

Echographie de la cavité utérine et des trompes en 2D et 3D dans le bilan d'infertilité.

Deux techniques en une : L'Hystéro-Sonographie et l'Hystéro-Sono-Salpingographie.

Jean-Marc LEVAILLANT, Hôpital du Kremlin Bicêtre, Service de Gynécologie Obstétrique

Guillaume LEGENDRE, Hôpital du Kremlin Bicêtre, Service de Gynécologie Obstétrique

Bernard BENOIT, Hôpital Princesse Grace de Monaco, Service de Gynécologie Obstétrique

Avec plus de 15% de couples français consultant chaque année pour des difficultés à concevoir, l'échographie a su trouver sa place dans l'exploration de l'infertilité.

Des technologies innovantes permettent désormais d'« Associer l'étude de la normalité de la cavité utérine à l'étude de la perméabilité tubaire dans un seul temps », et ce en simple consultation d'échographie à l'aide des échographes **Signature Series** et **Expert Series** dotés d'une sonde vaginale volumique ou 2D.

Ce bilan s'effectue en associant la technique 3D pour la coupe coronale de l'utérus et l'échographie 2D pour l'aspect « temps réel » de l'écoulement du liquide de contraste dans les trompes : HystéroSonoGraphie et HystéroSonoSalpingoGraphie.

L'examen d'hystéro-sono-salpingo-graphie se pratique consécutivement à l'examen d'hystéro-sono-graphie.



LA TECHNIQUE D'HYSTÉROSONOGRAPHIE 3D

C'est un moyen non invasif d'observer la cavité de l'endomètre grâce à l'injection de sérum physiologique dans la cavité utérine.

L'apport de cette technique couplée aux modes volumiques aide au diagnostic des malformations utérines (utérus bicornes, cloisonnés, ...), à l'identification et localisation de polypes, myomes, synéchies dans la cavité.

Matériel de l'HystéroSonoGraphie 3D

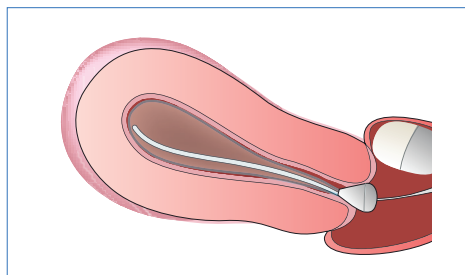
Nous utilisons toujours la même technique associée à du matériel jetable, fonctionnel, minimaliste, tout en travaillant dans des conditions d'asepsie optimale.

- Une seringue de 20 cc de *sérum physiologique*,
- Une *pince de Pozzi* si besoin d'orienter l'axe cervical,
- Un *spéculum de Collin*,
- *Voluson® S8* avec la sonde endocavitaire volumique type « RIC 59 »,
- Un cathéter d'hystérosonographie à ballonnet ou issu du *Kit Exem Gel™*.

Ce même cathéter pourra servir pour l'hystérosonographie et l'hystérososalpingographie.

Etapas de l'HystéroSonoGraphie 3D

- Pose du spéculum, Désinfection du col,
- Passage du cathéter d'hystéroSonoGraphie à ballonnet ou issu du Kit ExemGel, purgé au sérum physiologique,
- Ablation du spéculum, pose de la sonde vaginale.
- Repérage préalable, sur l'écran de l'échographe du cathéter dans la cavité,
- Injection de sérum physiologique, acquisition d'un volume 3D ou triplan de la cavité utérine.
 - Cela permet d'obtenir un triplan de l'utérus et d'analyser rapidement la coupe Coronale.
 - Le VCI ou coupe épaisse va permettre d'améliorer la résolution de contraste de cette acquisition.



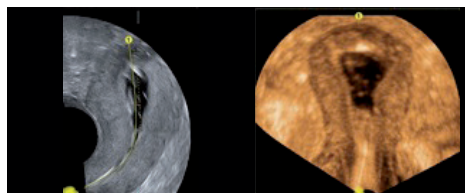
Cathéter en place : remplissage par le sérum physiologique.



Sonographie : coupe sagittale de l'utérus normal.



Sonographie : coupe coronale de l'utérus – aspect triangulaire de la cavité.



Sonographie : reconstruction d'une coupe coronale à partir d'une sagittale en post-traitement 3D.

L'hystérosonographie 3D prend également tout son sens dans les contrôles pré et post opératoire.



Sonographie : polype en vue frontale.



Sonographie : polype en vue sagittale.



Sonographie : utérus cloisonné corporéal.



Sonographie : aspect fibreux d'un éperon après chirurgie d'utérus cloisonné corporéal.

LA TECHNIQUE D'HYSTÉRO-SONO-SALPINGOGRAPHIE

Cette technique a pour objectif de contrôler dynamiquement la bonne perméabilité tubaire dans un contexte d'infertilité et se place comme une véritable alternative à l'hystérosalpingographie.

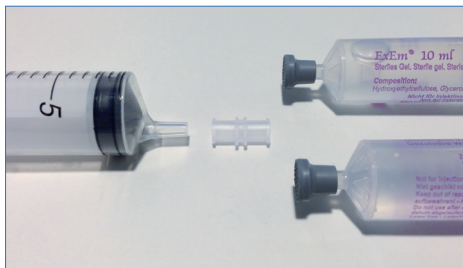
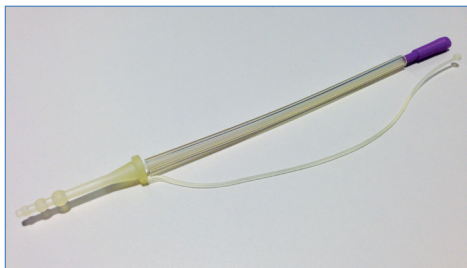
On procède à l'injection d'un gel de contraste (Exem Gel™ / Exem Foam™) permettant d'observer en temps réel la prise de contraste de la cavité puis des trompes de Fallope au fur et à mesure de l'injection de ce composé.

Indications

1. L'évaluation de la perméabilité tubaire ou l'occlusion chez les patientes souffrant d'infertilité; avant le 10^{ème} jour du cycle, en ambulatoire, peut être idéalement couplé au compte des follicules antraux entre le 2^{ème} jour et 4^{ème} du cycle.
2. Acte immédiatement préopératoire, juste après l'anesthésie générale, pour visualiser la perméabilité tubaire et éviter la coelioscopie avec épreuve au bleu, en cas d'hystéroscopie chirurgicale.
3. Test de l'état des trompes chez les patients qui ont subi une précédente chirurgie tubaire (grossesse extra-utérine, endométriose, l'adhésiolyse).
4. Confirmation d'une occlusion tubaire chez les patientes ayant subi une stérilisation tubaire permanente par hystéroscopie dans le cas des Essure™ notamment ceux en position 3, c'est-à-dire en intra-tubaire distal strict.

Matériel de l'Hystéro-SonoSalpingographie

- Une kit d'Exem Gel™ composé d'un cathéter, d'une seringue avec 10ml de ExEm®-gel, d'une seringue avec 10 ml d'eau purifiée, d'une seringue de 20 ml vide destinée au mix des 2 premières).

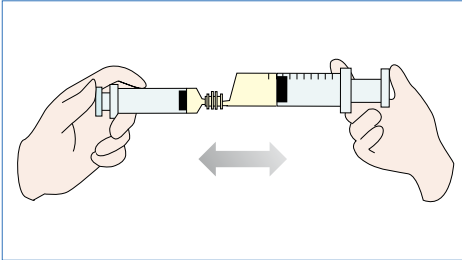


- Une pince de Pozzi si besoin d'orienter l'axe cervical,
- un spéculum de Collin.

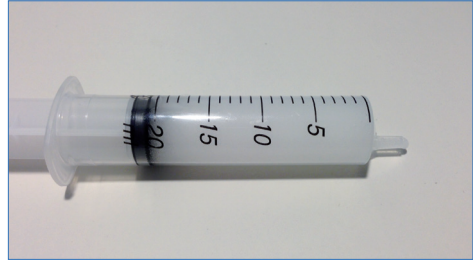
Pour ces deux étapes du diagnostic échographique interventionnel, on utilise un seul cathéter, et c'est la clef de voûte de l'examen et le secret de la réussite : le cathéter fourni dans le kit d' Exem Gel™ I (ou un cathéter de Goldstein™ 7,2 French de Cook pour hystéro-Sonographie, muni d'un bouchon obturateur du col ou tout cathéter muni d'un système d'obturation du col).

Etapes de l'Hystéro-Sono-SalpingoGraphie

- Pose du spéculum, Désinfection du col,
- Passage du cathéter purgé au sérum physiologique,
- Ablation du spéculum, pose de la sonde vaginale,
- Repérage préalable, sur l'écran de l'échographe du cathéter dans la cavité,
- Aspiration dans la seringue du reliquat de sérum physiologique,
- Création de l'émulsion d' ExEm®-gel dans la seringue principale.

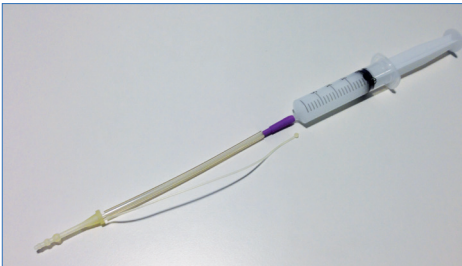


Injection du Gel dans la seringue principale contenant déjà l'eau purifiée et va-et-vient pour créer l'émulsion.

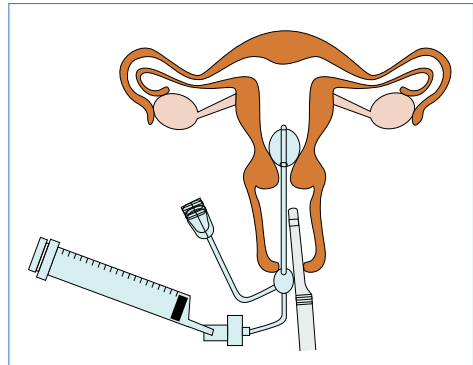


Seringue de 20 ml d' ExEm®-gel : aspect laiteux après mélange et juste avant l'injection.

- Branchement de la seringue d'ExEm®-gel, sur le même cathéter laissé en place.



Seringue avec l'ExEm®-gel branchée au cathéter.

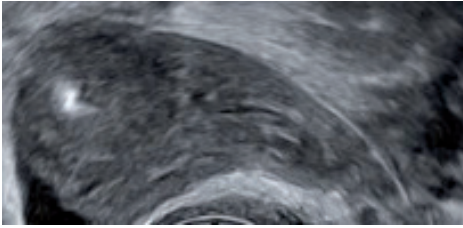


Positionnement de la sonde et de cathéter avec sa seringue d'ExEm®-gel.

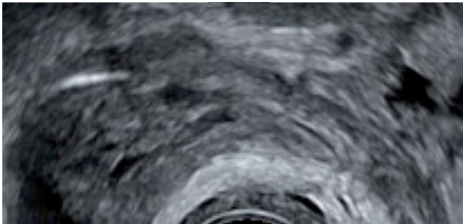
- Injection de l'ExEm®-gel, douce, continue, et visualisation de chaque trompe, l'une après l'autre en 2D. Le processus de balayage et recherche de trompes de Fallope durant l'injection doit être méthodique et constant. l'ExEm®-gel se visualise échographique par un fluide hyperéchogène dont on suivra la migration des cornes aux pavillons.
- Appréciation du flux tubaire par la visualisation du passage progressif et continu du flux de liquide de contraste de la cavité à l'extrémité de la trompe de part et d'autre de l'utérus. Lors de l'injection intra-utérine de fluide de contraste visualisé par échographie, celui-ci

est vue en premier dans la trompe, dans le cas d'une perméabilité proximale, avant de se répandre dans la cavité abdominale, dans le cas d'une perméabilité distale et totale.

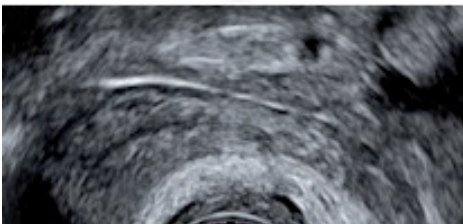
Il semble adapté de débiter le balayage au niveau de la corne utérine dans un plan qui visualise également la partie interstitielle des trompes avant un balayage latéral.



Visualisation au niveau de la partie cornuale du Gel hyperéchogène.



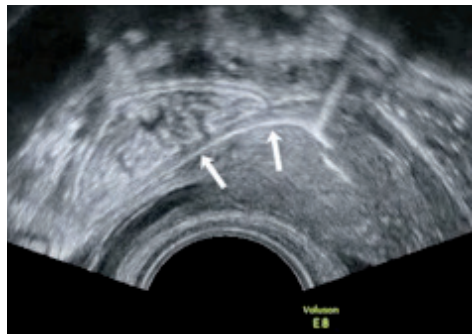
Passage du produit dans la portion proximale de la trompe.



Passage sans problème du liquide de contraste dans l'ensemble de la trompe.

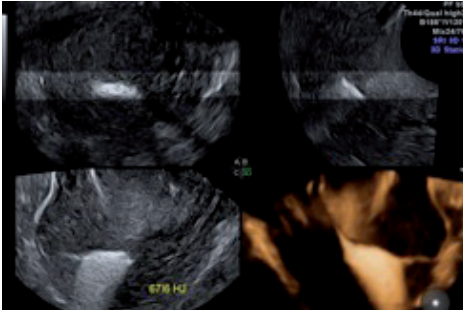


Passage tubaire bilatéral : utérus polyyomateux avant hystérorésection des myomes de type 2, sous anesthésie générale, alternative à la coelioscopie et épreuve au bleu.

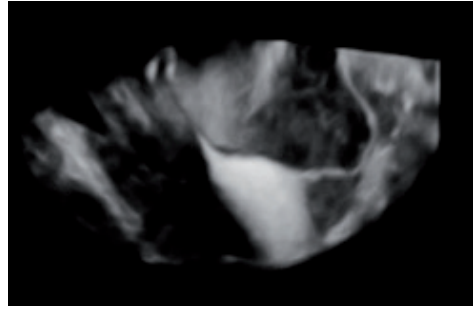


Passage tubaire : utérus pseudo-unicorn avant hystéroscopie opératoire, sous anesthésie générale, alternative à la coelioscopie et épreuve au bleu.

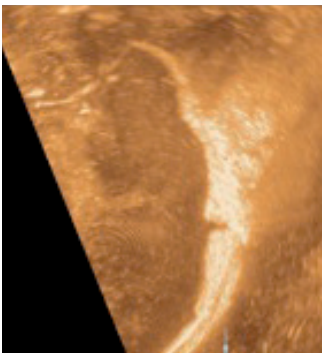
- On pourra également compléter par l'acquisition d'un volume 3D de l'ensemble.



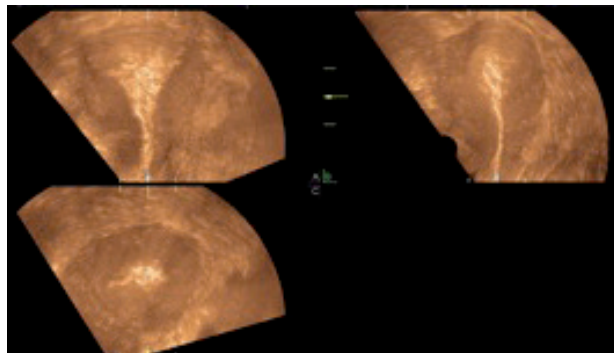
Triplan avec reconstruction en rendu de surface de la prise d'hyperéchogénicité des trompes.



Triplan avec reconstruction en rendu de surface de la prise d'hyperéchogénicité des trompes.



Passage dans la trompe droite seule.



Imperméabilité bilatérale.

Critères d'exclusion de patiente :

1. Grossesse en cours,
2. Cancer des voies reproductives,
3. Antécédents d'infection pelvienne,
4. Infections vaginales,
5. Patientes atteintes de pathologies tubaires, détectable par échographie (hydrosalpinx, salpingite aiguë),
6. Patientes présentant des facteurs de risques tels qu'une pathologie cardiaque en particulier shunt cardiaque, hypertension, ictus etc,
7. Saignement.

CE QU'IL FAUT RETENIR

- Technique simple, peu douloureuse, riche en renseignements écho-clinique sur les pathologies de la cavité et des trompes,
- Utile dans le bilan de début de cycle des infertilités, en ambulatoire,
- Remplace dans certains cas l'épreuve de perméabilité tubaire coelioscopie lors d'une hystéroscopie opératoire,
- Remplace l'hystérosalpingographie en première intention,
- Une pratique de plusieurs examens est nécessaire afin d'appréhender au mieux ces techniques, leur mise en œuvre et la sémiologie s'y reportant.

General Electric Company se réserve le droit de modifier les spécifications et caractéristiques mentionnées dans le présent document ou d'interrompre la commercialisation du produit à tout moment sans préavis ni obligation. Prendre contact avec un représentant GE pour obtenir les informations les plus récentes.

GE et le monogramme GE sont des marques de commerce de General Electric Company.

GE Medical Systems Ultrasound & Primary Care Diagnostics, LLC, une société General Electric, exerçant sous la raison sociale GE Healthcare.

*Marque de commerce de General Electric Company.

*Voluson est une marque déposée de General Electric Company

GE Medical Systems SCS – Division Ultrasound

Au capital de 85.418.040 euros

Siège social : 24 Avenue de l'Europe 78457 Vélizy

T +33 (0)1 34 49 52 70

RCS Versailles B 315 013 359

Validation du Document : 26/02/2013

Région IDF Normandie

Dominique Esnault

Tél 06 70 64 55 54

Région Lyon / Centre

Jean-Louis Costaz

Tél 06 71 91 70 05

Région Est/Nord

Laurent Weiler

Tél 06 83 82 66 75

Région Grand Ouest

Philippe Godiot

Tél 06 71 91 70 02

Région Grand Sud

Jean-Luc Maunier

Tél 06 07 89 53 85

Les produits Voluson sont des systèmes professionnels de diagnostic par échographie transmettant des ondes ultrasonores dans les tissus corporels et formant des images à partir des informations contenues dans les échos reçus. Ce dispositif est destiné à être utilisé par un médecin qualifié dans le cadre de la réalisation d'évaluations échographiques pour l'acquisition d'images à des fins de diagnostic, notamment pour la réalisation de mesures sur l'image acquise.

Classe : IIa /Fabricant : GE Ultrasound Korea, Ltd 65-1, Sangdaewon-dong,, Jungwon-gu, Seongnam, Gyeonggi-do, 462-120, Corée.

Organisme notifié : LNE/G-MED, France - NB. N° : 0459.

Veuillez toujours consulter le Manuel de l'utilisateur complet avant toute utilisation et lire attentivement toutes les instructions pour assurer l'emploi correct de votre dispositif médical.

Date de la dernière révision : 17/12/2012.



GE imagination at work