

OLGU SUNUMU – CASE REPORT

PLASENTA PREVİA VE ABLASYO PLASENTA OLAN İKİ GEBEDE SEZARYEN İÇİN SPİNAL ANESTEZİ

SPINAL ANESTHESIA FOR CESAREAN SECTION IN TWO PARTURIENTS WITH PLACENTA PREVIA AND ABRUPTIO PLACENTA

Özden DAŞ¹, Berrin GÜNAYDIN¹, Nuray BOZKURT²,
Demet COŞKUN², Hakan DAYANIR¹

¹Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Ankara

²Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Ankara

¹Gazi University Medical Faculty, Department of Anesthesiology and Reanimation, Ankara, Turkey

²Gazi University Medical Faculty, Department of Obstetrics and Gynecology, Ankara, Turkey

ÖZET

Masif hemoraji riskinin yüksek olduğu antepartum kanama nedenlerinden plasenta previa ve ablasyo plasenta olan 2 gebenin anestezi yönetimindeki olası sorunlar karşısında alınması gereken tedbirler sunulmuştur. Öncelikle plasenta previa'ya bağlı olası masif hemoraji riski olan ilk olguda spinal anestezi uygulanmış sonrasında kanamaya bağlı ikinci açılıştta genel anestezi uygulanmıştır. Ablasyo plasentası olan ikinci olguda da spinal anestezi tercih edilmiştir.

ANAHTAR KELİMELELER: Sezaryen; Spinal Anestezi; Plasenta Previa; Ablasyo Plasenta; Hemoraji

SUMMARY

Precautions that have to be taken against potential problems in the anesthetic management of two parturients with placenta previa and placental abruption which are causes of antenatal bleeding with increased risk of massive hemorrhage have been presented. Primarily, spinal anesthesia was performed in the 1st case having potential risk of massive hemorrhage due to placenta previa and then followed by general anesthesia for the second exploration due to bleeding. Spinal anesthesia was also preferred for the 2nd case having ablatio placenta.

KEY WORDS: Cesarean Section; Spinal Anesthesia; Plasenta Previa; Placental Abruption; Hemorrhage

GİRİŞ

Masif obstetrik hemoraji; 1500 ml'den fazla vajinal kanama, hemoglobin (Hb) seviyesinde 4 g/dl'den fazla azalma veya 4 üniteden fazla akut kan transfüzyon gereksinimi olarak tanımlanır. Kanama eğer 24. gebelik haftası ile doğuma kadar olan zaman dilimindeyse antepartum, doğumdan sonra olursa postpartum kanama olarak adlandırılır. Postpartum kanamalar da doğumu takiben ilk 24 saat içindeyse erken, doğumdan sonraki 24 saatte gözlenirse geç olarak ikiye ayrılır (1).

Antepartum kanama nedenlerinin başında gelen plasenta previa (p.previa) veya ablasyo plasenta varlığında sezaryen için anestezi yönetimi oldukça önemlidir. Bu nedenle masif hemoraji riski olan plasenta previa ve ablasyo plasentalı iki gebede spinal anestezi ile anestezi yönetimi sırasında meydana gelen sorunlar karşısında alınması gereken tedbirlerin sunulması amaçlanmıştır.

OLGU 1

Otuz üç yaşında gravida (G) 5, parite (P) 2, abortus (A) 2 in vitro fertilizasyon (İVF) sonrası 3. gebeliği olan (ağırlık: 59 kg, boy: 156 cm) 38 haftalık multipar gebeye, p. previa nedeniyle elektif sezaryen planlandı. Öyküsünde p. previa nedeniyle epidural ve spinal anestezi ile 2 kez sorunsuz sezaryenle doğum vardı. Preoperatif Hb: 7,7 g/dl, trombosit sayısı 105.000/mm³, kan grubu B Rh (-) idi. Operasyondan yarım saat önce rutin intravenöz (i.v.) aspirasyon profilaksisi (metoklopramid 10 mg ve ranitidin 50 mg) yapıldı. Spinal anestezi öncesi Ringer laktat (RL) 10 ml kg⁻¹ ile prehidrasyon uygulandı. Kanama riski dolayısıyla en az 2 damar yolu (16/18 G) açıldı. Sonra standart elektrokardiyografi (EKG), kalp hızı (KH), non-invazif Kan Basıncı (KB) ve SpO₂ monitörizasyonu yapıldı. KB: 118/75 KH: 95 SpO₂: 98 idi. Oturur pozisyonda gebenin L3-4 intervertebral aralığından 26 G atrav-

matik spinal iğne ile (atraucan) 12 mg hiperbarik bupivakain, 10 µg fentanil ve 100 µg morfin kullanılarak spinal anestezi yapıldı. Gebe, sırtüstü yatırılır yatırılmaz operasyon masası 15° sola çevrilerek aortokaval dekompresyon sağlandı ve idrar sondası takıldı. Ortalama kan basıncının bazal değerinden %20'den fazla düşmesi hipotansiyon olarak kabul edilerek 10 mg i.v. efedrinle tedavi edilmesi planlandı. İlk hipotansiyon atağının (KB: 89/60) efedrin tedavisine rağmen devam etmesi üzerine ikinci damar yolundan kolloid olarak 500 ml %6 HES infüzyonuna başlandı. Cilt insizyonundan 3,5 dk sonra 2750 g ağırlığında, boyu 48 cm olan erkek bebek doğdu. Yenidoğanın 1. ve 5.dk Apgar skorları sırasıyla 8 ve 10 idi. Doğumu takiben 20 İÜ oksitosin 1000 ml RL içinde i.v. infüzyonla verilmeye başlandı ancak yetersiz uterus tonusu ve devam eden kanama nedeniyle 0,2 mg metil ergonovin intramüsküler (i.m.) olarak uygulandı. Kanama kontrol altına alınmasına karşın preoperatif hemoglobin değerinin de düşük olması göz önünde bulundurularak daha önceden hazırlanmış kanlardan 1Ü B Rh (-) eritrosit transfüzyonuna başlandı. Sezaryen ve tüp ligasyonu operasyonu 1 saat sürdü ve hasta sorunsuz servise gönderildi. Ancak 3 saat sonra ağrısız kanamayla birlikte KB: 60/30 mmHg, KH: 132 atım dk⁻¹, Hb: 4 g/dl'ye inen olgunun acil operasyona alınmasına karar verildi. Hızla i.v. 0,5 mg kg⁻¹ ketamin ve 1 mg kg⁻¹ propofol ile 0,6 mg kg⁻¹ rokiyonyumla endotrakeal entübasyon yapılarak genel anestezi uygulandı. Arteriyel ve santral venöz kateterizasyon yapıldı ve agresif volüm replasmanına başlandı. İki bin ml RL, 500 mL %6 HES, 3Ü B Rh (-) eritrosit süspansiyonu ve 1 Ü taze donmuş plazma (TDP) transfüzyonu uygulandı. Cerrahi sütürler ve tamponad teknikleri uygulanmasına karşın kanama durdurulamadığı için histerektomi yapıldı. Ekstübasyon sonrası olgu yakın takip için yoğun bakıma alındı ve postoperatif 3. günde taburcu edildi.

OLGU 2

Doğum öncesi hastaneye rutin kontrole gelen 32 yaşında G2, P0, tok (1 saat önce) 38² haftalık gebeye yapılan ultrasonografide izlenen plasenta dekolmanı ve hematoma üzerine acilen sezaryenle doğum kararı alındı. Fetal doppler ile akut fetal durumun iyi olduğu gözlemlendi.

Öyküsünden infertilite nedeniyle ovülasyon indüksiyonu ve intrauterin inseminasyon (aşılama) ile gebe kaldığı ve trombofili nedeniyle 1x0,4 subkutan düşük molekül ağırlıklı heparin (DMAH) olarak enoksaparin (Cleaxane® İV Enjektör, 20 mg 0,2 ml'lik kullanıma hazır enjektör, Aventis Pharma) kullandığı öğrenildi. Rejyonel anestezi öncesi rutin hazırlık aspirasyon profilaksisi, hidrasyon ve standart noninvazif monitörizasyon

sonrası yan yatar pozisyonda 25 G atravmatik (Spino-can®, BİBraun) iğne ile spinal blok (hiperbarik bupivakain 12 mg+morfin 100 µg+10 fentanil µg) yapıldı. Spinal anestezi son heparin dozundan 12 saat sonra uygulanmıştır. Cilt insizyonundan 2,5 dk sonra 3530 g ağırlığında, 50 cm boyunda kız bebek doğdu. Birinci ve 5. dk Apgar skorları sırasıyla 9 ve 10 olarak tespit edildi. Doğumdan sonra oksitosin 20 İÜ/1000 ml RL i.v. infüzyonu ve 0,2 mg metil ergonovin i.m. uygulandı. Sezaryen operasyonu 35 dk sürdü. Olgu servise alındı ve postoperatif 2. günde sorunsuz taburcu edildi.

TARTIŞMA

Bu iki gebe olgunun sunumunda etyolojik olarak antenatal masif hemoraji riski olan plasenta previa ve ablasyo plasentalı iki gebede spinal anestezi ile anestezi yönetimi sırasında meydana gelen sorunlar ve alınması gereken tedbirlerin sunulması amaçlanmıştır.

Genellikle fatal seyredabilen masif obstetrik hemorajilerin en sık nedenlerinden biri uterus atonisidir. Farmakolojik tedavide oksitosin, ergometrin ve prostaglandin (E1 ve F2α) gibi uterotonikler, cerrahi olarak da tamponad, çeşitli cerrahi sütürler ve eğer olanak varsa girişimsel radyoloji ile uterin arter embolizasyonu yapılmasına karşın kanama durdurulamaz ise histerektomi kaçınılmazdır (1). Plasenta previa, plasentanın uterusun alt kısmında yerleşmesidir. İnternal osu tamamen kaplaması total, kısmen kaplaması parsiyel, yakınına yerleşmesi marjinal plasenta previa olarak isimlendirilir (2). P.previa etyolojisinde multiparite, ileri yaş, sigara ve kokain kullanımı, geçirilmiş sezaryen ve uterus cerrahisi gibi risk faktörleri yanında %2,4 oranında İVF gebelikleri bildirilmiştir (2-4). Birinci olgumuzda İVF ile gebelik sonrası multiparite, geçirilmiş sezaryen ve sigara kullanımı öyküsü vardı.

P. previa için gebeliğin ikinci trimesterin sonu veya üçüncü trimesterin başında tipik olarak aniden başlayan ağrısız vajinal kanama öyküsü yanında ultrasonografik ve manyetik rezonans görüntüleme ile yerleşim yeri anomalisinin görüntülenmesi tanı için önemlidir (5). Tek başına iki veya daha fazla sezaryen skarı olanlarda p.akreta riski 8 kat artarken p.previada bu risk 51 kat artmıştır. Önceki sezaryen doğumlarına eklenmiş p.previa varlığında ise bu riskin 400 kat artabileceği, 35 yaş üzerinde ise %45'e varabileceği ve geçirilmiş küretajların bu oranı daha da arttırabileceği bildirilmiştir (6-8). Bu olguda multiparite ve p.previa tanısına rağmen p.akreta mevcut değildi.

Uterus skarı plasentanın alt segmente yerleşimi için predispozan bir faktördür (2). Gebeliğin ilerlemesiyle alt segmente yerleşen plasentanın %90'ından fazlası ser-

viksten uzaklaşarak alt uterin segmentten dışarı doğru hareket eder ve 3. trimesterde kontraksiyonlarla servikal yetersizlik ve dilatasyon gelişerek plasental ayrılma ile kanama odakları ortaya çıkabilir (9). Bu olguda p.previa totalis mevcuttu.

P.previası olan gebelerin sezaryenle doğumlarında genel anestezide kullanılan inhalasyon ajanlarının uterusu gevşeterek kan kaybı ve transfüzyonuna ihtiyacı artırması nedeniyle rejyonal anestezinin tercih edilebileceği bildirilmiştir (10-13). Bu nedenle p.previası olan ve elektif sezaryen planlanan ilk olgumuza tek doz spinal anestezi uygulanmıştır. Rejyonal anestezi ile daha az kan kaybı ve histerektomi ihtiyacı ve daha iyi fetal sonuçlar elde edilse de, maternal kanama ve hipovolemi varlığında genel anestezi seçilir (14-16). Elektif sezaryen için rejyonal anestezi tercih edilmesine karşın postoperatif uterus atonisine sekonder majör hemoraji nedeniyle ikinci kez acil operasyona alınırken olgumuzda genel anestezi tercih edildi.

P.previyalı hasta elektif sezaryen için hastaneye ulaştırıldığında uygulanacak olan anestezi yöntemi açısından preoperatif olarak değerlendirilmelidir (5). En az iki büyük damar yolu açılmalıdır. Arteriyel kateterizasyon, sürekli kan basıncı takibi yapılmasında ve gerekli olduğunda sık laboratuvar tetkikleri için kan alınmasında kullanılabilir (1,16). Santral venöz kateterizasyon, sıvı ve kan uygulanmasında ve hemodinamik durumun değerlendirilmesinde gerekli olan santral venöz basınç takibinde kullanılır. Ayrıca operasyon öncesinde 2 ünite kroslanmış eritrosit süspansiyonu hazır bulundurulmalıdır (1). İlk olguda multiparite ve p.previa olması sebebiyle 4 Ü kroslanmış eritrosit süspansiyonu hazırlanmış ve hastanın ilk operasyonu sonlanmadan kanama kontrol altına alınmasına karşın preoperatif hemoglobin değerinin düşük olması nedeniyle 1 ünite B Rh (-) eritrosit transfüzyonu yapılmıştı. Gebenin preoperatif hazırlığında olması gereken aspirasyon profilaksisi ihmal edilmez (17). Bu nedenle ilk olguya operasyondan yarım saat önce rutin i.v. 10 mg metoklopramid ve 50 mg ranitidin uygulandı. P. previalı gebelerde doğumu takiben i.v. oksitosin uygulanmasına karşın plasenta implantasyon bölgesi yeterince kontrakte olmayabilir. Plasentanın çıkarılmadığı durumlarda plasenta çıkarılmadan histerektomi yapıldığında morbiditenin azaldığını bildiren çalışmalar mevcuttur (18). Ancak bu olgu sunumunda klasik olarak önce plasenta çıkarılmış sonra farmakolojik uterotonik tedavisine karşın atoniye ikincil masif kanama durdurulamadığı için olgu 2. kez operasyona alındığında histerektomi yapılmıştır.

Gebelerde şiddetli hipovolemiye karşın hipotansiyon, daralmış nabız basıncı, ciltte solgunluk, azalmış idrar

çıkışı ve kapiller dolum basıncındaki azalma gözden kaçabilir (16). Yüksek miktarlarda uygulanan kristalloid ve kan transfüzyonu nedeniyle üst havayollarında ve akciğerlerde ödem gelişme riski nedeniyle uyanık olunmalıdır. Endotrakeal entübasyon ve mekanik ventilasyon olanakları açısından yoğun bakımda takibi uygun olacağından olgumuz 2 gün süre ile yoğun bakımda gözledikten 3 gün sonra sorunsuz olarak taburcu edildi. Böylece ikinci olguda hem antepartum hemoraji hem de erken dönem postpartum hemoraji nedeniyle anestezi yönetiminde dikkat edilecek noktalar vurgulamaya çalışıldı.

Ablasyo plasenta tüm doğumların yaklaşık olarak %1'inde görülür ve gebeliğin ikinci yarısında vajinal kanamaya neden olur. Klinik olarak hiçbir komplikasyona neden olmayan minör kanamadan şiddetli maternal morbidite ve fetal ölüme kadar değişen bir spektrumda incelenir ve preterm doğumların %10'unda görülür (19). Ablasyo plasenta için risk faktörleri, ileri anne yaşı ve parite, sigara ve özellikle kokain kullanımı, preeklampsi ile birlikte kronik hipertansiyon, multipl gestasyon, erken membran rüptürü, oligohidroamniyoz veya koryoamniyonit yanında travma, trombofili (faktör V Leiden mutasyonu ve homosistein düzeylerinde yükseklik), disfibrinogenemi ve hidroamniyozdur (20-26). İVF ile gebe kalan olgumuzda risk faktörlerinden yalnızca trombofili vardı.

Patofizyolojisi kesin bilinmemesine karşın küçük damarların akut vazospazmı, desidual damarların trombozuna bağlı desidual doku nekrozu ile venöz hemoraji olabileceği belirtilmiştir (9). Dekolman oluşmasında yetersiz trofoblastik invazyon ve preeklampsi varlığı da önemli nedenler arasında bildirilmiştir (25-26). Ancak olgumuzda preeklampsi ötanısı yoktu.

Ablasyo plasenta da p.previa gibi tamamen asemptomatik olabileceği gibi fetus ölümüyle birlikte maternal morbiditeye eşlik edebilir. Öyküde klasik olarak vajinal kanama ve karın ağrısı mevcuttu (27). Zamanında yapılan ultrasonografiyle vajinal kanamanın lokalizasyonu, boyutu ve genişliği erken tanıda hayat kurtarıcı olabilir (28). Olgumuzda olduğu gibi erken tespit edilen ablasyo plasenta henüz kanama artmadan acil operasyona alınmıştır.

Ablasyo plasenta için rejyonal ve genel anestezi seçiminde hastaya göre risk/yarar göz önünde bulundurulduğunda genel anestezinin maternal intrakraniyal basınca olan etkisi, yenidoğanda sedasyon yapması, göreceli olarak uterusu gevşetmesi ve pozitif basınçlı ventilasyonun serebral kan akımında değişiklik yapması gibi riskleri vardır (29). Ayrıca genel anestezide, aspirasyon riski ve zor havayolu gibi sorunlarla sık karşılaşılabilir. Ancak akut fetal distres, anormal koagülasyon parametreleri ve hipovolemi varlığında genel anestezi tercih edilmelidir. Bu olguda fetal doppler ile akut fetal distres ekarte

edilmiş ve stabil maternal hemodinami ile DMAH dozunu üzerinden 12 saat geçmiş olması nedeniyle tek doz spinal anestezi tercih edilmiştir.

Sonuç olarak; İVF gebeliklerde p.previa ve ablasyo plasenta gibi anormal yerleşimli plasentaya bağlı masif hemoraji olasılığı açısından preoperatif dönemde anestezi seçimi ve hazırlığına dikkat edilmelidir. Antepartum hemorajilerden p.previa ve ablasyo plasentası olan gebelerde ilk tercih her zaman rejyonal anestezi olmamasına karşın hastaların aciliyetleri, aktif kanamalarının olmaması ve stabil bir hemodinamiye sahip olmaları nedeniyle tek doz spinal anestezi güvenle uygulanabilir. Ancak maternal hemodimanin bozulması veya akut fetal distress gelişmesi durumunda operasyon sırasında veya postpartum dönemde ikinci bir operasyon için genel anestezi tercih edilebilir.

Yazışma Adresi (Correspondence):

Dr. Berrin Günaydin

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, Beşevler, 06500 Ankara

E-posta (e-mail): gunaydin@gazi.edu.tr

KAYNAKLAR

- Tsen LC. Antepartum and postpartum hemorrhage. In: Chestnut DH, Polley LS, Tsen LC, Wong CA, editors. Chestnut's Obstetric Anesthesia Principles and Practice. 4th Ed. Philadelphia: Mosby Elsevier; 2009. pp. 662-82.
- Oyelese Y, Smulian JC. Placenta previa, placenta accreta, and vasa previa. *Obstet Gynecol* 2006;107:927-41.
- Ananth CV, Wilcox AJ, Savitz DA, Bowes WA Jr, Luther ER. Effect of maternal age and parity on the risk of uteroplacental bleeding disorders in pregnancy. *Obstet Gynecol* 1996;88:511-6.
- Reddy UM, Wapner RJ, Rebar RW, Tasca RJ. Infertility, assisted reproductive technology, and adverse pregnancy outcomes: executive summary of a National Institute of Child Health and Human Development workshop. *Obstet Gynecol* 2007;109:967-77.
- Bergakker SA. Case report: management of elective cesarean delivery in the presence of placenta previa and placenta accrete. *AANA J* 2010;78:380-4.
- Wu S, Kocherginsky M, Hibbard JU. Abnormal placentation: twenty-year analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2005;192:1458-61.
- Miller DA, Chollet JA, Goodwin TM. Clinical risk factors for placenta-previa placenta accrete. *Am J Obstet Gynecol* 1997;177:210-4.
- Stafford I, Belfort M. Placenta accreta, increta, and percreta: a team based approach starts with prevention. *Contemp Ob Gyn* 2008; 53:76-82.
- Benirschke K, Kaufmann P. Pathology of the human placenta. 4th ed. New York: Springer; 2000.
- Parekh N, Husaini SW, Russell IF. Cesarean section for placenta praevia: a retrospective study of anaesthetic management. *Br J Anaesth* 2000;84:725-30.
- Hong JY, Jee YS, Yoon HJ, Kim SM. Comparison of general and epidural anesthesia in elective cesarean section for placenta previa totalis: maternal hemodynamics, blood loss and neonatal outcome. *Int J Obstet Anesth* 2003;12:12-6.
- Frederiksen MC, Glassenberg R, Stika CS. Placenta previa: a 22-year analysis. *Am J Obstet Gynecol* 1999;180:1432-7.
- Bonner SM, Haynes SR, Ryall D. The anaesthetic management of Caesarean section for placenta previa: a questionnaire survey. *Anaesthesia* 1995;50:992-4.
- Abboud TK, Gerard C, Go A, Zhu J. Anesthesia for placenta previa at Women's Hospital: a 3 year survey. Twenty-fifth Annual Meeting of the Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology Palm Springs, CA;1993:19.
- Wali A, Suresh MS, Gregg AR. Antepartum hemorrhage. In: Datta S, ed. Anesthetic and Obstetric Management of High-Risk Pregnancy. 3rd ed. New York, NY: Springer-Verlag; 2004:87-109.
- Plaat F. Anaesthetic issues related to postpartum haemorrhage (excluding antishock garments). *Best Pract Res Clin Obstet Gynecol* 2008; 22:1043-56.
- Kuczkowski KM, Reisner LS, Lin D. Anesthesia for cesarean section. In: Chestnut DH, ed. Obstetric Anesthesia 3rd ed. Philadelphia, PA: Elsevier/Mosby; 2004:421-46.
- Eller AG, Porter TF, Soisson P, Silver RM. Optimal management strategies for placenta accreta. *Br J Obstet Gynaecol* 2009;116: 648-54.
- Ananth CV, Berkowitz GS, Savitz DA, Lapinski RH. Placental abruption and adverse perinatal outcomes. *JAMA* 1999;282:1646-51.
- Sheiner E, Shoham-Vardi I, Hallak M ve ark. Placental abruption in term pregnancies: clinical significance and obstetric risk factors. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2003;13:45-9.
- Ananth CV, Savitz DA, Luther ER. Maternal cigarette smoking as a risk factor for placental abruption, placenta previa, and uterine bleeding in pregnancy. *Am J Epidemiol* 1996;144:881-9.
- Kupferminc MJ, Eldor A, Steinman N ve ark. Increased frequency of genetic thrombophilia in women with complications of pregnancy. *N Engl J Med* 1999;340:9-13.
- Prochazka M, Happach C, Marsal K, Dahlback B, Lindqvist PG. Factor V Leiden in pregnancies complicated by placental abruption. *Br J Obstet Gynaecol* 2003;110:462-6.
- Goddijn-Wessel TA, Wouters MG, van de Molen ve ark. Hyperhomocysteinemia: a risk factor for placental abruption or infarction. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1996;66:23-9.
- Dugoff L, Hobbins JC, Malone FD ve ark. First-trimester maternal serum PAPP-A and free-beta subunit human chorionic gonadotropin concentrations and nuchal translucency are associated with obstetric complications: a population-based screening study (the FASTER Trial). *Am J Obstet Gynecol* 2004;191:1446-51.
- Dommissie J, Tiltman AJ. Placental bed biopsies in placental abruption. *Br J Obstet Gynaecol* 1992;99:651-4.
- Oyelese Y, Ananth CV. Placental abruption. *Obstet Gynecol* 2006; 108:1005-16.
- Nyberg DA, Cyr DR, Mack LA, Wilson DA, Shuman WP. Sonographic spectrum of placental abruption. *AJR Am J Roentgenol* 1987;148:161-4.
- Holzman RS, Bessim S. Regional anesthesia for a parturient with venous sinus thrombosis and placental abruption undergoing fractional heparin therapy. *Anesthesiology* 2006;105:423-4.