



DOI: 10.38136/jgon.1160913

**Hysteroscopic Approach and Follow-up Results in Cases with Placenta Retention
Plasenta Retansiyonlu Olgularda Histeroskopik Yaklaşım ve Takip Sonuçları**BERTAN AKAR¹ERAY ÇALIŞKAN² Orcid ID:0000-0003-0494-6867 Orcid ID:0000-0002-6799-5909¹ Department of Obstetrics and Gynecology, Private Kocaeli Hospital, Kocaeli, Turkey Private Practice, Istanbul, Turkey² Department of Obstetrics and Gynecology, Okan University School of Medicine, Istanbul, Turkey**ÖZ****Amaç:** Plasenta retansiyonu olgularında histeroskopik yaklaşım, bulgular ve sonraki gebelik takiplerinin değerlendirilmesi.**Gereç ve Yöntemler:** 2015-2021 yılları arasında plasenta retansiyonu nedeni ile tarafımıza refere edilmiş 19 kadın hastaya histeroskopik tanı ve bipolar koter ile rezeksiyon uygulandı. Olguların obstetrik hikayeleri, preoperatif, intraoperatif bulguları ve sonrasında gebelik sonuçları takip edildi.**Bulgular:** Olguların ortalama yaşı 31.7±5.4 yıl idi. Gravida 2.7±1.4 olan olguların beşinde (%26.5) tekrarlayan düşük öyküsü vardı. Olguların 17'sinde (%89.6) sevk edilmeden önce iki ve daha fazla terapötik küretaj işlemi uygulanmıştı, 11'inde (%52.6) kanama ve 10'unda (%52.6) anemi vardı. Histeroskopik girişimde 7 (%36.8) olguda uterus anomalisi, üç olguda (%15.8) intrauterin sineşiler bulundu. Postoperatif 15.2±11 ay takipte üç (%15.8) olguda uterus içi sineşi, dört (%21.1) olguda ince endometriyum ve dört olguda infertilite izlendi. Çalışmamızda takipte gebelik hızını %68.7, eve bebek götürme hızını %56 olarak bulduk.**Sonuç:** Gebelik materyalinin alınmadığı veya tekrarlayan küretaj denemelerine bağlı plasenta retansiyonu bulgusu devam eden olgularda histeroskopik yaklaşım plasenta retansiyonu eksizyonu ve ek patolojilerin tanı ve aynı anda tedavisi için etkili bir seçenektir.**Anahtar kelimeler:** Plasenta retansiyonu, operatif histeroskopi, rest plasenta**ABSTRACT****Aim:** Evaluation of hysteroscopic approach, findings and subsequent pregnancy follow-ups in cases of placental retention.**Materials and methods:** Between 2015 and 2021, 19 female patients who were referred to our clinic due to placental retention underwent hysteroscopic diagnosis and resection with bipolar cautery. Obstetric histories, preoperative and intraoperative findings of the cases and pregnancy outcomes were followed up.**Results:** The mean age of the cases was 31.7 ±5.4 years. Gravida was 2.7 ±1.4, five (26.5%) of the cases had a history of recurrent miscarriage. Two or more therapeutic curettage procedures were performed in 17 of the cases (89.6%) in the cases before referral, 11 (52.6%) had bleeding complaints and 10 (52.6%) had anemia. During the hysteroscopic intervention, uterine anomaly was found in 7 (36.8%) cases and intrauterine synechiae were found in three cases (15.8%). After hysteroscopy during follow-up intrauterine synechia was observed in three (15.8%) cases and thin endometrium was observed in four (21.1%) cases. In the postoperative 15.2±11 months follow-up period infertility was observed in four cases. The follow-up pregnancy rate was 68.7% and take home baby rate was 56% in this study.**Conclusion:** In cases of failed removal of conception material despite repeated endometrial aspiration, hysteroscopic approach is an effective one step diagnostic and treat option for removal of conceptus material and correction of accompanying pathologies.**Keywords:** Placental retention, operative hysteroscopy, rest placenta**Sorumlu Yazar/ Corresponding Author:** Bertan Akar**Adres:** Private Kocaeli Hospital, Kocaeli, Turkey Yeniköy Merkez, Mine Çiçeği Sokak No:6, 41275 Başiskele/Kocaeli**E-mail:** drbakar@hotmail.com

Başvuru tarihi : 31.07.2022

Kabul tarihi : 14.08.2022

GİRİŞ

Plasenta retansiyonu terimi spontan gebelik kaybı, planlı gebelik terminasyonu veya doğum sonrasında uterusu kalan plasental ve/veya fetal dokuyu ifade eder. Görülme sıklığı genel olarak %2'dir, 37 haftadan küçük doğumlarda %3, 26 haftadan küçük doğum ve gebelik kayıplarında olasılık %20.8'e yükselir (1). Plasenta retansiyonu plasentanın ayrıldığı ancak servikal açıklığın olmaması nedeni ile sıkışarak, plasentanın uterusu anormal adhezyonu veya plasenta acretata spektrumu neticesinde oluşabilir (2).

Plasenta retansiyonun klinik bulguları vajinal kanama, pelvik ağrı, ateş, uterus hassasiyeti olmakla birlikte bu bulgular spesifik değildir. Bu hastaların klinik, laboratuvar ve görüntüleme yöntemlerinin kombine olarak değerlendirmesi tanı ve tedavi şeklinin belirlenmesinde yardımcı olabilir. Plasenta retansiyonu ve diğer postabortal komplikasyonlar yaşamı tehdit edebileceğinden, şiddetli kanama veya sepsis için hızlı değerlendirme önemlidir (3). Ultrasonografik bulguların yalnız olarak kullanıldığında semptomlarla ve histolojik tanı ile zayıf korelasyon gösterir. Nekrotik desidua ve pıhtıların görünümü plasenta retansiyonunu taklit edebileceği nedeni ile plasenta retansiyonu şüphesi olan hastaların değerlendirmesinde sonografinin tek başına duyarlılığı sınırlıdır (4). Bununla birlikte plasenta retansiyonu şüphesi olan olguda ultrasonda 10 mm üzerinde kalınlığa sahip vasküleritesi artmış ekogenik kitle imajının varlığı ile birlikte uzun süreli kanama, enfeksiyon tablosunun varlığı tanı için daha duyarlıdır (5,6,7). Sonohisterografi ve histeroskopi uterin kavitedeki fokal düzensizlikleri ve endometriuma yapışık kitleyi tanımlamakta sonografiye göre daha avantajlıdır. Histeroskopi hem tanı hem tedavi amaçlı kullanılabilir. Klinik olarak enfeksiyon tablosundaki septik hastalarda ise sonohisterografi ve histeroskopi kullanımı sınırlıdır (8,9).

Plasenta retansiyonu yönetiminde aktif kanaması ve enfeksiyon şüphesi olmayan hastalarda bekleme yöntemi veya medikal tedavi tercih edilebilir. Misopristol plasenta retansiyonu tedavisinde güvenliği birçok randomize kontrollü çalışma ile belirlenmiş, düşük maliyetli en çok tercih edilen madikal ajandır (10). Kanama veya sepsis nedeniyle hemodinamik olarak stabil olmayan hastalarda intravenöz geniş spektrumlu antibiyotikler başlanılarak acil cerrahi ile uterus tahliyesi yapılmalıdır. Özellikle üç haftadan uzun süren kanama varlığında ve vital bulgular açısından stabil hastalarda tanısal ve görsel doğrulamanın yapılması hemde hedeflenen dokunun çıkarılması için histeroskopi tercih edilebilir (9,11).

Bizim olgularımızın tamamı daha önce plasenta retansiyonu şüphesi nedeni ile bir veya daha fazla kez dilatasyon ve terapötik küretaj işlemi gerçekleştirilmiş klinik ve sonografik bulgularının devam etmesi üzerine kliniğimize refere edilen hastalardan ibaretti.

GEREÇLER VE YÖNTEM

Bizim çalışmamız 2015-2021 yılları arasında tamamı dış merkezlerden sevk edilen olgulardan oluşan tek merkezli, retrospektif bir çalışma idi. Çalışmaya dahil edilen 19 olgunun tamamı 20. haftadan önce gebelik kayıpları nedeni ile dilatasyon küretaj uygulanmış bunlardan 17 (%89.6) tanesine iki veya daha fazla işlem denenmiş kadınlardan ibaretti. Plasenta retansiyonu tanısı hikaye, klinik muayene ve pelvik ultrasonografi ile konuldu. Hastaların hepsine seftriakson 2 gr/gün metronidazol 1,5 gr / gün başlandı.

Histeroskopi prosedürlerinin hepsi ameliyathanede ve genel anestezi altında gerçekleştirildi. Litotomi pozisyonunda serviks, spekulum ile görüntülenerek Pozzi tenekulumu yardımı ve Hegar bujileri kullanılarak 8.5 mm'e kadar dilate edildi. İşlem için 9 mm rezektoskop, uterin kavite distansiyonu için 70-140 mm hg basıçta serum fizyolojik kullanıldı. Gereğinde enerji modalitesi olarak loop elektrotlu bipolar koter minimal olarak kullanıldı.

Anemi kriteri hb <11 g/dl seviyesi alındı, uterus anomalisi sınıflaması ESHRE/ESGE kriterleri referans olarak alındı (12,13). Bizim çalışmamızdaki intrauterin sineşi sınıflaması ise Valle RF ve ark'nın tanımladığı histeroskopik sineşi tanımlaması esas alınarak raporlanmıştır (14). İnce endometriyum tanı kriteri olarak menstrüel siklus boyunca yapılan takiplerde dominant follükül varlığı ve gerektiğinde estrogen desteğine rağmen endometriyum kalınlığı 6 mm'den düşük kalan kadınlar alındı (15). Olgular takipten kaybolana kadar veya gebelik ve doğum olana kadar takip edildi. Bizim tarafımızdan takip edilmeyen dört olguya telefon ile ulaşılarak bilgiler alındı.

İstatistiksel analiz IBM SPSS 23.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) uygulaması ile gerçekleştirildi.

BULGULAR

Olguların ortalama yaşı 31.7±5.4 yıl idi. Gravida 2.7±1.4, parite 0.7±1.1, düşük sayısı 1.1±1.3 olan olguların beşinde (%26.5) tekrarlayan düşük öyküsü vardı. Olguların gebelik haftası 11.9±3.7 (7-19) idi. Önemli demografik veriler tablo-1 de sunulmuştur.

Tablo-1 Olguların önemli demografik verileri

Age	31.7 ±5.4
Gravida	2.7± 1.4
Parite	0.7 ±1.1
Gebelik haftası (abortus)	11.9 ±3.7
Habitüel abortus (n,%)	5 (26.5)

Olguların 11'inde (%52.6) isteğe bağlı veya fetal kayıp sonrası dilatasyon ve küretaj öyküsü vardı. Olguların 17'sinde (%89.6) sevk edilmeden önce iki ve daha fazla terapötik küretaj işlemi uygulanmıştı ve ilk terapötik küretaj sonrası 13.8±8.6 (1-35) gün sonrası tarafımıza başvurmuşlardı. Başvuru sırasında 11'inde (%57.8) kanama ve 10'unda (%52.6) anemi şikayeti vardı.

Histeroskopik girişim ortalama 36.3±9.6 (20-60) dakika sürdü, ortalama izotonik sıvı açığı 594±259 mL (250-1250) idi ve olguların üçünde (%15.8) sıvı açığı 1000 mL ve üzerinde saptandı. Toplam kullanılan izotonik sıvısı ortalama 2097±787 mL ve olguların beşinde (%26.3) toplam kullanılan sıvı 3000 mL ve üzerinde idi. Bir olguda plasenta acreata nedeni ile rezeksiyon sırasında uterus perforasyonu meydana geldi. Laparoskopik olarak uterus perforasyonu onarılan hastada daha önceden varlığı bilinen sol overdeki 5 cm'lik dermoid kist ile uyumlu yapı eksize edildi. Patoloji raporu matür kistik teratom olarak raporlandı. Olguların beşinde (%26.3) gününbirlik yatış, 11'inde (%57.9) bir gün yatış ve üçünde (%15.8) iki günlük yatış ihtiyacı oldu ve bir olguda peroperatif 2 ünite eritrosit süspansiyonu ve bir ünite taze donmuş plazma transfüzyonu yapıldı. Peroperatif bulgular

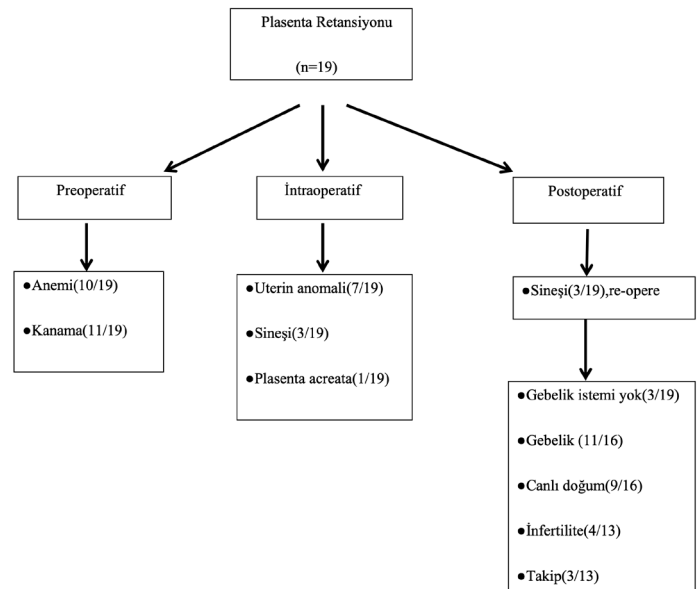
Tablo-2 Olguların peroperatif değerlendirme ve sonuçları tablo-2 de verilmiştir.

Operasyon süresi (dk)	36.3 ± 9.6		
Ortalama izotonik sıvı açığı (ml)	594 ± 259		
Ortalama kullanılan izotonik sıvı (ml)	2097 ± 787		
Kan ürünü transfüzyon (n,%)	1 (5.2)		
Hospitalizasyon (n, %)	Gününbirlik	1 gün	2 gün
		5 (26.3)	11(57.9) 3 (15.8)

İntraoperatif bulgular değerlendirildiğinde 7 (%36.8) olguda uterus anomalisi, üç olguda (%15.8) intrauterin sineşiler bulundu. Sineşilerin bir tanesi hafif diğer iki tanesi orta şiddeteydi. Yedi adet uterus anomalisinin 4'ünde dismorfik "T" şekilli uterus U1C0V0, bir olguda parsiyel septat uterus U2aC0V0, bir olguda komplet septat uterus ve septat serviks (U2bC1V0) ve bir olguda bikornuat uterus (U3bC0V0) izlendi. Bikornuat uterus dışındaki uterus anomalileri aynı seansta histeroskopik olarak

düzeltildi.

Postoperatif 15.2±11 ay takipte üç (%15.8) olguda uterus içi sineşi izlendi ve re-opere edilen bu olguların hepsi hafif şiddette idi. Sineşi tanısı, gebelik istemi olan olgulara işlem sonrasında ilk menstrasyon dönemi bitiminde çekilen histerosalpingografi ile konuldu. Takipte dört (%21.1) olguda ince endometriyum ve dört olguda infertilite izlendi. Takipte bikornuat olguda tekrar düşük gerçekleşmesi üzerine Strassman metroplasti uygulandı. Tekrar düşük yapan bir diğer olgunun öyküsünde tekrarlayan düşükleri mevcuttu ve eşlere yapılan karyotip analizinde kadın eşte t(13;21) saptandı, olgu preimplantasyon genetik tanı ile tüp bebeğe yönlendirildi. Takipte uterus anomalisi saptanmış üç olguda ve bilinen risk faktörü olmayan bir olguda servikal yetmezlik bulguları izlendi. Transvajinal ultrasonografi ile kısa serviks <25mm tanısı konulan toplam dört olguya modifiye Sc-hirodkar serklaj sütürü atıldı ve bu olgular 32, 33, 35, 36 haftalarda preterm doğum yapmalarına rağmen eve bebeklerini götürdüler. Yine gebelik isteyen beş olgu term canlı doğum yaptı. Histeroskopik rest plasenta sonrası gebelik isteyen 16 olgunun dördünde (%25) infertilite izlenirken, 11 (%68.7) kadın gebelik elde etti dokuz olgu (%56) ise eve canlı bebek götürdü. Hastaların preoperatif, intraoperatif, postoperatif değerlendirme ve bulguları ilgili akış şeması (Figür 1) ile sunulmuştur.



TARTIŞMA

Çalışmamızda bir veya daha fazla kez dilatasyon ve küretaj denenmesine rağmen alınamamış plasenta kalıntısı olan kadınlarda, operatif histeroskopinin tek basamakta tanı ev tedavi

yaklaşımının, tüm olgularda etkili ve güvenilir bir yaklaşım olduğunu ortaya koyduk. Gebelik isteyen olgularda eve bebek götürme oranını %56 olarak bulduk.

Uterus içerisinde kalmış plasenta dokularının tanısında klinik ve ultrasonografik bulguların birlikte kullanılması yüksek doğrulukta tanıyı koymayı sağlamaktadır. En sık klinik bulgu kanama, ağrı ve amenoredir (16). Bizim çalışmamızda hastaların %57.8'inde kanama %52.6'ında anemi ile başvurmuştu. Tüm olgularda transvajinal ultrasonda damarlanması olan ekojenik plasental yapı doğrulanmış ve ilk tercih yaklaşım olan uterus aspirasyonu başarısız olduğundan histeroskopik yaklaşım tercih edilmiştir (5). Literatürde kalıntı plasenta için komplikasyon oranı %1-15 arasında belirtilmiştir (9,16,17,18). Bildirilen komplikasyonlarda bir fikir birliği olmamakla birlikte uterus perforasyonu, pulmoner ödem, sepsis, transfüzyon gerektiren kanama ve dissemine intravasküler koagülasyon gibi ciddi durumlar bildirilmiştir. Çalışmamızda uterus perforasyonu ve transfüzyon ihtiyacı olan iki olgu %10'luk bir komplikasyon oranına karşılık gelmektedir. Uterus perforasyonu için literatürde farklı çalışmalarda görülme oranı %1-6.9 arasında bildirilmiştir (5,9). Glycine kullanılan olgularda 1000 mL üzeri sıvı açığının TUR-P için risk faktörü olduğu gösterildiğinden elektrolitler kontrol edilmelidir. İzotonik kullanılan vakalarda sıvı açığı 2500-3000 mL'ye kadar iyi tolere edilir (19,20). Bizim olgularımızın gebelik geçirmiş olması, kanamalarının devam etmesi, uterus tüplerinin açık olması 1000 mL üzeri sıvı açığının %15 seviyesinde olmasını açıklayabilir. Bu olgularda sıvı açığının yüksek olabileceği öngörüldüğünden izotonik distansiyon sıvısı ve bipolar koter teknolojisi kullanımı, yakın sıvı açığı takibi hastalarımızda operatif histeroskopi intravasküler absorpsiyon sendromu ve pulmoner ödem gibi ciddi komplikasyonların görülmemesini açıklamaktadır.

Çalışmadaki olguların %15'inde histeroskopi sırasında %15'inde de postoperatif kontrol histerosalpingografilerde uterus içi sineşi saptandı. Literatürde uterus içi bir küretaj sonrası %19, birden fazla küretaj sonrası %30 oranında sineşi oluşumu bildirilmiştir(21,22,23). Histeroskopik olarak uterus içi rezeksiyon sonrası sineşi ise %4-7.5 olarak bildirilmiştir(9, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 26). Olgularımızın %89'unda birden fazla küretaj uygulanmış bizim uyguladığımız operatif histeroskopi ile tüm olgularda birden fazla uterus içi girişime rağmen yeni sineşi oranları düşük izlenmiştir.

Çalışmamızda bulunan uterus anomalisi oranı olan

%36.8 literatürde bildirilen % 0-10 oranından yüksektir (9,16,18,21,22,25,26). Literatürde yapılmış çalışmalar spontan düşük ve doğum sonrası plasenta kalıntısından şüphelenilen olgularda ilk girişim olarak histeroskopiye değerlendirmiştir. Bizim çalışmamızda ise anestezi altında bir kadın doğum uzmanı tarafından %89'u birden fazla küretaj denemesi yapılmış olgulardı. Uterus anomalilerinin içerisinde kalan konsepsiyon materyali standart aletlerle ulaşılamayacak yerlere yerleşir (16,17,23). Merkezimizin endoskopik girişim için bir referans merkezi olması ve raporladığımız anormalliklerden 'T şekilli uterus' kavramının 2013 yılından itibaren anomali olarak sınıflandırılmış olması çalışmamızdaki yüksek oranı açıklayabilir. Ayrıca birçok çalışmada takipten kayıp hastanın çok olması ve kontrol histerosalpingografinin rutin çekilmemesi çalışmamızda daha fazla 'T şekilli uterus' tanısını açıklayabilir (23).

Plasental kalıntı sonrası fertilitte ve gebelik oranları yapılan dilatasyon ve küretajlarla karşılaştırıldığında histeroskopik yaklaşımda daha yüksek bulunmuş, işlemde gebeliğe kadar geçen süre yine histeroskopi sonrası üç ay daha kısa bulunmuştur(23,24). Çalışmamızda gebelik hızını %68.7, eve bebek götürme hızını %56 olarak bulduk. Bizim çalışmamızdaki uterus anomalisi oranının yüksek olması, olguların %26'ında tekrarlayan düşük öyküsünün olması ve tekrarlayan uterus içi körlemesine küretaj denemeleri literatürden biraz daha düşük olan gebelik hızını açıklayabilir. Literatürde gebelik hızı %69-91, eve bebek götürme oranı ise %75 olarak bildirilmiştir(5, 9, 17, 18, 23, 24).

Çalışmamızda kontrol grubu yoktur, retrospektif olarak yapılmıştır ve çoğu olgu semptomatik olduğundan beklentisel yaklaşım uygulanmamıştır. Diğer yandan tekrarlayan küretajlara rağmen alınamayan plasenta kalıntısı olgularında histeroskopi yaklaşımı etkili bir tedavi yöntemi olarak değerlendirilmiştir.

KAYNAKLAR

1. Dombrowski MP, Bottoms SF, Saleh AA, Hurd WW, Romero R. Third stage of labor: analysis of duration and clinical practice. Am J Obstet Gynecol. 1995 Apr;172(4 Pt 1):1279-84.
2. Weeks AD. The Retained Placenta. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol 2008; 22:1103. Modified from: Management of the Third Stage of Labour: (For the Optimal Intra-

- partum Care Series Edited by Mercedes Bonet, Femi Oladapo and Metin Gülmezoglu). *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2020; S1521-6934; 30044.
3. Wolman I, Altman E, Faith G, Har-Toov J, Amster R, Gull I, Jaffa AJ. Combined clinical and ultrasonographic work-up for the diagnosis of retained products of conception. *Fertil Steril*. 2009 Sep;92(3):1162-1164.
 4. McEwing RL, Anderson NG, Meates JB, Allen RB, Phillipson GT, Wells JE. Sonographic appearances of the endometrium after termination of pregnancy in asymptomatic versus symptomatic women. *J Ultrasound Med*. 2009 May;28(5):579-86.
 5. Levinsohn-Tavor O, Feldman N, Svirsky R, Smorgick N, Nir-Yoffe A, Maymon R. Ultrasound criteria for managing postpartum patients with suspicion of retention of conception products. *Acta Radiol*. 2020 Feb;61(2):276-281.
 6. Abbasi S, Jamal A, Eslamian L, Marsousi V. Role of clinical and ultrasound findings in the diagnosis of retained products of conception. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2008 Oct;32(5):704-7.
 7. Akiba N, Iriyama T, Nakayama T, Seyama T, Sayama S, Kumasawa K, Komatsu A, Yabe S, Nagamatsu T, Osuga Y, Fujii T. Ultrasonographic vascularity assessment for predicting future severe hemorrhage in retained products of conception after second-trimester abortion. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2021 Feb;34(4):562-568.
 8. Wolman I, Jaffa AJ, Pauzner D, et al. Transvaginal sonohysterography: a new aid in the diagnosis of residual trophoblastic tissue. *J Clin Ultrasound* 1996; 24:257.
 9. Rein DT, Schmidt T, Hess AP, et al. Hysteroscopic management of residual trophoblastic tissue is superior to ultrasound-guided curettage. *J Minim Invasive Gynecol* 2011; 18:774.
 10. Klingberg-Allvin M, Cleeve A, Atuhairwe S, et al. Comparison of treatment of incomplete abortion with misoprostol by physicians and midwives at district level in Uganda: a randomised controlled equivalence trial. *Lancet* 2015; 385:2392.
 11. Hamerlynck TW, Blikkendaal MD, Schoot BC, et al. An alternative approach for removal of placental remnants: hysteroscopic morcellation. *J Minim Invasive Gynecol* 2013; 20:796.
 12. Milman N. Postpartum anemia I: definition, prevalence, causes and consequences. *Ann Hematol* 2011;90(11): 1247-53.
 13. Grimbizis GF, Gordts S, Di Spiezio Sardo A, Brucker S, De Angelis C, Gergolet M, Li TC, Tanos V, Brölmann H, Gianaroli L, Campo R. The ESHRE/ESGE consensus on the classification of female genital tract congenital anomalies. *Hum Reprod* 2013; 28(8): 2032-44
 14. Valle RF, Sciara JJ. Intrauterine adhesions: hysteroscopic diagnosis, classification, treatment and reproductive outcome. *Am J Obstet Gynecol* 1988; 158: 1459-70.
 15. Papanikolaou EG, Pados G, Grimbizis G, Bili E, Kyriazi L, Polyzos NP, Humaidan P, Tournaye H, Tarlatzis B. GnRH agonist versus GnRH antagonist IVF cycles: is the reproductive outcome affected by the incidence of progesterone elevation on the day of hCG triggering? A randomized prospective study. *Hum Reprod* 2012;27: 1822-1828.
 16. Faivre E, Deffieux X, Mrazguia C, Gervaise A, Chauveaud-Lambling A, Frydman R, Fernandez H. Hysteroscopic management of residual trophoblastic tissue and reproductive outcome: a pilot study. *J Minim Invasive Gynecol*. 2009 Jul-Aug;16(4):487-90.
 17. Goldenberg M, Schiff E, Achiron R, Lipitz S, Mashiach S. Managing residual trophoblastic tissue. Hysteroscopy for directing curettage. *J Reprod Med*. 1997 Jan;42(1):26-8.
 18. Golan A, Dishy M, Shalev A, Keidar R, Ginath S, Sagiv R. Operative hysteroscopy to remove retained products of conception: novel treatment of an old problem. *J Minim Invasive Gynecol*. 2011 Jan-Feb;18(1):100-3.
 19. Istre O, Jellum E, Skajaa K, Forman A. Changes in amino acids, ammonium and coagulation factors after transcervical resection of the endometrium with a glycine solution used for uterine irrigation. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 172(3):939-945
 20. Umranikar S, Clark JT, Sarıdoğan E et al. British Society for Gynaecological Endoscopy/European Society for Gynaecological Endoscopy Guideline Development Group for Management of fluid Distention Media in Operative Hysteroscopy. *Gynecol surg* 2016; 13(4): 289-303
 21. Hooker AB, Lemmers M, Thirkow AL, Heymans MW, Opmeer BC, Brölmann HA, Mol BW, Huirne JA. Systematic review and meta-analysis of intrauterine adhesions after miscarriage: prevalence, risk factors and long-term reproductive outcome. *Hum Reprod Update*. 2014 Mar-Apr;20(2):262-78.
 22. Schenker JG. Etiology of and therapeutic approach to sy-

- nechia uteri. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 1996 Mar;65(1):109-13.
23. Cohen SB, Kalter-Ferber A, Weisz BS, Zalel Y, Seidman DS, Mashiach S, Lidor AL, Zolti M, Goldenberg M. Hysteroscopy may be the method of choice for management of residual trophoblastic tissue. J Am Assoc Gynecol Laparosc. 2001 May;8(2):199-202.
24. Capmas P, Lobersztajn A, Duminil L, Barral T, Pourcelot AG, Fernandez H. Operative hysteroscopy for retained products of conception: Efficacy and subsequent fertility. J Gynecol Obstet Hum Reprod. 2019 Mar;48(3):151-154.
25. Sonnier L, Torre A, Broux P, Fauconnier A, Huchon C. Evaluation of fertility after operative hysteroscopy to remove retained products of conception. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2017 Apr;211:98-102.
26. Westendorp IC, Ankum WM, Mol BW, Vonk J. Prevalence of Asherman's syndrome after secondary removal of placental remnants or a repeat curettage for incomplete abortion. Hum Reprod. 1998 Dec;13(12):3347-50.