



Acil Peripartum Histerektomi Olgularının Değerlendirilmesi: 5 Yıllık Deneyim

Orkun Çetin¹, Cihat Şen¹, İpek Dokurel Çetin², Seyfettin Uludağ¹, Begüm Aydoğan¹, Hakan Erenel¹

¹İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul Türkiye

Özet

Amaç: Hastanemizde obstetrik nedenlerle gerçekleştirilen acil peripartum histerektomi olgularının, değerlendirmesini yapmak.

Yöntem: Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde Ocak 2006 ile Aralık 2010 tarihleri arasında obstetrik nedenlerle acil peripartum histerektomi yapılan 18 olgunun demografik özellikleri, insidansı, risk faktörleri, histerektomi endikasyonları, gelişen komplikasyonları, maternal mortalite ve morbiditesi retrospektif olarak incelendi.

Bulgular: 18 olguya acil peripartum histerektomi yapıldı. Acil peripartum histerektomi insidansı binde 2.9 olarak belirlendi. Histerektomi endikasyonları; plasenta yapışma anomalisi 6 olgu (%33.6), plasenta previa 5 olgu (%27.7), uterin atoni 4 olgu (%22.2), uterin rüptür 2 olgu (%11.1) ve adneksiyal kitle 1 olgu (%5.6) olarak kaydedildi. Histerektomilerin 14'ü (%77.7) sezaryen sonrası, 4'ü (%22.2) normal doğum sonrası uygulandı. Olguların 14'üne (%77.7) total, 4'üne (%22.2) subtotal histerektomi yapıldı. Operasyon sırasında 5 olguda (%27.7) üriner komplikasyon gelişti. 3 olguya (%16.6) relaparotomi yapıldı. 1 olguda (%5.5) maternal ve fetal mortalite gelişti.

Sonuç: Çalışmamızda acil peripartum histerektominin en sık endikasyonu plasenta yapışma anomalileri olarak bulundu. Sezaryen oranlarındaki belirgin artış ile birlikte plasenta yapışma anomalilerinin sıklığında da ciddi artışlar dikkati çekmektedir. Plasenta previa olguları ve daha önce sezaryen operasyonu geçirmiş gebeler, plasenta yapışma anomalisi açısından dikkatlice değerlendirilmelidir. Riskli gruba giren gebelere, yeterli ekip ve ekipmanın bulunduğu merkezlerde doğumun gerçekleştirilmesi önerilmelidir. Sonuç olarak APH; yüksek maternal mortalite ve morbidite ile seyretmekle birlikte, zamanlaması doğru ve yerinde yapıldığında hayat kurtarıcı bir işlemdir.

Anahtar Sözcükler: Acil peripartum histerektomi, insidans, endikasyon, plasenta yapışma anomalisi, mortalite.

Evaluation of the emergency peripartum hysterectomy cases: experience of 5 years

Objective: The purpose of this study is to evaluate the emergency peripartum hysterectomies performed due to obstetric complications.

Methods: We analyzed retrospectively 18 cases of emergency peripartum hysterectomy that were performed at Cerrahpaşa School of Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology from January 2006 to December 2010. The incidence, demographic characteristics, associated risk factors, indications of hysterectomy, peripartum complications, maternal morbidity and mortality of the cases were analyzed retrospectively.

Results: Emergency peripartum hysterectomy performed in 18 cases. The overall incidence of emergency peripartum hysterectomy was 2.9 per 1000 deliveries. The indications of hysterectomy were identified as 6 cases (33.6%) placenta insertion anomalies, 5 cases (27.7%) placenta previa, 4 cases (22.2%) uterine atonia, 2 cases (11.1%) uterine rupture, and 1 case (5.6%) with an adnexial mass respectively. The emergency peripartum hysterectomy was done in 4 of the cases (22.2%) after vaginal delivery and 14 of the cases (77.7%) during cesarean section. 14 cases (77.7%) were underwent total, 4 cases (22.2%) were underwent subtotal hysterectomy. During the operation, urinary complications occurred in 5 cases (27.7%). In 3 cases (16.6%) relaparotomy was performed. Maternal and fetal mortality occurred in 1 case (5.5%).

Conclusion: In our study, the most common indication for emergency peripartum hysterectomy was placental insertion abnormalities. Together with a significant increase in cesarean rates, significant increases in the frequency of placenta insertion abnormalities is noteworthy. Cases of pregnant women who had placenta previa and prior cesarean section, the placenta should be carefully evaluated in terms of placenta insertion abnormalities. Entering the risk group of pregnant women, the centers which have adequate staff and equipment to be recommended for delivery. As a result, emergency peripartum hysterectomy is a procedure with high mortality and morbidity but is life-saving when performed at suitable time.

Keywords: Emergency peripartum hysterectomy, incidence, indication, placenta insertion abnormalities, mortality.

Giriş

Peripartum kanamalar, gelişmekte olan ülkelerde maternal mortalite ve morbiditenin en önemli sebeplerinden birisidir.^[1] Gebeliğe bağlı hemorajik şoka neden olabilecek ciddi kanamalar plasenta dekolmanı, plasenta previa, plasenta yapışma anomalileri, uterus rüptürü, uterus atonisi, uterus inversiyonu, doğum laserasyonları ve plasenta retansiyonuna bağlı ortaya çıkabilir. Normal bir gebelikte plazma hacmi yaklaşık 1500 mililitre artar. Bu hipervolemi peripartum kanamalar için koruyucu rol oynar. Peripartum hemorajilerde hipovolemi ve koagülasyonun düzeltilmesinin dışında, altta yatan kanama nedeninin de gerekiyorsa cerrahi yöntemlerle etkin tedavisi şarttır. Acil peripartum histerektomi (APH), normal vajinal doğumdan sonra, sezaryen sırasında veya sezaryenden sonra kontrol edilemeyen hayatı tehdit eden uterin kanamalar nedeniyle uygulanmaktadır.^[2] APH operasyonları yüksek mortalite göstermesine rağmen acil olgularda ve doğru endikasyonda uygulandığında hayat kurtarıcı olabilmektedir. APH, son yıllarda etkili antibiyoterapi, uterotonik ajanlar ve kan transfüzyonu teknikleri sayesinde azalma göstermiştir.

APH endikasyonları arasında uterin rüptür, uterin atoni ve plasenta yapışma anomalileri sıklıkla karşımıza çıkmaktadır. APH için önceki yıllarda uterin atoni ve uterin rüptür en sık nedenler arasında sayılırken, sezaryen oranlarının artması, uterin atoninin medikal ve histerektomi dışında cerrahi tedavisindeki gelişmeler sebebi ile gelişmiş ülkelerde plasenta yapışma anomalilerinin ilk sırada olduğu görülmektedir. Plasenta yapışma anomalisi sıklıkla uterin skar, geçirilmiş sezaryen öyküsü ve ileri anne yaşı ile ilişkilendirilmektedir.^[3,4]

Bu çalışmada amacımız, kliniğimizde son 5 yılda gerçekleşen APH'lerin insidansını, endikasyonlarını, risk faktörlerini, maternal ve fetal mortalite ve morbidite üzerine olan etkisini belirlemektir.

Yöntem

Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde Ocak 2006 - Aralık 2010

tarihleri arasında çeşitli obstetrik nedenler ile APH yapılan 18 olgu incelendi. Aynı zamanda kliniğimizde gerçekleşen doğum sayısı belirlendi. APH insidansı hesaplandı. Hasta bilgileri, hastane kayıtları ve hasta dosyalarından elde edildi.

Hastaların demografik özellikleri kayıt edildi (hasta yaşı, gravida, parite, gebelik haftası, doğum şekilleri). Histerektomi endikasyonları, uygulanan histerektomi tipi, gereksinim duyulan kan transfüzyonu miktarı, intraoperatif ve postoperatif gelişen komplikasyonlar tespit edildi.

Histerektomi öncesinde (özellikle atoni olgularında), uterin masaj ve uterotonik medikal tedavi uygulandı. Yanıt alınamayan olgularda öncelikle hipogastrik arter ligasyonu denendi. Tüm bu önlemlere rağmen devam eden postpartum kanama olgularında APH yapıldı.

İntraoperatif veya postoperatif disemine intravasküler koagülasyon (DİK) gelişen olgular; protrombin zamanı (PT), aktive parsiyel tromboplastin zamanı (APTT), fibrinojen ve fibrin yıkım ürünleri sonuçları ile değerlendirildi.

Bulgular

Ocak 2006 ile Aralık 2010 tarihleri arasında kliniğimizde toplam 6,043 doğum gerçekleştirildi.

Aynı dönemde çeşitli sebeplerle 18 (%0.29) hastaya peripartum acil histerektomi yapıldı. Hastaların ortalama yaşı 34.2 yıl, ortalama gravidaları 4.0, ortalama pariteleri 1.7 olarak hesaplandı. Tüm olgular multigravid idi. Ortalama gebelik haftası 32.4 olarak belirlendi. Hastaların tümüne kan transfüzyonu yapıldı.

APH'lerin 13'ü (%72.2) total, 4'ü (%22.2) subtotal yapıldı. APH endikasyonları Tablo 1'de gösterildi. Buna göre en sık saptanan APH endikasyonunun plasenta yapışma anomalisi olduğu (plasenta akreta, plasenta inkreta, plasenta perkreta) (%33.3) belirlendi. Plasenta yapışma anomalisi olan 3 olguya plasenta perkreta, 2 olguya plasenta inkreta, 1 olguya ise plasenta akreta tanısı patoloji raporları ile doğrulanarak konuldu. Plasenta perkreta olan 3 olgudan 2'sinin iki geçirilmiş sezaryeni, 1 olgunun ise sadece bir normal doğumu mevcuttu.

Tablo 1. Olguların demografik özellikleri.

	Ortalama Değerler	Minimum - Maksimum
Yaş ortalaması	34.2	30-43
Gravida	4.0	2-7
Parite	1.7	1-5
Gebelik haftası	32.4	17-38
Verilen kan ürünü (ünite)	7.3	4-10

Tablo 2. Acil peripartum histerektomi endikasyonları

	Hasta Sayıları
Uterin atoni	4(%22.2)
Plasenta previa	5(%27.7)
Uterin rüptür	2(%11.1)
Plasenta yapışma anomalisi (P. perkreta, P. inkreta, P. akreta)	6(%33.3)
Adneksiyal kitle	1(%5.5)

Tablo 3. Peripartum histerektomi komplikasyonları.

	Hasta Sayıları
Mesane yaralanması	3(%16.6)
Üreter yaralanması	2(%11.1)
Dissemine intravasküler koagülasyon	6(%33.3)
Relaparotomi	3(%16.6)
Maternal mortalite	1(%5.5)
Fetal mortalite	1(%5.5)

Plasenta inkreta olan 2 olgunun iki geçirilmiş sezaryeni mevcuttu. Plasenta akreta olan 1 olgunun ise üç geçirilmiş sezaryeni mevcuttu.

APH olgularında 2. en sık saptanan endikasyon plasenta previa (%27.7) olarak tespit edildi. 3 olguya plasenta previa totalis, 2 olguya ise plasenta previa marginalis tanısı konuldu. Plasenta previa olgularının tümünde geçirilmiş sezaryen öyküsü mevcuttu. APH olgularında 3. en sık endikasyon uterin atoni (%22.2) idi. 2 olguda normal doğum sonrası, 2 olguda ise sezaryen sonrası uterin atoni gelişti. Bu olguların tümüne subtotal histerektomi yapıldı. Uterus rüptürü endikasyonu ile 2 hastaya APH uygulandı. Birinci olguda; G 2, P1, 39. gebelik haftasında uzun süren travayı takiben, ikinci olguda ise 17. gebelik haftasında (bir geçirilmiş sezaryen öyküsü)

spontan meydana gelmiş uterus rüptürü söz konusu idi.

Diğer APH endikasyonu ise 10. gebelik haftasında tespit edilen adneksiyal kitle idi. Kitlenin gebelik süresince takibine karar verildi. 34. gebelik haftasında tüm pelvisi ve batını dolduran kitlenin bası semptomları ve genel durum bozukluğuna yol açması sebebiyle doğum kararı verildi. Sezaryen esnasında kitleden alınan biopsinin frozen cevabının müsinöz kistadenokarsinom gelmesi üzerine; Total Abdominal Histerektomi + Bilateral Salpingooferektomi + Omentektomi + Pelvik Lenfadenektomi + Para-aortik Lenfadenektomi + Appendektomi yapıldı. APH yapılan 5 olguya bilateral hipogastrik arter ligasyonu yapıldı. Tüm olgulara ortalama 7.3.^[4-10] Ünite kan ürünleri (kan, taze donmuş plazma, eritrosit ve trombosit süspansiyonu) transfüzyonu yapıldı.

İntraoperatif komplikasyon olarak 3 olguda mesane yaralanması, 2 olguda ise üreter yaralanması meydana geldi. Mesane yaralanması olan olgularımızda mesane operasyon esnasında primer tamir edildi. Üreter yaralanması olan 2 olgumuza ise relaparotomi ile ureteroneostomi yapıldı. 1 olgumuzda ise postoperatif dönemde gelişen hemoraji sebebiyle relaparotomi yapıldı.

Toplam 6 olguda DİK gelişti. Maternal ve fetal mortalite ile sonuçlanan tek olgumuz ise; maternal aort darlığı olan hastamızdı. 34. gebelik haftasında fetal distres sebebiyle sezaryene alınan hastada operasyon esnasında uterin atoni ve DİK tablosu gelişti. 1. dakika APGAR'ı 2, 5. dakika APGAR'ı 2 olan fetus doğurtuldu. APH yapılan hastada operasyon sırasında kardiyak arrest gelişti. Resusitasyona cevap vermeyen anne ve fetusta eksitus gerçekleşti.

Tartışma

Anne ve fetus sağlığını korumak için sezaryen histerektomi ilk kez 1876 yılında Dr. Eduardo Porro tarafından yapılmıştır. Obstetrik nedenli kanamalarda son tedavi basamağı olarak histerektomi yapılması anne hayatını kurtarmada son derece önemli bir cerrahi tedavi yöntemidir.^[5] Kliniğimizde APH insidansı 2.9/1000

olarak belirlenmiş olup, literatürde farklı insidanslar bildirilmiştir. Bu oran Hollanda'da 0.33/1000, İsrail'de 0.5/1000, Amerika'da 1.43/1000, Güney Kore'de 2.3/1000, Nijerya'da 4.34/1000 olarak bildirilmiştir.^[3,6,7,8] Ülkemizde yapılan çalışmalarda oranlar; Özden ve ark. tarafından 0.25/1000, Zeteroğlu ve ark. ve Akar ve ark. tarafından 0.26/1000 ve Yalınkaya ve ark. tarafından 4/1000 olarak rapor edilmiştir.^[9-13] Bu çalışmalardaki geniş insidans aralığı hastanelerin farklı coğrafi ve sosyoekonomik yapısı, antenatal ve peripartum bakım şartlarının farklılığı ve hasta yoğunluğu ile ilişkilendirilebilir.

İleri anne yaşı ve multiparite peripartum histerektomi için önde gelen risk faktörleridir.^[15,16,17] Çalışmamızda; anne yaşı ortalaması 34.2, gravida ortalaması ise 4.0 idi. Bu bulgular literatür ile uyumluydu. Doğum şekli bakımından karşılaştırıldığında, sezaryen sonrası histerektomi yapılma oranının, normal doğum sonrasına göre 10 kat fazla olduğu bildirilmiştir.^[3] Çalışmamızda da; literatür ile uyumlu olarak, normal doğum sonrası APH 4 olguda (%28.6), sezaryen sonrası APH ise 14 olguda (%71.4) uygulanmıştır. Yamani ve ark. yaptıkları çalışmada, APH'nin en sık endikasyonu uterin atoni olarak bildirilmiştir.^[17] Oysa Kwe ve ark., Kastner ve ark. ve Kayabaşoğlu ve ark.'nın yaptıkları çalışmalarda plasenta yapışma anomalileri en sık neden olarak karşımıza çıkmaktadır.^[3,6,18] Çalışmamızda ise; %33.3 oranı ile plasenta yapışma anomalileri 1. en sık, uterin atoni ise %22.2 oranı ile 3. en sık APH endikasyonunu oluşturmaktadır. Yapılan çalışmalarda önceki sezaryen doğumun plasenta yapışma anomalisi için risk faktörü olduğu gösterilmiştir^[15] Plasenta yapışma anomalisi tespit edilen 6 olgumuzun 5'inde geçirilmiş sezaryen öyküsü mevcuttu. Sadece 1 olguda önceki normal doğumunu takiben plasenta perkreta gelişti. Bu olgunun da geçirilmiş 2 küretaj öyküsü mevcuttu. Literatür bilgileri doğrultusunda; çalışmamızda APH' nin en sık endikasyonunun plasenta yapışma anomalisi olması, artmış sezaryen oranlarımıza bağlanabilir.

Çalışmamızda; 2. en sık endikasyon plasenta previa (%27.7) olarak karşımıza çıkmaktadır. Plasenta previa ve geçirilmiş sezaryen öyküsü

olan olguların yaklaşık %25'inde plasenta yapışma anomalileri gözlenir.^[19] İki ya da daha fazla geçirilmiş sezaryen öyküsü olup eş zamanlı plasenta previa saptanan olgularda APH olasılığı %30 ile %50 arasında değişmektedir.^[15,20]

Peripartum histerektomi klinik koşullara bağlı olarak subtotal (supraservikal) ya da total yapılabilir. Planlı durumlarda total histerektomi yapılırken, hayatı tehdit eden hemoraji ya da serviks diseksiyonunun güç olduğu acil durumlarda subtotal histerektomi tercih edilebilir. Subtotal histerektomi, total histerektomi ile karşılaştırıldığında daha az kan kaybı ya da daha az morbidite ile ilişkili olmamasına karşılık, daha hızlı bir işlemdir ve stabil olmayan hastalarda önerilmektedir.^[21] Atoni olgularında subtotal histerektomi yapılma olasılığı daha yüksektir. Çalışmamızda; 14 olguya (%77.8) total histerektomi, 4 olguya (%22.2) subtotal histerektomi yapıldı. Subtotal histerektomi yapılanların tümü atoni olgularıydı. Sezaryen histerektomi tekniği tıpkı gebe olmayana benzer cerrahi prensipler içermektedir. Histerektomiden önce mümkünse mesanenin yeterince aşağıya itilmesine özel önem gösterilmelidir. Çünkü uterin insizyon ve fetusun doğurtulmasının ardından mesanenin itilmesi güç olabilir.

Çalışmamızda; bir olguya gebelik sırasında tanı konulan adneksiyal kitle sebebiyle Total abdominal histerektomi+Bilateral salpingooferektomi+Pelvik lenfadenektomi+Paraaortik lenfadenektomi+Appendektomi (frozen cevabı: müsinöz kistadenokarsinom) yapıldı. 5 olgumuzda öncelikle bilateral hipogastrik arter ligasyonu yapıldı. Bu olgularda; kanama kontrolünün sağlanamaması üzerine, APH işlemine geçildi. Hipogastrik arter ligasyonu kanamanın kontrol altına alınması için, histerektomi öncesinde veya histerektomi ile birlikte yapılabilir.

APH' nin esas komplikasyonları ürolojik yaralanmalar ve kanamadır. Transfüzyon sıklığı %75 oranında bildirilmiştir.^[22] Çalışmamızda tüm olgulara kan ve kan ürünleri transfüzyonu yapıldı. Verilen ortalama kan ürünü 7.3^[4-10] ünite olarak belirlendi. Üriner yaralanma görülen olgularımız ise; 3 mesane yaralanması (%16.6) ve 2 üreter yaralanması (%11.1) olmak üzere toplam 5 olgu (%27.7) idi. 6 olgumuzda DİK

(%33.3) gelişti. 3 olgumuza ise relaparotomi yapıldı. Bunlardan 2'si üreter tamiri (neosistostomi), 1'i ise postoperatif gelişen hemoraji sebebiyle uygulandı.

Literatürde; APH ile birlikte maternal mortalite %0 ile %17 arasında bildirilmektedir.^[9,23] Çalışmamızda; maternal ve fetal mortalite aynı olguda gerçekleşti. Maternal aort darlığı olan olgu, 34. gebelik haftasında fetal distress sebebiyle sezaryene alındı. Operasyon sırasında DİK tablosu ve atoni gelişen hastada maternal ve fetal mortalite engellenemedi. Çalışmamızda; APH olgularında maternalve fetal mortalite insidansı %5.5 olarak bildirildi.

Uterin atoni, gelişmekte olan ülkelerde, postpartum hemoraji ve APH için hala en sık endikasyonu oluşturmaktadır. Ancak sezaryen oranlarındaki belirgin artış ile birlikte plasenta yapışma anomalilerinin görülme sıklığında da ciddi artışlar dikkati çekmektedir. Çalışmamızda da acil peripartum histerektominin en sık endikasyonu plasenta yapışma anomalileri olarak karşımıza çıkmıştır. Plasenta previa olguları ve daha önce sezaryen operasyonu geçirmiş gebeler, plasenta yapışma anomalisi açısından dikkatlice değerlendirilmelidir. Riskli gruba giren gebelere, yeterli ekip ve ekipmanın bulunduğu merkezlerde doğumun gerçekleştirilmesi önerilmelidir.

Sonuç

APH; yüksek maternal mortalite ve morbidite ile seyretmekle birlikte, zamanlaması doğru ve yerinde yapıldığında hayat kurtarıcı bir işlemdir.

Kaynaklar

- Henrich W, Surbek D, Kainer F, Grottko O, Hopp H, Kiesewetter. Diagnosis and treatment of peripartum bleeding. *J Perinat Med* 2008;36:467-78.
- Forna F, Miles AM, Jamieson DJ. Emergency peripartum hysterectomy: A comparison of cesarean and postpartum. *Am J Obstet Gynecol* 2004;190:1440-4.
- Kwee A, Bots ML, Visser GH, Bruinse HW. Emergency peripartum hysterectomy: a prospective study in The Netherlands. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2006; 124:187-92.
- Yucel O, Ozdemir I, Yucel N, Somunkiran A. Emergency peripartum hysterectomy: a 9-year review. *Arch Gynecol Obstet* 2006;274:84-7.
- Drife J. Management of primary postpartum haemorrhage. *Br J Obstet Gynaecol* 1997;104:275-7.
- Kastner ES, Figueroa R, Garry D, Maulik D. Emergency peripartum hysterectomy: experience at a community teaching hospital. *Obstet Gynecol* 2002;99:971- 5.
- Habek D, Becarević R. Emergency peripartum hysterectomy in a tertiary obstetric center: 8 year evaluation. *Fetal Diagn Ther* 2006;22:139-42.
- Bai SW, Lee HJ, Cho JS, Park YW, Kim SK, Park KH. Peripartum hysterectomy and associated factors. *J Reprod Med* 2003;48:148-52.
- Zeteroglu S, Ustun Y, Engin-Ustun Y, Sahin G, Kamaci M. Peripartum hysterectomy in a teaching hospital in the eastern region of Turkey. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2005;120:57-62.
- Ozden S, Yildirim G, Basaran T, Gurbuz B, Dayicioglu V. Analysis of 59 cases of emergent peripartum hysterectomies during a 13-year period. *Arch Gynecol Obstet* 2005;271:363-7.
- Maral I, Sözen U, Balık E. Peripartum hysterectomy: analysis of 64 cases. *Anatolian J Gynecol Obst* 1993;3: 43-7.
- Akar ME, Yılmaz ES, Yuksel B, Yılmaz Z. Emergency peripartum hysterectomy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2004;113:178-81.
- Yalınkaya A, Hakverdi AU, Ölmez G. Acil peripartum histerektomi. *Perinatoloji Dergisi* 2004;12:155-9.
- Williams MA, Mittendorf R. Increasing maternal age as a determinant of plasenta previa. More important than increasing parity? *J Reprod Med* 1993;38:425- 8.
- Clark SL, Yeh SY, Phelan Jp, Bruce S, Paul RH. Emergency hysterectomy for obstetric hemorrhage. *Obstet Gynecol* 1984;64:376- 80.
- Selo-Ojeme DO, Bhattacharjee P, Izuwa-Njoku NF, Kadir RA. Emergency peripartum hysterectomy in a tertiary London hospital. *Arch Gynecol Obstet* 2005;271:154-9.
- Yamani Zamzami TY. Indication of emergency peripartum hysterectomy: review of 17 cases. *Arch Gynecol Obstet* 2003;268:131-5.
- Kayabasoglu F, Guzin K, Aydogdu S, Sezginsoy S, Turkgeldi L, Gunduz G. Emergency peripartum hysterectomy in a tertiary Istanbul hospital. *Arch Gynecol Obstet* 2008;278:251-6.
- Stanco LM, Schrimmer DB, Paul RH, Mischell DR Jr. Emergency peripartumhysterctomy and associated risk factors. *Am J Obstet Gynecol* 1993;168:879-83.
- Silver RM, Landon MB, Rouse DJ, et al. Maternal morbidity associated with multiple repeat cesarean deliveries. *Obstet Gynecol* 2006; 107:1226-32.
- Van Horn MA, Van Dongen PW, Mulder J. Maternal consequences of cesarean section. A retrospective study of intraoperative and postoperative maternal complications of cesarean section during a 10- year period. *Eur J Obstet Gynecol* 1997;74:1-6.
- Shellhaas C. The MFMU cesarean registry: hysterectomy-its indications, morbidities and mortalities. *Am J Obstet Gynecol* 2002;185:123.
- Zelop CM, Harlow BL, Frigoletto FD Jr, Safon LE, Saltzman DH. Emergency peripartum hysterectomy. *Am J Obstet Gynecol* 1993;168:1443-8.