

Peripartum Histerektomi: 64 Olgunun Analizi

PERIPARTUM HYSTERECTOMY: ANALYSIS OF 64 CASES

Dr.İzzet MARAL, Dr.Uğur SÖZEN, Dr.Erdinç BALIK

SSK Tepecik Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Hastanesi, İZMİR

ÖZET

Peripartum histerektomi tanımı içine elektif sezaryen histerektomiler, acil sezaryen histerektomiler ve postpartum histerektomiler girer. Obstetrik kanamanın durdurulmadığı olgularda acil histerektomi hayat kurtarıcı bir operasyondur. Bu çalışmada; 1980-1991 yılları arasında SSK Tepecik Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Hastanesinde peripartum histerektomi yapılan 64 olgu retrospektif olarak incelenmiştir. Peripartum histerektomi sezaryenlerde 24(%0.26), vaginal doğumlarda 40(%0.033) hastada uygulanmıştır. En önemli endikasyonlar uterus ruptürü (%56.2) ve atoni (%18.7) olarak tespit edilmiştir. Onbeş olguya total abdominal histerektomi (TAH), 49 olguya subtotal histerektomi (STH) uygulanmıştır, intraoperatif total kan transfüzyon miktarları yönünden iki operasyon arasındaki farklılık istatistik olarak anlamlı bulunmuştur ($p>0.05$). Konu ile ilgili literatür gözden geçirilerek tedavi metodları, operatif ve postoperatif komplikasyonlar ve morbidite tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Peripartum histerektomi, Obstetrik hemoraji

T Klin Jinekoloj Obst 1993, 3:43-47

Vaginal doğumu ve sezaryenleri takiben yapılan uterus çıkarma operasyonuna peripartum histerektomi (PPH) denir, Peripartum histerektomi tanımı içine elektif sezaryen histerektomiler, acil sezaryen histerektomiler ve postpartum histerektomiler girer. PPH özellikle sezaryen histerektomi 100 yıldır bilinen bir operasyondur.

Geliş Tarihi: 25.03.1992

Kabul Tarihi: 23.06.1992

Yazışma Adresi: Dr.İzzet MARAL

SSK Tepecik Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Hastanesi, İZMİR

Anatolian J Gynecol Obst 1993, 3

SUMMARY

Peripartum hysterectomy includes elective cesarean hysterectomy, emergency cesarean hysterectomy and postpartum hysterectomy. In cases of intractable obstetric bleeding, emergency hysterectomy is a life-saving procedure. In this study, a retrospective review of 64 cases who were underwent peripartum hysterectomy at SSK Tepecik Maternity Hospital for 12 years period 1980 through 1991 was conducted. Peripartum hysterectomy was performed in 24(%0.26) patients delivered by cesarean section, and was performed in 40(%0.033) patients delivered by vaginal route. The most common indication for hysterectomies was uterine rupture (%56.2), followed by atony (%18.7). Fifteen cases were treated by total abdominal hysterectomy (TAH). Forty-nine cases were treated by subtotal hysterectomy (STH). We found statistically significant differences between TAH and groups in intraoperative total blood transfusion ($p<0.05$). Statistically significant differences were not noted between these groups in number of transfused patients, operative time and postoperative hospital stay ($p>0.05$). Literature on the subject is reviewed. Treatment methods, operative and postoperative complications are discussed.

Key Words: Peripartum hysterectomy, Obstetric hemorrhage

Anatolian J Gynecol Obst 1993, 3:43-47

Bu operasyon ilk defa 1868 yılında Storer tarafından yapılmışsa da 1876 yılında ilk başarılı operasyonu gerçekleştiren Eduardo Porro'nun adı ile anılmaktadır (1).

Obstetrik kanamalar önemli derecede maternal mortalite ve morbiditeye sebep olur. Obstetrik hemorajiye yol açan uterus ruptürü ve atonisi ile plasenta yapışma bozuklukları en önemli PPH endikasyonlarıdır. Çeşitli serilerde belirtildiği gibi devam eden kanama karşısında histerektomi kararı verilene kadar ortalama 2000 ml kan kaybı olmaktadır (2,3,4). Histerektomiye geçildikten sonrada ortalama 2000 ml kan kaybı olabilmektedir. Süratle yapılması gereken PPH sırasında

başta üriner sistem yaralanmaları olmak üzere çeşitli komplikasyonlar ortaya çıkabilir. PPH operasyonları yüksek morbidite göstermesine rağmen acil vakalarda ve endikasyonlu uygulandığında hayat kurtarıcı olabilir.

Son yıllarda bu operasyonda başarıyı, geliştirilen modern kan bankası ve anestezi teknikleri ile antibiyotik tedavisi etkilemiştir (3,4). Uygulanan yeni tekniklerin PPH endikasyonlarını değiştirdiği bildirilmektedir (5,6). Sterilizasyon ve diğer nedenlerle yapılan elektif sezaryen histerektomiler giderek daha az uygulanmaktadır. Buna karşılık obstetrik kanamalar gibi konservatif önlemlerle kontrol altına alınamayan, acil müdahale gereken durumlarda daha fazla kullanılmaktadır.

Çalışmamızda; 1980-1991 yılları arasında hastanemizde acil nedenlerle yapılan peripartum histerektomiler klinik yönden incelenerek morbidite ve mortalitenin belirlenmesi amaçlanmıştır.

MATERYEL VE METOD

1980-1991 yılları arasında hastanemizde yapılan peripartum histerektomiler retrospektif olarak; doğum ve anestezi kayıtları ile dosyalarındaki bilgiler esas alınarak incelenmiştir. Bu çalışmanın kapsamına ya sezaryen histerektomiler ya da doğumdan sonra ilk 24 saatte yapılan histerektomiler alınmıştır. Gestasyonel yaşı 24 haftadan küçük olan gebeler çalışma kapsamı dışında bırakılmıştır. Her hastanın yaşı, gebelik sayısı, paritesi, gebelik haftası, giriş ve çıkış hematokritler kaydedilmiş, anestezi kayıtları incelenerek operasyon süresi, intraoperatif kan replasman miktarı tespit edilmiştir. İntraoperatif kan replasmanı operasyon sırasındaki ve ilk iki postoperatif saatteki kan replasmanını içermektedir. Total kan replasmanı ise, hastanede yatış süresi içinde verilen kanı içermektedir. Ayrıca hastalara histerektomiye ilaveten uygulanan salpingooferektomi ve iliak arter ligasyonu gibi işlemler ile hastanede kalış süresi ve postoperatif dönemde görülen komplikasyonlar kaydedilmiştir. Doğum kayıtlarından 1980-1991 dönemine ait doğum sayıları ile sezaryen ve müdahaleli doğum (vakum, forseps) sayıları tespit edilmiştir. İstatistikî değerleri hesaplanmasında t student test kullanılmıştır.

Tablo 2. Çalışma periyodundaki total doğum, vajinal doğum, müdahaleli doğum, sezaryen ve peripartum histerektomi sayı oranları

	Period		
	1980-1985	1986-1991	1980-1991
Total doğum	59.826	69.471	129.297
Vajinal doğum	56.427 (%94.3)	63.637 (%91.6)	120.064 (%92.8)
Müdahaleli doğum	1362 (%2.2)	2783 (%4.0)	4145 (%3.2)
Sezaryen	3399 (%5.6)	5834 (%8.3)	9233 (%7.1)
Peripartum Histerektomi			
Vagina doğum	21 (%0.037)	19 (%0.029)	40 (%0.033)
Sezaryen	6 (%0.17)	18 (%0.31)	24 (%0.26)
Toplam	27 (%42.2)	37 (%57.8)	64 (%100)

BULGULAR

Tablo 2'de hastaların özellikleri gösterilmiştir. Buna göre; hastalarımızın yaş ortalaması 28.7±5.1 yıl, gebelik ortalamaları 6.3±1.2, parite ortalamaları 4.1±1.6, gestasyonel yaş ortalaması ise 37.6±7.7 hafta olarak bulunmuştur. Tablo 2'de total doğum, vajinal doğum, sezaryen ve müdahaleli doğum sayıları ve aynı periyotta yapılan histerektomiler gösterilmiştir. 1980-1991 yılları arasında hastanemizde 129.297 doğum olmuş, bunların 120.064'ü (%92.8) vaginal yolla olmuştur. 4145 (%3.2) vakum ve forseps uygulanmış, 9233 (%7.1) sezaryen ile 64 peripartum histerektomi yapılmıştır. Histerektomilerin 24'ü (%0.26) sezaryenlerde, 40'ı (%0.033) vaginal doğumlarda uygulanmıştır. Tablo 3'de peripartum histerektomi endikasyonları, fetal ve maternel mortalite gösterilmiştir. Buna göre; en önemli endikasyon %56.3 oranı ile uterus ruptürüdür. Uterus ruptürü için fetal mortalite %61.1, maternel mortalite %2.7'dir. İkinci sırada %23.5 (15 olgu) oranı ile plasentaya ait hastalıklar yer almakta, bu grup içinde de en büyük oranı Ablasyo plasenta (%12.5) oluşturmaktadır. Plasentaya ait hastalıklar için fetal mortalite %53.3 olarak tespit edilmiş olup, en fazla mortalite Ablasyo plasentalı hastalarda meydana gelmiştir. Diğer bir önemli endikasyon ise Postpartum atoni (%18.7)'dir. Atoni için fetal mortalite %25 olarak bulunmuştur. Serimiz için ise fetal mortalite %51.5, maternel mortalite %1.5 olmuştur.

Tablo 4'te endikasyonlara göre histerektomi tipleri ve diğer operasyonlar gösterilmiştir. Toplam 15(%23.4) hastaya TAH, 49 (%76.6) hastaya STH yapılmıştır. Uterus ruptürü için 27(%75) hastaya STH, 9(%25) hastaya ise TAH uygulanmıştır. Bu endikasyon için histerektomiye ilaveten 10 hastada unilatéral veya bilatéral salpingooferektomi gerçekleştirilmiştir. Atoni endikas-

Tablo 1. Hastaların özellikleri

Yaş ortalaması	28.7±5.1
Gebelik ortalaması	6.3±1.2
Parite ortalaması	4.1±1.6
Abortus ortalaması	2.2±0.7
Gestasyonel yaş ortalaması (hafta)	37.6±7.7
Operasyona giriş Hct ortalaması	26.3±2.5

Tablo 3. Peripartum histerektomi endikasyonları ve endikasyonlara göre fetal ve maternal mortalité

Peripartum Histerektomi Endikasyonları	Sayı	Yüzde	Fetal Mortalite		Maternal Mortalite	
			Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Utérus ruptürü	36	56.3	22	61.1	1	2.7
Eski sezaryen	9	14.1	3	8.3	0	0
Obstetrik manüplasyon	27	42.2	19	52.3	0	0
Plasentaya ait hastalıklar	15	23.5	8	53.3	0	0
PI.Acreata/Percreata	4	6.3	0	0	0	0
PI.Previa/Alt segment kanaması	3	4.7	1	6.6	0	0
Ablasyon plasenta	8	12.5	7	46.7	0	0
Sezaryen sırasında yırtık						
Broad Lig.hematomu	1	1.5	0	0	0	0
Postpartum atoni	12	18.7	3	25.0	0	0
Toplam	64	100.0	33	51.5*	1	1.5*

*: Serimizin mortalité oranları

Tablo 4. Endikasyonlara göre operasyon tipleri

Endikasyon	Operasyon Türü				
	TAH	STH	USO	BSO	HAL
Uterin atoni	1(%8.3)	11(%91.7)	—	1(%100)	—
PI.Acreata	2(%50.0)	2(%50.0)	1(%100)	—	—
Uterin ruptür	9(%25.0)	27(%75.0)	6(%60.0)	4(%40.0)	1(%100)
PI.Previa/Alt segment kanaması	—	3(%100)	—	—	1(%100)
Ablasyo plasenta	2(%25.0)	6(%75.0)	—	1(%100)	—
Broad Ug. yırtığı	1(%100)	—	—	—	—
Toplam	15(%23.4)	49(%76.6)	7(%58.3)	5(%41.7)	2(%100)

TAH: Total Abdominal Histerektomi, STH: Subtotal Histerektomi, USO: Unilateral Salpingooferektomi, BSO: Bilateral Salpingooferektomi, HAL: Hipogastrik Arter Ligasyonu

Tablo 5. Operatif ve postoperatif özelliklere göre histerektomi tiplerinin karşılaştırılması

Değişkenler	Histerektomi Tipi		P
	TAH	STH	
Hasta sayısı	15	49	
Operasyon süresi (saat)	3.4±1.1	2.9±0.42	>0.05
Kan transfüzyonu yapılan hasta sayısı	15(%100)	42(%85.7)	>0.05
intraoperatif transfüzyon ortalaması (ünite)	3.1 ±0.74	1.2±0.61	<0.05
Total transfüzyon ortalaması (ünite)	5.6±3.2	2.3±1.7	<0.05
Hastanede kalış süresi (gün)	8.2±2.7	6.4±0.87	>0.05

yonu için ise 11(%91.7) hastada STH, sadece 1(%8.3) hastada TAH uygulanmıştır. Histerektomi tiplerinin operatif ve postoperatif özelliklerine göre karşılaştırılması Tablo 5'de görülmektedir. Buna göre; operasyon süresi, hastanede kalış süresi ve kan transfüzyonu yapılan hasta sayısı bakımından her iki grup arasında istatistiksel farklılık bulunamamıştır (p>0.05). TAH grubundaki hastalara intraoperatif ortalama 3.1±0.74 ünite, STH grubuna 1.2±0.61 ünite kan verilmiş ve aradaki fark önemli

bulunmuştur (p<0.05). Total kan transfüzyon miktarı TAH grubunda 5.6±3.2, STH grubunda 2.3±1.7 ünite olarak saptanmıştır. Aradaki fark anlamlıdır (p<0.05). Tablo 6'da operatif ve postoperatif dönemdeki komplikasyonlar gösterilmiştir. Serimizdeki %67.2 hastada komplikasyon gözlenmiştir. En sık rastlanan komplikasyon %64 oranı ile kan transfüzyonu gerektiren hemorajidir. Hastaların %40'ında koagülopati gelişmiş, %12.5 oranında ateş yükselmesi görülmüştür. %32.8 hastada ise hiç bir komplikasyon gelişmemiştir.

Tablo 6. Operatif ve postoperatif komplikasyonlar

Komplikasyon	Sayı	Yüzde
Kan transfüzyonu gerektiren		
Hemoraji*	41	%64
Ateş yüksekliği	8	%12.5
Yara enfeksiyonu	7	%10.9
Koagülopati	26	%40.6
Üriner enfeksiyon	5	%7.8
Mesane hasarı	2	%3.1
Komplikasyon yok**	21	%32.8

*: intraabdominal ve vaginal hemoraji

** : Bazı hastalarda birden fazla komplikasyon vardır.

TARTIŞMA

Çok eski bir operasyon olan PPH'in tekniği, endikasyonları, mortalite ve morbiditesi hakkında çok sayıda çalışma yapılmıştır. Bunlardan birini yayınlamış olan Davis sezaryeni takiben yapılan sezaryen histerektomiye modern obstetrikte bir ilerleme olarak tanımlamıştır (7). 1940 yılına kadar antibiyotik tedavisinin ve transfüzyon tekniğinin yetersiz olması nedeniyle ancak acil durumlarda hayat kurtarıcı bir operasyon olarak yapılırken; sonraları subtotal histerektomi seçilen hastalarda sterilizasyon için yapılmaya başlanmıştır. Elektif sezaryen histerektomi sterilizasyona ilaveten CİN, mikroinvaziv servikal karsinoma, myomlar, menstrüel düzensizlik, Rh uygunsuzluğu, kronik pelvik inflamatuvar hastalık ve mental reterdasyon gibi endikasyonlar için de uygulanır. Plauche sezaryenlerde acil histerektomi oranını %0.7, vaginal doğumlarda %0.02 olarak rapor etmiştir (2). Bizim oranımız ise sezaryenlerde %0.26, vaginal doğumlarda %0.033 olarak tespit edilmiştir.

Uterus atonisinin postpartum hemorajinin en önemli sebebi olduğu bildirilmektedir (8,9). Son yıllarda atoninin tedavisinde çok önemli gelişmeler olmuştur. Bunlardan en önemlisi tedavide PGF2 alfanın kullanılmasıdır (10). Serimizde endikasyonlar arasında en geniş yeri uterus ruptürleri tutmaktadır. Bunların çoğu spontan ruptürlerdir. Skarlı uterus ruptürü oranı %14.1'dir. Daha önce geçirilmiş sezaryen ve metroplasti operasyonları özellikle uterustaki vertikal insizyon primer faktörlerdir. Ayrıca makrozomik fetüs ve ablasyo plasenta da ruptür sebebi olabilir (11). Ruptür olgularımızın %22'sinde ablasyo plasenta tespit edilmiştir. Clark uterus ruptürlerinin tüm peripartum histerektomilerin %13'ünü oluşturduğunu bildirmiştir (8). Thonet'in serisinde uterus ruptürleri ilk sırada yer almıştır (11). Ruptürlerde maternal ve fetal mortalite oranlarının yüksek olduğu rapor edilmiştir (8,11). Peripartum histerektomi serimizde tek maternal ölüm bu endikasyon grubunda tespit edilmiş, fetal ölüm oranı da yüksek bulunmuştur. Majör ruptürlerde tedavi total abdominal histerektomi olmalıdır. Ruptür gelişen hastalarımızın %25'ine TAH yapılmıştır. Bunların hepside skarsız uterus ruptürüdür. Ayrıca yırtık parametriumlara doğru gidiyor ve hemoraji fazla ise internal iliak arter ligasyonu yapılabilir. Son yıllarda ise majör ruptürlerde bile tamir yapılmaktadır (6).

Farmakolojik gelişmeler, tıptaki ilerlemeler, yeterli kan ve sıvı replasmanı yapılabilmesi hemoraji ile ilgili endikasyonları eski yıllara göre kısıtlamıştır (8,11). Courveiller uterus ve eski sezaryen skarının basit dehissansı histerektomi için bir endikasyon olarak düşünülmemektedir. Serimizde ablasyo plasenta için yapılan histerektomilerin hepsinde Courveiller uterus mevcuttur. O'Leary'e göre uterin atoni %67, uterus insizyonunun geniş olarak yırtılması %24, uterus ruptürleri %10, plasenta acrata %7 oranında acil histerektomi sebepleridir (9).

Plasenta acrata'nın acil bir endikasyon oluşturmasının geçmişten günümüze kadar giderek arttığı bildirilmektedir (6,7,8). Olgularımızın %6.3'ünde plasenta acrata tespit edilmiştir. Plasenta acrataya uterus skarlı olan hastalarda daha sık rastlanmaktadır. Plasenta previa/plasenta acrata'nın giderek daha sık görülmesinin sezaryen oranındaki artışa bağlı olması muhtemeldir (7). Buna karşılık serimizde plasenta acratalı olgularımızın 3'ü 1980-1985 arasında tespit edilmiş olup, aynı dönemde sezaryen oranımız %5.6'dır. Sezaryen oranımızın %8.4'e çıktığı daha sonraki dönemde ise 1 olgu görülmüştür. Korioamniotiste nadiren histerektomi uygulanabilir. Enfeksiyon odağının uzaklaştırılmasının sepsis riskini azaltacağı bilinmektedir.

Subtotal histerektomi geleneksel olarak daha çabuk ve daha az kan kaybına sebep olan bir operasyon olarak bildirilmektedir (6,8). Clark ise TAH ve STH arasında operasyon süresi, kan kaybı ve hastanede kalış süresi açısından farklılık bulamamıştır. Bulgularımız Clark'ın bulgularına paraleldir. Ancak serimizde TAH yapılan hastalara STH uygulanan hastalara göre daha fazla kan vermek gerekmiştir. Literatürde TAH ve STH'in endikasyonlara göre seçilmesi gerektiği konusunda açıklamalar bulunmaktadır (4,7). Plasenta acratada eğer doğumdan önce belirlenebilirse kan kaybı azdır ve TAH en iyi operasyondur. Ayrıca STH uterin arterin servikal dalının kanamanın kaynağı olduğu durumlarda başarısızdır. Uterus afonisi ile karşılaştırıldığında; histerektomiden önce iyi düşünülmüş konservatif önlemler başarıyı artırır (8,12). Clark operasyon süresini atoni için en fazla olarak belirlemiştir (8). Bu histerektomiden önce konservatif önlemlerle uğraşılmasından olabilir. Peripartum histerektomi esnasında esas kan kaybı atonik uterusdandır. Masaj ve IV oksitosin etkilidir. Çabuk sütürasyon kanamayı azaltır. Ayrıca kanamayı oluşturan damarlar öncelikle tutulmalıdır.

Peripartum histerektomilerde gebelikle beraber olan fizyolojik değişiklikler cerrahi girişim sırasında problemlere sebep olur. Uterus, över ve mesane damarları genişlemiştir, variködür. Uterus çevresindeki yapılar da ödem vardır. Klemplerin dikkatsiz manüplasyonu, pediküllerin kesilmesi ve sütün konulması sırasında kanamaya neden olunabilir. Bunun için; özellikle skarlı vakalarda olmak üzere kanama ve komşu organlara zarar yönünden dikkatli olunmalıdır. Serimizdeki 10 olguda unilateral veya bilateral salpingooferektomi yapılmıştır. Bunlardan kaydedilen 6'sında sebep; adriks stumpfundan kanamanın kontrol edilememesi ve infundibulopelvik ligamentten kanama olmasıdır. Peripartum histerektomi sırasında vizüalizasyon güçtür ve anatomik yapı bozulmuştur. Bu bakımdan kan kaybının önlenmesi operasyonun başarısını etkiler. Çift klemp kullanılması, çift ligatür ve transfiksiyon sütünleri adnekslerden olan geç kanamayı önleyecektir.

Serimizdeki komplikasyonlardan en önemlisi kan transfüzyonu gerektiren vaginal ve intraabdominal kanamalardır. Bu hem primer yırtık kanamalarından hemde sekonder gelişen koagülopatiden kaynaklanmaktadır. PPH'nın en sık komplikasyonlarından mesane yaralanmasına ise sadece 2 olguda rastlanmıştır. Serimizdeki maternal mortalite oranımız %1.6, fetal mortalite oranımız ise %51.5'dir.

Obstetrik kanamayı kontrol etmede konservatif önlemlerin ve profilaksinin önemi unutulmamalıdır. Plasenta accreta vakalarının doğumdan önce ultrasonografik olarak belirlenerek önlem alınması profilaksinin en güzel örneğidir (11). Obstetrik kanamalarda PPH'in büyük maternel mortalite ve morbiditeye sebep olduğu düşünülerek; risk faktörüne sahip olan hastalar doğumdan önce belirlenmelidir.

Doğum hekimi için önemli olan kanamada uterusu kurtarma çabasını ne kadar sürdüreceği veya histerektomiye ne zaman geçileceğine karar verilmesidir. Gereğinden fazla beklemek hastayı geri dönülemeyen bir noktaya getirebilir. Bu nedenle peripartum histerektomiye her obstetrisyenin yerinde ve zamanında uygulamayı bilmesi gerekir.

KAYNAKLAR

1. Brenner P, Sali S, Sonneiblich B. Evaluation of cesarean section hysterectomy as a sterilization procedure. *Am J Obstet Gynecol* 1970; 108:385.
2. Plauche WC, Gruich FG, Bourgeois MO. Hysterectomy at time of cesarean section. Analysis of 108 cases. *Obstet Gynecol* 1981; 58:459.
3. Barclay DL. Cesarean hysterectomy: Thirty year's experience. *Obstet Gynecol* 1970; 35:120.
4. Haynas DM, Martin BJ. Cesarean hysterectomy. A twenty-five years review. *Am J Obstet Gynecol* 1979; 134:393.
5. McNulty JV. Elective cesarean hysterectomy-Revisited. *Am J Obstet Gynecol* 1984; 149:29.
6. Plauche WC. Cesarean hysterectomy in gynecology and obstetrics. Sciarra JJ (eds) 1987; 2:84.
7. Chesnut DH, Edes RD, Gall AS, Parker RT. Peripartum hysterectomy: A review of cesarean and postpartum hysterectomy. *Obstet Gynecol* 1985; 65:365-370.
8. Clark SL, Yeh SY, Phelan JP, Bruce S, Paul RH. Emergency hysterectomy for obstetric hemorrhage. *Obstet Gynecol* 1984;64:376-80.
9. O'Leary JA, Steer CM. A ten year review of cesarean hysterectomy. *Am J Obstet Gynecol* 1964; 90:227.
10. Hayashi RH, Castillo MS, Noah ML. Management of severe postpartum hemorrhage due to uterine atony using an analogue of prostaglandin F2. *Obstet Gynecol* 1981; 58:426.
11. Zahn CM, Yeomans ER. Postpartum hemorrhage: Placenta accreta, uterine inversion, and puerperal hematomas. *Clin Obstet Gynecol* 1990; 3:422.
12. Park RC, Duff WP. Role of cesarean hysterectomy in modern obstetric practice. *Clin Obstet Gynecol* 1980; 23:601.