

# Yeni Bir Histerosalpingografi Tekniği: Digital Subtract Tekniği ile Histerosalpingografi

ANEW HYSTEROSALPINGOGRAFİ TEKNİĞİ: DIGITAL  
SUBSTRACT İYSTEROSALPERİ İY( HKIRAFİY

Doç.Dr.Recai PABİÇCU\* YarıI.Doç.Dr.Esat OKİİON\*. Prut.Dr.İtal Ü.(U-.NALI'\*,  
Dr.Ali ERGÜN\*\*, Dr.Vedat ATAY\* Yani.DoçJJr.Ccın TAYFUN\*

\* GATA Kadın Hastalıkları ABD ANKARA  
\*\* Gölcük As. Hast. Kadın Hst. Doğum Kl. İZMİT

## ÖZET

Bu çakışmada klasik histerosalpingografi (HSG) çekimini hem teknik lıcmde elde edilen sonuç açısaldan bir alleruaiij oluşturabilecek başka bir yöntemin uygulanışı ve sorunları araştırılıp tartışıldı. GATA Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dal'ında 17 iufertilitite olgusunda digital substract tekniği ile HSG çekildi. İnfertilite arastırmaların sonucunda supumun patolojilerin giderilmesi amacıyla uyguladığımız operatif laparoskopı, operatif histeroskopı ve laparotom'nie yapılan mikrosirurji işlemleri esnasında saplanan bulgularla, digital substract tekniği ile yapılan HSG sonuçlarının konvansiyonel HSG'ye oranla daha iyi bir korelasyon gösterdiği izlendi. Hasta açısından daha kolay tolere edebilen, uzun \ adede daha ucu:, daha sağlıklı sonuçlar veren ve skopi ile saplanan iekinden, hatta konvansiyonel HSG'ye göre hile hastanın daha az radyasyon aldığı bir yontan olan digital substractıon tekniği ile HSG, digital substract anjiyografi cihazı bulunan merkezlerde yaygın olarak uygulanabilir.

## SUMMARY

In this article, an alternative procedure that can be an alternative to classic hysterosalpingography usage either technically or as a point of view, obtained results, have been investigated and discussed. In 17 infertile patients, HSG was performed with digital subtraction technique. In the study, the results of the digital subtraction technique were compared with the results of conventional HSG. In the study, it was found that the digital subtraction technique is more tolerable for patients and cheaper, giving better results and less radiation compared to classic HSG. This technique can be easily used at all centers having digital subtraction angiography equipments.

**Anahtar Kelimeler:** İnfertilite, Histerosalpingografi, Digital Subtract Tekniği

Keywords: Infertility, Hysterosalpingography, Digital Subtraction Technique

Türk Jinekoloji 1991; 1:143-146

Anatolian J Gynecol Obst 1991; 1:143-146

**İİSCİ klasik olarak infertilite tetkiklerinde kadın infertilitesinin araştırılmasında, infertilite etyolojisinde önemli rol oynamakta olan kanal ser?**

Yeni kavile ve tıbbi-çevresel faktörlerin değerlendirilmesinde kullanılan bir tarama testidir. Ayrıca HSG kılavuzluğunda operatif laparoskopı, operatif histeroskopı veya mikrosirurji operasyonlarının preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesinin yapılmasıyla, uygulanan tedavinin yararlılığı saplanabilirlikle ilgili infertilite tetkiklerinin sonuçlarına dayanarak HSG ile saplanan bulgularla ortaklığın araştırılması için yapılan çalışmada pozitif

**Oçlş Tarihi:** 25.7 1991

**Kabul Tarihi:** 15 Ocak 1991

**Yazışma Adresi:** Doç.Dr.Recai TAYFUN (İletişim)  
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı  
ANKARA

sonuçlarının varlığı bildirilmiştir (!), Daha ileri bir teknikle HSG'nin duyarlılığının ve tamsa! değerinin artırılması sonucunda dijital substaret tekniği ile HSG uygulanımı gündeme gelmiştir. Bu çalışmada GATA'da 17 hastada uygulanan yeni tekniği sunuyoruz.

#### MATERYAL VE METOD

Gülhanc Askeri Tıp Akademisi Kadın Ustalıkları ve Doğum Anabilim Dalı'nda 1988-1991 yılları arasında 17 infertilite olgusunda tarama testi olarak digital radyografik sistem ile HSG uygulandı. İşleme dahil edilen basıların yaşları 24-33 (ortalama 27.2) ve infertilite süreleri 212 (ortalama 7.4) yıl arasında tespit edilmiştir. Olguların 10'unda son bir yıl içinde çekilmiş klasik HSG'leri vardı. Diğer 7 olguyu digital substrat tekniği ile HSG daha önce klasik HSG'de okluğu gibi hasta jinekolojik pozisyonda iken ve aynı aletler kullanılarak yapıldı. 20 cc-non-iyonik kontrast maddeyi (Iohexol 240 mg/ml) enjektöre çektikten sonra görünümü alındı. Daha sonra ekrandan görüntü izlenerek kontrast madde transservikal verilmeye başlandı. Böylece kontrast maddenin tüm geçiş aşamaları ve peritonca! kavileye yayılımı izlendi. İşlem sonrası hastalar masadan kaldırıldı ve bir süre dinlendirildikten sonra gönderildiler. Uygulama tüm hazırlıklarla birlikte birkaç dakikada tamamlandı. Bu işlem için hastanemizde mevcut olan Siemens Digitron-H dijital substrat angiografik sistemi kullanıldı (Şekil 1).

Dijital substrat HSG uygulanan olguların 6'sına ileri tetkik ve tedavi amaçlı olarak histeros-

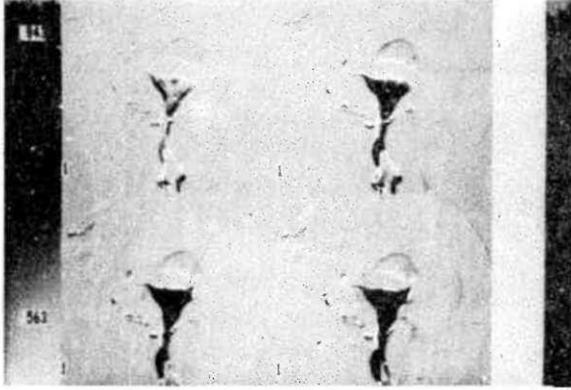


Şekil 1. Dijital Substract tekniği ile yapılan normal bulgulara sahip HSG,

kopi, 3'üne laparoskopisi ve birine laparotomi ile tubal mikrosirurji uygulandı. Operatif histeroskopisiyle bir olguda submukoz miyom, 2'sinde uterin septum ve 3 olguda intrauterin adezyon saptanarak giderildi. Unilateral tubal obstruksiyon nedeniyle laparotomi yapılan olguda operasyon sırasında saptanan peritubal adezyonlar giderildikten sonra limbrioplasli ile tubal geçiş sağlandı. Bir olgunun dışarıda yapılmış klasik HSG'sinde muhtemelen işlem sırasında yoğun dansiteli kontrast madde kullanımını nedeniyle normal kavite imajı görüldüğü halde, kliniğimizde yaptığımız, dijital substrat HSG'de intrauterin dolma defekti saptandı. Bu olguda daha sonra operatif histeroskopisiyle intrauterin adezyon saptanarak adezyolizis uygulandı. Diğer bir olguda kliniğimizde çekilen klasik HSG'de intrauterin dolma defekti saptadığımız halde dijital substrat HSG'de normal kavite imajı elde edildi. Daha sonra yapılan diagnostik HSG'de normal kavite bulundu.

#### TARTIŞMA

Bu yeni teknikle HSG ile arlık sadece tubal geçişin olup olmadığı değil, servikal kanal yetersizliği, uterin kavilede dolma defekti ve kavite irregularitesine neden olan submukoz. miyom, endometrial polip, intrauterin adezyon ve Mullcryen fuzyon defekti gibi patolojilerin varlığı, tubalın yapısı, fimbrial pasajın ve hatta tubal silier aktivite kalitesi, balına kontrast maddenin yayılım şeklinin incelenmesiyle tubo-peritoneal faktörün lokalizasyonlarının daha doğru ve tam olarak yapılabilmesi mümkün olabilmektedir. Bu teknikle, elde edilen veriler dijital bilgisayar dili ile kodlanmış görüntü halinde çevrilmektedir. Böylece hastanın radyasyona sürekli maruz kalmaması ve hasta olmaksızın işlemin herhangi bir aşaması, gerektiğinde imajın büyütülüp küçültülmesi özelliği de kullanılarak istendiği zaman lekrar incelenebilmektedir. Substraksiyonu işleme de bir görüntüden belirli bölümler çıkartabilmektedir. Böylece özellikle kemik pelvis ve çeşitli arlefaktlar giderilerek kontrast madde yoğunluğu ve görünümü kalitesi istenen düzeye- getirilebilmektedir. İşlemin " tüm aşamaları uygulama sonrasında bilgisayar ekranından izlenmekte ve seçilen görüntüler filme alınabilmektedir. Tekniğin çok önemli bir yanı da tüm uygulama esnasında hastanın klasik HSG'ye oranla daha az radyasyona maruz kalmasıdır. Bunların sonucunda, histeroskopide saptanan bulgulara dayanarak klasik HSG'nin yanlış negatif veya pozitif



Şekil 2. Digital Subtraet tekniği ile yapılan HSü'de m-trauterin dolma defekti (İntraskopi ile intrauterin adezvon olduğu görülmüştür).

sonuçlarının digital subtraet HSG'de oluşmadığını gözleyerek digital subtraet tekniği sonuçlarının doğruluk derecesinin daha yüksek olduğu ispatlanmıştır. Digital subtraet HSG'de işlemin tüm aşamaları defalarca izlenebildiğinden görüntüler daha sağlıklı yorumlanabilir. Kontrast madde uygulanırken görüntüyü ekrandan simültane izleyebildiğimiz için ne kadar miktarda ve hangi basınçla vermemiz gerektiğini belirlemek kolay olmaktadır. Digital subtraet HSG ile tabu mukozası daha net izlenebilir ve görüntü kalitesini bozabilecek kemik pelvis görüntüsü ile siperpoze olan diğer götünlüler veya kontrastı madde imajları çıkartılabilir. Sonuçta tubamn ince yapısı hakkında dahi bilgi sahibi olunabilir. Kontrast maddenin batına dökülüşü net izlenebildiğinden dolayı sağlam bir fimbrial uçları tıpkı fiskiye tarzındaki İratma geçiş-ya da zorlanarak geçiş gibi farklılıklar daha net yorumlanabilir. Ote yandan bu teknik ile HSG çekimleri daha kısa sürer.

Uygulanan açık karbon zincirine sahip, osmolaritesi çok düşük olan iyoniyonik kontrast maddeyle işlemde anaflaklik reaksiyon gelişme olasılığı azalmakta ve tubalardan geçiş esnasında az ağrı olmakta, aynı zamanda bu kontrast maddeyle daha net görüntü elde edilebilmektedir.

Cihaz pahalı olmakla birlikte angiografi vb. diğer amaçlar için de kullanılabilirdiğinden digital subtraet HSG sırasındaki maliyet, klasik HSG'ye oranla daha ucuz olmaktadır. Kontrast maddenin ilen İcmesindeki fier aşama arada kopuktuk olmadan izlenebildiğinden ve işlemin herhangi bir anında



Şekil 3. Digital Subtraet tekniği ile yapılan ISO'de sol tuba fimbrial uçta tıkanıklık görülmü.

görüntü durdurulabiküğünden tam istenilen görüntünün elde edilebilmesi mümkün olmaktadır. Ayrıca tek röntgen filmine 4 görüntü alınabilmekte ve sadece bir film harcamakla HSG tetkiki tamamlanmaktadır.

Yaklaşık 31) yıldan bu yana aralumacılar diagnostik değeri daha fazla ve radyasyon miktarı klasik HSG'ye oranla daha az olan yeni bir HSG tekniği geliştirmeye çalışmaktadırlar (2,3,4,5). Alınan radyasyon miktarı ile kromozoma! etki arasında lineer bir ilişki olduğundan işlem esnasındaki radyasyon alimini asgariye indirmek büyük önem taşımaktadır. Digital radyografi tekniği ile haşlanın maruz kaldığı radyasyon miktarı klasik HSG tekniğinden çok daha az olmaktadır (3,5,6). İki ayrı çalışmada Kushner ve Freedman, bu işlem sırasında hastanın aldığı radyasyon miktarını ölçmüşlerdir. Tüm tetkik suresince hasla 2.4 mrad (6.1x10<sup>-4</sup> C/kg) cilt dozu, 0.7 mrad (7x10<sup>-4</sup> Gy) ortalama över dozu almaktadır (7,8). Bu doz, klasik HSG'de 3-4 film çekimi ile alman radyasyon miktarından daha azdır.

## SONUÇ

Çok yeni bir teknik olanı digital subtraet HSG düşük radyasyon düzeyi, ekonomik filin tekniği, tolerabilite, etkin tanı özelliği gibi üstünlükleriyle inlertilite araştırmalarında klasik HSG'ye pratik bir alternatif olarak ortaya çıkmaktadır, ancak konunun başkaları (aralından da daha geniş serilerle çalışılması gerekmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Singer HM. Hysterosalpingography. *Textbook*. 1981; 47-59.
2. Acland A, Stewart DE. Hysterosalpingography with contrast medium. *Theoretical*. *Am J Obstet Gynecol* 1969; 105: 624.
3. Singer HM. Ovarian radiation dose during Hysterosalpingography. *Textbook* 1971; 226.
4. Park MG, Archer GH. Diagnostic procedures and methods in the assessment of the female pelvis with special reference to hysterosalpingography. *Obstet Gynecol* 1971; 40: 1.
5. Singer HM, Yuzman MA. Radiation exposure of ovaries during Hysterosalpingography. *Am J Obstet Gynecol* 1977; 143: 661.
6. Cooperin S, Linton E, Hill JF. Radiation dose in Hysterosalpingography. *Medical Isotopes, Fluorography and Colloidal radiography, Radiology* 1978; 127: 377.
7. Hershner DC, Yoder JC, Cleveland RL, Herman TT, Goodson MM. Radiation dose reduction during Hysterosalpingography: An application of scanning beam digital radiography. *Radiology* 1981; 161: 31.
8. Friedman M, Leibner M, Edelstein G. Electronic fluorography for the performance of cine hysterosalpingography. *Gynecol Gynecol* 1987; 69: 661.