutunun 5 cm'den fazla olması, 3'den fazla miyom varlığı ve miyomun intraligamenter yerleşim göstermesi gibi durumlar kan transfüzyonu gereksinimi gibi majör komplikasyon riskinde artışa neden olmaktadır (7).

**Sorumlu Yazar/ Corresponding Author:**

Bulut Varlı

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Ana Bilim Dalı

Ankara Üniversitesi Cebeci Hastanesi, Dikimevi, Ankara

E-mail: bulutvarli@gmail.com

Başvuru tarihi : 13.01.2020

Kabul tarihi : 12.03.2020

İntraoperatif olarak çeşitli önlemler alınsa bile laparoskopik miyomektomi sonrasında bazı hastalar için kan transfüzyonu gereksinimi olabilir (8), hemoraji açısından riskli hastaları operasyon öncesi dönemde tanımayla imkân sağlayan kriterler halen net olarak tanımlanmamıştır. Bu çalışmamızda laparoskopik miyomektomi sonrası belirgin hemoglobin düşüşü olan hastaların özelliklerini değerlendirmeyi amaçladık.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

### Hasta Seçimi

Ocak 2012-Mart 2017 tarihleri arasında hastanemizde laparoskopik miyomektomi operasyonu geçiren hastaların dosyaları ve ameliyat notları akademik kuruldan çalışmanın etik onay almasını takiben retrospektif olarak incelendi (Onay no:17-2016). Hastaların çalışmaya dahil edilmesi için belirgin bir kriter yoktu. Genellikle premenopozal dönemde olan, 5 veya daha az sayıda intramural/submüsköz miyom olan ve dominant miyom büyüklüğü 15 cm'den küçük olan hastalara kliniğimizde laparoskopik yaklaşım önerilmektedir. Subserozal 15 cm'den büyük boyutlu miyom varlığında ise laparoskopik cerrahi aletlerinin intraabdominal manipülasyonuna izin verecek yeterli boşluk her zaman sağlanamadığından laparotomik cerrahi ön planda tutulmaktadır. Kliniğimizde operasyon öncesi dönemde her hasta transabdominal ve/veya transvajinal ultrasonografi ile değerlendirilmektedir. Miyom şeklinin veya sınırlarının düzensiz olması, nekroz bulguları, peritoneal implantlar gibi malignite düşündürülecek bulgular saptanması halinde hastaya laparotomik yaklaşım önerilmektedir.

### Cerrahi Teknik

Cerrahiden 1 gün önce sorumlu anestezi hekimi tarafından her hasta laboratuvar ve radyolojik bulgular eşliğinde değerlendirildi. Cerrahi işlem her hastaya endoskopik cerrahi konusunda deneyimli cerrahlar tarafından benzer şekilde uygulanmıştır. Genel anestezi induksiyonunu takiben foley sonda takılarak mesane kateterizasyonu sağlanmıştır. Koitus öyküsü olan hastalara basit uterin manipülatör (Vcare manipülatör; ConMed Corporation, Utica, NY) yerleştirilmiştir. Uterus büyüklüğünün umbilikus seviyesine erişmesi durumunda teleskop için gerekli 10mm'lik trokar Lee-Huang noktasından girilmiş, uterusun pelvise sınırlı olması durumunda ise umbilikustan 10 mm trokar girişi yapılmıştır. İki tane 5 mm'lik lateral trokar ve bir tane 5 mm'lik sol üst kadranda yerleşimli trokar kullanılarak batin içerisine girilmiştir. İntraoperatif hemorajiyi azaltmak için turnike veya oksitosin, vazopressin gibi hemostatik ajanlar uygulanmadan monopolar diatermi veya ultrasonik enerji (Ethicon Harmonic Scalpel; Johnson&Johnson, New Brunswick,NJ) ile vertikal veya transvers insizyon yapılarak miyom uterus içerisinde çıkarılmıştır. Endometriyal kavitenin açılması durumunda öncelikle monofilaman eriyebilen 2/0 veya 3/0 sütür ile kavite onarılmış sonrasında miyometrium klasik olarak eriyebilen sütürlerle veya balık sırtı desenli sütürlerle (V-Loc, Medtronic, Minneapolis, MN) kapatılmıştır. Miyomlar batin dışına endobag ve/veya elektromekanik morselator (Rotocut G1; Karl Storz, Tuttlingen, Almanya) yardımıyla çıkarılmıştır. Batin içerisi izotonik serum ile yıkandıktan sonra bipolar koter ile hemostaz sağlanmıştır. Cilt insizyonunun >10 mm olması durumunda rektus fasyası ayrıca onarılarak operasyon sonlandırılmıştır.

### Postoperatif Bakım

Tüm hastalardan rutin olarak postoperatif 8.saatte hemogram kontrolü istenmiştir. Derin ven trombozu ve/veya pulmoner emboli riskine yönelik mekanik profilaksi rutin olarak her hastaya uygulandı. Ek risk faktörleri varlığında ise hasta kilosuna uygun dozda düşük molekül ağırlıklı heparin profilaksisi de medikal tedavi planına eklendi. Tüm düşük molekül ağırlıklı heparin uygulamaları postoperatif 8.saatteki hemogram kontrolünden sonra gerçekleştirilmiştir. Üriner kateter postoperatif 12.saat de çıkarıldı. Bağırsak hareketlerinin geri dönmesini takiben hastalar önerilerle taburcu edildi.

### İstatistiksel Analiz

Hastalar preoperatif-postoperatif hemoglobin değer farklarına göre iki gruba ayrıldı. Delta hemoglobin "≥2 gr/dl" olan hastalar çalışma grubunu oluştururken, delta hemoglobin "<2 gr/dl" olan hastalar kontrol grubunu oluşturdu. İstatistiksel analiz SPSS versiyon 21 kullanılarak yapıldı. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu histogram grafikleri ve Kolmogorov-Smirnov testi ile incelendi. Tanımlayıcı analizler sunulurken ortalama, standart sapma, ortanca değerler kullanılmıştır. Bağımsız grupları karşılaştırmak için Student's t testi ve kategorik değişkenleri karşılaştırmak için Pearson ki-kare testi kullanılmıştır. Tek değişkenli analizde postoperatif hemoglobin düşüşü ile anlamlı derecede ilişkili olan değişkenlere lojistik regresyon ile çok değişkenli analiz yapılmıştır. İstatistiksel anlamlılık olarak p <0.05 kabul edilmiştir.

## BULGULAR

Çalışmaya toplam 152 hasta dahil edildi. Çalışma grubunda 38 (%25), kontrol grubunda 114 (%75) hasta yer almaktaydı. Yaş, beden kitle indeksi ve parite gibi demografik özellikler gruplar arasında benzerdi (Tablo 1).

**Tablo 1.** Hastaların demografik özellikleri

	Çalışma grubu Delta hemoglobin >2 gr/dL (n=38)	Kontrol grubu Delta hemoglobin <2 gr/dl (n=114)	p
Yaş, yıl	35.5±7.2	36.4±6.1	0.476
Vücut Kitle İndeksi, kg/m <sup>2</sup>	28.5±3.1	29.0±3.1	0.407
Parite, n	0.4±0.9	0.5±0.7	0.528
Preoperatif hemoglobin düzeyi, gr/dl	12.9±1.2	12.6±1.5	0.643
Geçirilmiş abdominal cerrahi, n (%)	9 (%23.7)	25 (%21.9)	0.825

Miyom sayısı, toplam miyom boyutu, dominant miyomun büyüklüğü gibi intraoperatif hemoraji miktarını etkileyebilecek faktörler Tablo 2'de gösterilmiştir.

	Çalışma grubu Delta hemoglobin> 2gr/dl (n=38)	Kontrol grubu Delta hemoglobin <2 gr/dl (n=114)	p
Toplam miyom boyutu, cm	11.7±10.3	7.3±5.0	<b>0.001</b>
Dominant miyom boyutu, cm	6.8±3.2	5.6±2.5	<b>0.017</b>
Toplam miyom sayısı, n	3.2±2.3	1.5±1.2	<b>0.020</b>
Hastanede kalış süresi, gün	1.9±0.8	1.6±0.4	0.068
Operasyon süresi, dakika	66.5±35.8	53.4±30.2	<b>0.028</b>
1'den fazla miyom varlığı, n (%)	19 (%50)	25 (%21.9)	<b>0.002</b>
Kan transfüzyonu, n (%)	5 (%13.2)	1 (%0.9)	<b>0.004</b>
Laparotomiye dönüş, n (%)	4 (%10.5)	2 (%1.8)	<b>0.035</b>

Dominant miyomlar çalışma grubunda kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha büyüktü. Çıkarılan miyom sayısında ve toplam miyom büyüklüğünde artış da intraoperatif hemoraji miktarını arttırmaktaydı. Operasyon süresinin uzaması belirgin postoperatif hemoglobin düşüşüne neden olsa da hastanede kalış süresi bu durumdan olumsuz olarak etkilenmemekteydi.

Tek değişkenli analiz de postoperatif hemoglobin düşüşü ile anlamlı derecede ilişkili olan parametreler çok değişkenli analizle tekrar incelendiklerinde 1'den fazla sayıda miyom eksizyonu ve dominant miyom büyüklüğünün intraoperatif hemoraji üzerine etkili parametreler olduğu görülmüştür (Tablo 3).

**Tablo 3.** Belirgin hemoglobin düşüşüne neden olan faktörlerin çok değişkenli regresyon analizi

	OR	95% CI	P
1'den fazla miyom varlığı	3.57	1.592-8.000	<b>0.002</b>
Dominant miyom büyüklüğü	1.31	1.012-1.326	<b>0.033</b>

## TARTIŞMA

Laparoskopik miyomektomi günümüzde artan sıklıkta tercih edilmektedir (9) ama hangi hastaların laparoskopik miyomektomi için daha uygun olduğu halen tam olarak belirlenmemiştir. Bizim çalışmamıza göre 1'den fazla miyomun çıkarılması ve/veya dominant miyomun 6 cm'den daha büyük olması gibi durumlar postoperatif hemoglobin değerlerinde düşmeye ve transfüzyon ihtiyacında artışa neden olmaktadır.

Agdi ve Tulandi tarafından 2008 yılında yayınlanan ve miyomların endoskopik yönetiminin değerlendirildiği derlemede laparoskopik miyomektomi için uygun kriterler olarak; dominant miyomun 15cm'den küçük olması veya 3'den az sayıda 5 cm boyutunda miyom varlığını önermişlerdir (10). Sizzi ve arkadaşları ise çok merkezli bir çalışmada laparoskopik miyomektomi sonrası gelişen komplikasyonları değerlendirmişler ve çalışmamızdakine benzer şekilde miyom boyutunun artmasıyla majör komplikasyon oranında 6.88 kat artış tespit etmişlerdir (7). 2017 yılında Vargas ve arkadaşları, minimal invaziv yöntemlerle miyomektomi yapılan 221 hastalık serilerinde dominant miyomun 10 cm'den büyük olması ve uterus hacminin 600 cm<sup>3</sup>'den fazla olması durumunda komplikasyon gelişiminin %79 sensitivite ve %79 spesifite ile saptanabileceğini bildirmişlerdir (11).

Laparoskopik miyomektomi sırasında açık cerrahiye dönüş gereksinimi sıklığı yıllar içerisinde cerrahi deneyimin artmasıyla birlikte azalmaktadır. 1996 yılında Dubuisson ve arkadaşları laparotomiye dönüş oranını %7,5 olarak bildirmişken (12), 20 yıl sonra bu oran farklı bir ekip tarafından %0.62 olarak bildirilmiştir (13).

Bizim serimizde ise kontrol grubunda laparotomiye dönüş oranı %1.8 ile literatürle uyumluken, çalışma grubunda bu oran %13.2 ile kontrol grubundan anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Hemostazın laparoskopik yöntemlerle yeterince sağlanamaması laparotomiye dönüşün en sık nedenidir. Postoperatif belirgin hemoglobin düşüşü olan olgularda laparotomiye dönüşün daha fazla olması ileri monopolar ve bipolar teknolojiler, hemostatik ajanlar gibi teknolojik ve farmakolojik gelişmelere rağmen halen yetersiz hemostazın laparotomiye dönüş için en önemli kriter olarak devam ettiğini göstermektedir. Bu konuda Sandberg ve ark.'nın önerdiği gibi miyom ağırlığının 500 gramdan daha fazla olduğunun tahmin edildiği durumlarda cerrahi tedavinin deneyimli cerrahlarca özel merkezlerde gerçekleştirilmesi, komplikasyonların önlenmesine katkı sağlayabilir (13).

Laparoskopik cerrahinin en büyük avantajlarından biri cerrahi sonrası hastanede kalış süresinin daha kısa olması ve hastaların günlük hayatlarına kaldıkları yerden rahatça devam etmelerinin sağlanmasıdır. Laparoskopik miyomektomi sonrası hastalarımız ortalama 1.7 gün hastanede yatarak tedavi almıştır, bu süre diğer merkezlerin belirttiği yatış sürelerine benzerdir (14). Belirgin hemoglobinin düşüşü olsa bile bu süre olumsuz olarak etkilenmemektedir. Hastaların ortalama yaşı 40 yaşın altında olduğundan belirgin anemi gelişse bile kardiyak açıdan ko-morbid durumları yok ise postoperatif hemoglobinin düşüşü tek başına taburculuk için engel oluşturmamaktadır.

Laparoskopik miyomektomi sonrası kan tranfüzyonu oranı %0.1-6 arasında değişmektedir (9). Bizim serimizde 6 hastanın (%3.94) postoperatif kan tranfüzyonu ihtiyacı olmuştur. %3.94 oranı literatürdeki çalışmalarda bildirilen oranlar içerisinde normal olarak gözükebilir bu hastaların 5 tanesi çalışma grubunda bulunmaktadır. Belirgin hemorajiye neden olabilecek faktörlere sahip hastaların preoperatif dönemde anemileri bulunuyorsa düzeltilmesi postoperatif transfüzyon oranlarını azaltabilir. Her türlü önleme rağmen kan tranfüzyonu olasılığı sifra indirilemeyeceğinden hastalar preoperatif dönemde transfüzyon olasılığı hakkında bilgilendirilmeli ve gerekli hazırlıklar yapılmalıdır.

Çalışmamızın kısıtlı kaldığı çeşitli noktalar bulunmaktadır. Çalışma ile ilgili verilere retrospektif olarak ulaşıldığından verilerin yetersiz olması nedeniyle bazı hastalar çalışma dışında bırakılmıştır, buna bağlı olarak da nadir görülen bazı komplikasyonlarla ilgili oranları saptayamamış olabiliriz. Cerrahi deneyimin benzer olduğu merkezlerle ortak yürütülebilecek prospektif çalışmalarla laparoskopik miyomektominin ülkemizdeki durumu hakkında daha detaylı bilgi sahibi olunabilecektir.

Çalışmamız ülkemizde laparoskopik cerrahinin uzun yıllardır uygulandığı merkezlerden birinde yapılmıştır ve operasyonları gerçekleştiren cerrahların hepsi uzun yıllardır laparoskopik cerrahi konusunda deneyimli olduklarından komplikasyon ve hemoglobin düşüşü oranlarımız gerçeği yansıtmaya elverişlidir.

## SONUÇ

1'den fazla miyom varlığı ve dominant miyomun 6 cm'den büyük olması durumu laparoskopik miyomektomi sırasında belirgin hemoraji riskini arttırmaktadır. Bahsedilen faktörlere sahip hastaların tedavisi sırasında hemostazın sağlanmasına özellikle dikkat edilmeli ve preoperatif dönemde hastalar açık cerrahiye dönüş riskinin arttığı hakkında bilgilendirilmelidir.

## REFERANSLAR

1. Baird DD, Dunson DB, Hill MC, Cousins D, Schectman JM. High cumulative incidence of uterine miyoma in black and white women: ultrasound evidence. *Am J Obstet Gynecol* 2003;188(1):100-7.
2. Stewart EA. Uterine fibroids. *The Lancet* 2001;357(9252): 293-8.
3. Alternatives to Hysterectomy in the Management of Miyomas. ACOG Practice Bulletin No. 96. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol* 2008; 112: 201.
4. Saridogan E, Cutner A. Endoscopic management of uterine fibroids. *Hum Fertil (Camb)* 2006; 9:201-8.
5. Saridogan E. Surgical treatment of fibroids in heavy menstrual bleeding. *Women's Health (Lond)* 2016; 12:53-62.
6. Bhave Chittawar P, Franik S, Pouwer AW, Farquhar C. Minimally invasive surgical techniques versus open myomectomy for uterine fibroids. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014; CD004638.
7. Sizzi O, Rossetti A, Malzoni M, Minelli L, La Grotta F, Soranna L, et al. Italian multicenter study on complications of laparoscopic myomectomy. *J Minim Invasive Gynecol* 2007;14(4):453-62
8. Oshima M, Shimada Y, Takeuchi H, Kinoshita K. Blood loss estimation du-

ring laparoscopic myomectomy using HemoCue. *J Nippon Med Sch* 2005; 72: 226-9.

9. Bean EMR, Cutner A, Holland T, Vashisht A, Jurkovic D, Saridogan E. Laparoscopic myomectomy: a single-center retrospective review of 514 patients. *J Minim Invasive Gynecol* 2017;24(3), 485-93.

10. Agdi M, Tulandi T. Endoscopic management of uterine fibroids. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2008; 22(4): 707-16.

11. Vargas MV, Moawad GN, Sievers C, Opoku-Anane J, Marfori CQ, Tyan P, et al. Feasibility, safety, and prediction of complications for minimally invasive myomectomy in women with large and numerous myomata. *J Minim Invasive Gynecol* 2017;24(2): 315-22.

12. Dubuisson JB, Chapron C, Levy L. Difficulties and complications of laparoscopic myomectomy. *J Gynecol Surg* 1996;12(3):159-65

13. Sandberg EM, Cohen SL, Jansen FW, Einarsson JI. Laparoscopic Myomectomy as a New Standard: An Analysis of Risk Factors for Conversion. *J Minim Invasive Gynecol*. 2015 Nov-Dec;22(6S): S62.

14. Mallick R, Odejinni F. Pushing the boundaries of laparoscopic myomectomy: a comparative analysis of peri-operative outcomes in 323 women undergoing laparoscopic myomectomy in a tertiary referral centre. *Gynecol Surg*. 2017; 14(1): 22-9.