

**Obstetrik Vakalarda Hipogastrik Arter Ligasyonu: Tek Merkez Deneyimi**

## Hypogastric Artery Ligation In Obstetric Cases: Single Institute Experience

Yüksel KURBAN<sup>1</sup>, İbrahim UYAR<sup>2</sup>, Can TURAN<sup>3</sup>, Emre GÜNAKAN<sup>1</sup><sup>1</sup> Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Ankara, Türkiye<sup>2</sup> Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İzmir, Türkiye<sup>3</sup> Hacettepe Üniversitesi Beytepe Hastanesi, Aile hekimliği Ankara, Türkiye**ABSTRACT****Aim:** The aim of this study is to evaluate the effectiveness and reliability of hypogastric artery ligation (HAL) in obstetric cases.**Material and Methods:** 19 patients were included in study. Patients were subjected to HAL because of haemorrhagical obstetric reasons at Ankara Keçiören Education and Training Hospital between January 2012 to February 2015. Patients demographic status, HAL indications, age, gravidity, parity, gestational age at birth, weight of the newborns, type of delivery, coagulation tests, preoperative and postoperative hemoglobin (Hb) and platelet (Plt) values, length of hospital to stay and hysterectomy rates were determined.**Results:** Mean age of patients was 33.06±5.08 (21-40). Mean gravidity and parity were 3.7±1.6 - 1.8±1.0, respectively. Mean gestational age at birth was 36.4±3.5 weeks. Number of patients who had normal vaginal and cesarean delivery were 8 (%64.7) and 11 (35,3%) respectively. HAL indications were placenta previa (9 patients, 52.9%), placenta accreta (3 patients , 17.6%), uterine atony (5 patients, 26.3%), ablatio placenta (1 patient , 5.9%) and placenta increta (1 patient, 5.9%). Hysterectomy was performed to 5(29.4%) patients. No maternal or fetal mortality were recorded. Mean Hb and Plt values were; preoperative 10.9±1.3 gr/dl and 240.8±31.3 and postoperative 9.1±1.7 gr/dl, and 177.0±43.0, respectively. One of the patients developed disseminated intravascular coagulation and acute renal failure.**Conclusion:** Hysterectomy was needed in 15.3% of patients with postpartum haemorrhage however HAL was enough for 84.7%**Keywords:** Uterine Atony, obstetric haemorrhage, hypogastric artery ligation (HAL).**ÖZ****Amaç:** Bu çalışmanın amacı obstetrik kanamalı olgularda HAL yapılan hastaları değerlendirmektir.**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya 19 hasta alındı. Ocak 2012- Şubat 2015 yılları arasında Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesinde obstetrik nedenli kanamalardan dolayı HAL yapılan hastalar değerlendirildi. Hastalar demografik durum, HAL endikasyonu, yaş, gravida, parite, gestasyonel yaş, doğum haftası, fetal ağırlık, doğum şekli, koagulasyon testleri, pre-postop hemoglobin ve platelet değerleri, hastanede kalış süresi ve histerektomi oranları değerlendirildi**Bulgular:** Hastaların ortalama yaşı 33,06±5,08 (21-40), ortalama gravida ve paritesi sırasıyla 3,7±1,6 ve 1,8±1,0 idi. Ortalama gestasyonel yaş ve doğum haftası 36,4±3,5 idi. Normal vajinal doğum ve sezeryan doğum yapan hastaların sayısı sırasıyla 8(%36,9) ve 11(%63,1) idi. Hipogastrik arter ligasyonu endikasyonu sırasıyla plasenta previa 9 hasta (%52,9), (Plasenta previa tanısı alan 9 hastanın 5'i eski veya mükerer sezaryen), plasenta akreta 3 hasta (%17,6), Uterin atoni 5 hasta (%26,3) ablatio plasenta 1 hasta (%5,9) ve plasenta inkreta 1 hasta (%5,9) idi Hastaların 4'üne (%21,0) histerektomi yapıldı. Maternal ve fetal mortalite görülmedi. Ortalama hemoglobin ve platelet değerleri sırasıyla preoperatif 10,9 ± 1,3 gr/dl ve 240,8 ± 31,3 mm<sup>3</sup>, postoperatif 9,1 ± 1,7gr/dl ve 177,0 ± 43,0mm<sup>3</sup> idi. Sadece bir hastada akut renal yetmezlik ve DIC gelişti**Sonuç:** Postpartum kanamalı hastalarda hipogastrik arter ligasyonu %84,7 hastada kanamayı durdururken, % 15,3 hastada HAL`e ek olarak histerektomi gerekmiştir.**Anahtar Kelimeler:** Uterine atoni, obstetrik kanama, hipogastrik arter ligasyonu

Yazışma Adresi/ Correspondence Address:

Yüksel Kurban

Ankara Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları Ve Doğum Kliniği

Ardahan Cad. Sanatoryum Sok. No:16 Keçiören, Ankara, Türkiye

Tel/Phone: 0312 3569000

E-mail: drykurban@hotmail.com

Geliş Tarihi/ Received: 14/05/2015

Kabul Tarihi/ Accepted: 21/03/2016

## Giriş

Obstetrik nedenli kanamalar hayatı tehdit edebilecek düzeylerde olabilir ve acil tedavi gerektirir. Erken tanı ve tedavi hayat kurtarıcı olabilir. Postpartum kanamanın en sık nedeni uterin atonilerdir (1). Medikal tedaviye cevap vermeyen kanamalarda acil cerrahi girişim endikasyonu vardır. Şiddetli kanama intravasküler volüm kaybı, şok ve multiorgan yetmezliklerine sebep olurken, koagülasyon faktörlerinin kaybı koagülopati gelişimine neden olur. Bu nedenle cerrahiye karar verme durumunda da zaman kaybedilmemesi çok önemlidir. Histerektomi obstetrik kanamaların durdurulmasında en etkili ve uygulanabilir yöntemdir (2). Ancak fertilitenin devamı için uterusun korunması gereklidir (3). Bu durumda hipogastrik arter ligasyonu (HAL) obstetrik kanamaların durdurulmasında etkili bir yöntem olarak kullanılabilir. HAL deneyim gerektiren ve etkinlik için hızlı uygulanması gereken bir yöntemdir. HAL, uterus atonisi dışında plasenta accreta, increata ve uterus rüptürü olgularında da uygulanmaktadır (4,5).

## Gereç ve Yöntemler

Retrospektif olarak Ocak 2012 ile Şubat 2015 yılları arasında Ankara Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde obstetrik endikasyonlar ile hipogastrik arter ligasyonu uygulanmış toplam 19 hasta değerlendirildi. Hastane etik kurulundan izin alınarak demografik bilgiler hasta kayıtlarından, doğum öncesi ve sonrası bilgileri izlem kartlarından, ameliyat öncesi ve sonrası laboratuvar değerleri hastane bilgi sisteminden elde edildi. Hastalar demografik durum, HAL endikasyonu, yaş, gravida, parite, gebelik haftası, fetal ağırlık, doğum şekli, koagülayon testleri, pre-postop hemoglobilin (Hb) ve trombosit (PLT) değerleri, hastanede kalış süresi ve histerektomi oranları değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistiksel analizler, frekans ve yüzdelerin hesaplanması ile gerçekleştirildi.

**Cerrahi Yöntem:** Bağırsaklar batin kompresleriyle sahadan uzaklaştırılır. HAL işlemi için tüm olgularda aynı cerrahi yaklaşım kullanıldı. Rotundum ligamanın posteriorundan pelvik periton keskin disseksiyonla 3 cm kadar açıldı. Künt disseksiyonla latum ligamanı yaprakları ayrılarak retroperitona girildi. Pelvik yan duvarda ana iliak arter bifurkasyonu ortaya çıkarıldı. Ana iliak arterin önünde seyreden ureter, internal iliak arter seviyesine kadar çıplaklaştırıldı ve operasyon sahasından uzaklaştırıldı. İnternal iliak damarlar etrafındaki kapsül keskin disseksiyonla açılarak arter ve ven serbestleştirildi. İliak arter bifurkasyonundan 3 cm distalde dıştan içe doğru geçirilen bir right-angle klemp ile internal iliak arterin altından geçildi. Bifurkasyonun 3 cm distalinde birbirinden 1 cm aralıklı 2 adet No:1 ipek suture ile internal iliak arter bağlandı. Pelvik periton No:2/0 Vicryl ile onarıldı. Aynı işlem karşı tarafta da gerçekleştirildi (6).

## Bulgular

Hipogastrik arter ligasyonu uygulanan hastaların ortalama yaşı 33.06±5.08 (21-40), gravidası 3.76±1.64 (1-8), paritesi 1.82±1.01 (0-4), yaşayan çocuk sayısı 1.76±0.90 (0-3), gebelik haftası 36.41±3.51 (27-40) olarak bulundu. HAL öncesinde olguların 11 tanesi (%35,3) sezaryen, 8 tanesi (%64,7) vajinal doğum ile doğumları gerçekleştirilmiştir. Yenidoğan bebeklerin ortalama doğum ağırlığı 2926±877 gr. (950-4250) olarak saptandı (Tablo 1).

**Tablo 1:** Hastalara ait demografik veriler

	Ortalama±SS	Min	Max
Yaş	33,06±5,08	21	40
Gravida	3,76±1,64	1	8
Parite	1,82±1,01	0	4
Yaşayan çocuk sayısı	1,76±0,90	0	3
Gebelik Yaşı (hafta)	36,41±3,51	27	40
Fetal Ağırlık (gr)	2926±877,19	950	4250

Olguların 9 (%52.9) plasenta previa, 3 (%17.6) plasenta akreta, 5 (%26.3) atoni, 1(%5.9) ablatio plasenta, 1(%5.9) plasenta inkreta nedeniyle HAL uygulanmıştır (Tablo 2). HAL uygulanan hastaların 16'sında (% 84.2) kanama kontrolü sağlanırken 3 (% 15.8) hastada histerektomi gerekmiştir. Bir olguda DIC ve akut böbrek yetmezliği gelişmiş olup maternal veya fetal kayıp olmamıştır. Ortalama hastanede kalış süresi 3.88±2.34 (0-8) gündür.

**Tablo 2.**Hipogastrik arter ligasyonuuygulama endikasyonları

Endikasyonlar	Sayı (N)	%
Plasenta previa	9	52.9
Plasenta akreta	3	17,6
Atoni	5	26.3
Ablatio plasenta	1	5,9
Plasenta inkreta	1	5.9
Toplam	19	100

Preoperatif ortalama Hb:10.97±1.38 gr/dl. (8.7-13.5), PLT: 240±31.36 mm<sup>3</sup> (173-278) dir. Postoperatif Hb: 9.11±1.76 gr/dl (4.6-13.4), PLT: 177±43.08 mm<sup>3</sup> (97-240) olarak saptandı. Tüm olgulara ortalama 4.29±2.64 (0-8) ünite eritrosit süspansiyonu, 2.88±2.4 (0-7) ünite taze donmuş plazma, ortalama 0.35±1.45 (0-6) ünite trombosit süspansiyonu, 0.24±0.66 (0-2) ünite fibrinojen verilmiştir (Tablo 3). Ablatio plasenta tanısı alan bir hastada yaygın damar içi pıhtılaşma ve akut böbrek yetmezliği gelişmiştir

**Tablo 3.** Hastaların serum hematolojik parametreleri ve verilen kan ürünlerinin miktarları

	Ortalama±SS	Min	Max
Preop Hb (g/dl)	10,97 ± 1,38	8,7	13,5
Preop PLT (mm3)	240,82 ± 31,36	173	278
Postop Hb (g/dl)	9,11 ± 1,76	4,6	13,4
Postop PLT (mm3)	177,06 ± 43,082	97	240
PT (sn)	16,14 ± 5,66	11,3	34,0
aPTT	28,09 ± 9,05	0,81	42,80
INR	1,15 ± 0,43	0,80	2,70
ERT	4,29 ± 2,64	0	8
TDP	2,88 ± 2,42	0	7
Tromb.süsp	0,35 ± 1,45	0	6
FIB	0,24 ± 0,66	0	2

## Tartışma

Gelişmekte olan ülkelerde postpartum kanama anne ölümlerinin %28'ni teşkil etmektedir (6). Bu da yılda yaklaşık 125 bin anne ölümüne tekabül etmektedir (7). Postpartum kanamanın en önemli nedeni uterin atonidir. Fakat plasenta akreta son zamanlarda en önemli nedenler arasında yer almaktadır (8). Diğer nedenler olarak plasenta dekolmanı, plasenta previa ve ektopik gebelik rüptürü olarak sayılabilir (9). Daha nadir görülen nedenler arasında uterus rüptürü, plasenta yapışma anomalileri, serviks ve vajen yırtıklarıdır (10).

Şiddetli obstetrik kanamalarda tıbbi tedaviye cevap alınmadığında cerrahi girişim gereklidir. Cerrahi tedavi seçenekleri arasında, HAL, uterin arter embolizasyonu, uterin arter bipolar koagülasyonu, B-Lynch dikiş ve histerektomidir (11).

Pelvik organların kanlanması, hipogastrik arter ve dalları ile sağlanır. HAL sonrasında, uterus arter basıncı düşer ve kanama azalır, hemostaz sağlanır (1-2). Kollateraller sayesinde pelvisteki organlar yeterince kanlanır ve nekroz gelişmez (3-4). Obstetrik ve jinekolojik operasyonlarda kan kaybını azaltmak veya önlemek amacıyla HAL yapılmakta ve özellikle kontrol edilemeyen kanamalı durumlarda histerektomiden kaçınmak amacıyla HAL önerilmektedir (5).

Postpartum kanamaya yönelik medikal tedaviden sonuç alınmadığı durumlarda konservatif cerrahi girişimin %70 oranında hemorajiyi durdurduğu tespit edilmiştir (12). Hızlı konservatif medikal ve cerrahi işlemin yapılamayacağı durumlarda histerektomi zaman geçirilmeksizin uygulanmalıdır. HAL güvenli ve etkili bir yöntemdir (6). Bizim çalışmamızda şiddetli postpartum kanamada %84.3 hastada HAL sonrasında kanama kontrol altına alınmış ve fertilitite korunmuştur. Sadece %15.7 hastada HAL'e ek olarak histerektomi gerekmiştir. Yapılan bir çalışmada HAL sonrası fertilitite HAL'e oranı %50 olarak tespit edilmiştir (13). Literatürde HAL yapılan hastalarda over rezervinin olumsuz etkilenme riski bulunmayacağı öne sürülmüştür (5).

Hipogastrik arter ligasyonu sırasında ureter zedelenmesi veya ligasyonu, internal iliak ven hasarı, eksternal iliak arter ligasyonu, kommon iliak arter ligasyonu gibi komplikasyonlar olabilir (14). Bizim vakalarımızda herhangi bir komplikasyon gelişmemiştir. Çalışmamızın kısıtlılıkları retrospektif çalışma olması ve hasta sayılarımızın az olmasıdır.

Şiddetli post partum kanama hayatı tehdit eden ve hemen müdahale edilmesi gereken bir durumdur. İlk önce uterusun korunacağı işlemler yapılmalıdır. Diğer kompleks prosedürlere sonra geçilmelidir. HAL deneyimli ellerde kolay uygulanabilen, güvenli ve etkili yöntem olarak kabul edilebilir. Operasyon süresinin kısalığı, komplikasyonun azlığı ve fertilitenin devamına olanak sağlaması nedeni ile postpartum kanamalarda özellikle fertilitesini korunmasını isteyen genç hastalarda histerektomi öncesi denenmelidir.

## Kaynaklar

1. Fatu C, Franco D, Puisor M, Fatu CI: Changes in the arterial pressure after ligation of the hypogastric artery. Rev Med Chir Soc Med Natlasi 1996;100:149-50.
2. Burchell RC: Internal iliak artery ligation: Hemodynamics. Obstet. Gynecol 1964 ;24: 737-9.
3. Wagaarachchi PT, Fernando L: Fertility following ligation of internal iliak arterie for life-threatening obstetric haemorrhage. Human Reprod 2000 ;15: 1311-3.

4. Fatu C, Franco D, Puisor M, Fatu CI: The morphophysiological consequences of experimental ligation of the hypogastric arteries. Rev Med Chir Soc Med Nat Lasi 1996;100:177-9.
5. Hudon L, Belfort MA, Broome DR: Diagnosis and management of placenta percreta: a review. Obstet Gynecol Surv 1998;53: 509-17.
6. Holub Z, Pertl J, Voracek J: The surgical technic of ligation of the hypogastric artery. Cesk Gynecol 1998;53:763-5.
7. Tajes RV. Ligation of the hypogastric arteries and its complication in resection of cancer of the rectum. Am J Gastroenterol 1956;26:612-614.
8. Chamberlain GVP. The clinical aspects of massive haemorrhage. In: Patel N, editör. Maternal Mortality- TheWayForward. London:RCOG, 1992:54-62.
9. Abou Zahir C, Royston E, Maternal Mortality: Global Factbook. Geneva: World Health Organization 1991.
10. Rajaram P, Raghavan SS, Bupathy A. Et al.:Internal iliak artery ligation in obstetrics and gynecology. Ten years experience. Asia Oceania J Obstet Gynaecol 199;19:71-5.
11. Haurmonte JB, Sentilhes L, Mace P, Cravello L, Boubli L, d'Ercole C. Surgical treatment of postpartum haemorrhage. J Gynecol Obstet Biol Reprod(Paris) 2014 ;43:1083-1103.
12. Özgünen FT. Sezaryen. In: Özgünen FT, Evrücke C. (Editors). Maternal Fetal Tıp ve Perinatoloji, Ankara: Medical Network 2001: 1322-1330.
13. Ledee N, Ville Y, Musset D, Mercier F, Frydman R, Fernandez H: Management in intractable obstetric haemorrhage: an audit study on 61 cases. Eyr J Obstet Gynecol Reprod Biol 2001; 94:189-96.
14. Fox H: Pathology of maternal death. In: Fox H, Welis M.(Editors). Obstetrical and Gynecological Pathalogy, London: 1995:1837-1851.