

## บทความปริทรรศน์

## ข้อคำนึงในการตรวจพิเศษทางรังสีระบบอวัยวะสืบพันธุ์สตรี

## Concerning on Hysterosalpingography

ชุตินา เศษพันพัว วท.บ.รังสีเทคนิค

นพรัตน์ ชื่นเขียว วท.บ.รังสีเทคนิค

ปัญญากร เส็งอ้น วท.บ.รังสีเทคนิค

## บทคัดย่อ

การตรวจพิเศษทางรังสีระบบอวัยวะสืบพันธุ์สตรีมีบทบาทในการประเมินความผิดปกติในภาวะมีบุตรยากในเพศหญิง ผู้ให้บริการทางรังสีจึงต้องคำนึงถึงเทคนิคการตรวจและรายละเอียดของการตรวจ เช่น หลักการ ข้อห้ามในการตรวจ เทคนิคการตรวจ การถ่ายภาพรังสี ภาวะแทรกซ้อน และข้อคำนึงในการให้บริการ เพื่อให้เกิดการปฏิบัติที่เป็นเลิศแก่ผู้ป่วย

**คำสำคัญ** อวัยวะสืบพันธุ์สตรี รังสี การตรวจพิเศษ

## Abstract

Hysterosalpingography is still role in the evaluation of the abnormalities in the infertile women. The provider had to concern the technique and detailed in the examination as principle, contraindication, technique, imaging, complication and service concerning for the best practice to patient.

**Keywords:** HSG, radiology, special examination

## บทนำ

การตรวจพิเศษทางรังสีระบบอวัยวะสืบพันธุ์สตรี (Hysterosalpingography: HSG) เป็นการตรวจโดยการฉีดสารทึบรังสีเข้าไปในโพรงมดลูกและท่อนำไข่ เพื่อหาความผิดปกติของร่างกายที่เกี่ยวข้องกับระบบอวัยวะสืบพันธุ์สตรี ในการประเมินความผิดปกติของมดลูกและท่อนำไข่ ซึ่งอาจเป็นมาแต่กำเนิดหรือสาเหตุอื่นใด เช่น ตึงเนื้อ (Polyps) เนื้องอก (Leiomyoma) ภาวะเยื่อมดลูกเจริญผิดที่ (Adenomyosis) และความผิดปกติที่เกิดจากการผ่าตัด การอุดตันของท่อนำไข่ (Tubal occlusion) การอักเสบเฉียบพลันของท่อนำไข่ (Isthmica Nodosa) ปีกมดลูกอักเสบ (Salpingitis) ปีกมดลูกอักเสบเฉียบพลัน (Salpingostomy) และการมีพังผืดเกาะบริเวณด้านนอกของท่อนำไข่ ( Peritubal adhesions) [1] Wadhwa (2017) พบว่า HSG มีความไวในการวินิจฉัย 44.83% และความจำเพาะ 86.67% [2] รวมถึงใช้ประเมินในกรณีของผู้หญิงที่มีประวัติแท้งคุกคาม การประเมินหลังการผ่าตัดท่อนำไข่ และการประเมินผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดเนื้องอก

แม้จะมีการเสนอการตรวจพิเศษทางรังสีแบบอื่นเช่น อัลตราซาวด์ เพื่อประเมินภาวะเยื่อมดลูกหนาตัวผิดปกติ และการตั้งครรภ์ และการตรวจด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) เพื่อประเมินผนังมดลูก เช่น รูปร่างมดลูก เนื้องอกที่มดลูก และรังไข่ ซึ่งมีความปลอดภัยสูงกว่า แต่การตรวจ HSG ก็ยังเป็นที่ยอมรับ เนื่องจากมีราคาถูก ไม่ต้องดมยาสลบในการตรวจ จึงสามารถให้บริการผู้ป่วยโดยการตรวจแบบผู้ป่วยนอกได้

ปัจจุบัน HSG มีบทบาทอย่างมากในการแพทย์สาขาเจริญพันธุ์ เนื่องจากมีงานวิจัยที่แสดงถึงการเพิ่มการเจริญพันธุ์ (reproductive outcome) ในสตรีที่ได้รับ

การตรวจ HSG เนื่องจากในการตรวจมีกระบวนการชำระล้างท่อนำไข่ (tubal flushing) ร่วมด้วย และผลการวิจัยที่กระทำจากหลายแหล่งวิจัย (multicenter research) พบว่า การใช้สารทึบรังสีชนิดน้ำมันในการตรวจ HSG จะทำให้อัตราการตั้งครรภ์ภายใน 6 เดือนหลังการตรวจ HSG สูงกว่าการใช้สารทึบรังสีชนิดละลายในน้ำ และทารกมีอัตราการรอดชีวิตสูงกว่าด้วย [3]

บทความนี้จะเป็นการทบทวนขั้นตอนการตรวจเทคนิคการถ่ายภาพรังสี และภาพความผิดปกติของมดลูกและท่อนำไข่ รวมถึง ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในการตรวจ

## หลักการ

การตรวจพิเศษทางรังสีใช้เครื่องเอกซเรย์แบบจอเรืองแสง (Fluoroscopy machine) ทำการสร้างภาพรังสีด้วยเอกซเรย์แบบ Real time โดยร่วมกับการฉีดสารทึบรังสีผ่านทางช่องคลอดเข้าไปในโพรงมดลูกและท่อนำไข่ ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการตรวจ คือ 6-12 วันหลังจากมีประจำเดือน เนื่องจากช่วงนี้จะเป็นช่วงที่เยื่อโพรงมดลูก (endometrium) บางที่สุด ทำให้เห็นโพรงมดลูกได้ดี โอกาสเกิดการตั้งครรภ์ในช่วงนี้เกิดน้อย ในคนปกติจะเห็นสารทึบรังสีไหลจากโพรงมดลูกไปตามท่อนำไข่ทั้งสองข้าง หากผิดปกติก็จะมี การอุดตันหรือรอยโรคทำให้สามารถวินิจฉัยความผิดปกติภายในโพรงมดลูกและท่อนำไข่ได้

## การเตรียมตัวสำหรับการตรวจ HSG

1. งดการมีเพศสัมพันธ์ทั้งหมดประจำเดือนจนถึงวันนัดตรวจช่วงเวลาที่เหมาะสมในการ

- ตรวจคือ 6-12 วันหลังมีประจำเดือนโดยนับวันแรกของการมีประจำเดือนเป็นวันที่ 1
2. ติดต่อห้องตรวจก่อนเวลานัดหมายประมาณ 30 นาที เพื่อเตรียมตัวก่อนตรวจ
  3. หากผู้มารับการตรวจมีตกขาวหรือมีอาการผิดปกติก่อนการตรวจควรแจ้งให้ทราบก่อนเพื่อประเมินอาการและส่งไปทำการรักษาให้หายก่อนการตรวจ เพื่อหลีกเลี่ยงการติดเชื้อ
  4. หลังการตรวจ อาจมีเลือดออกควรเตรียมผ้าอนามัยมาด้วย 1 ชั้นป้องกันการเปราะเป็น
  5. นำญาติมาด้วย 1 คน เพื่อกรณีฉุกเฉิน
  6. ถ้ามีผลตรวจเก่าจากโรงพยาบาลอื่น ควรนำติดตัวมาด้วยในวันตรวจ

#### ข้อห้ามในการตรวจ

1. ผู้มารับการตรวจที่สงสัยว่ากำลังจะตั้งครรภ์ แนะนำให้ผู้มารับการตรวจ ตรวจการตั้งครรภ์ ก่อน
2. มีการติดเชื้อในบริเวณอุ้งเชิงกราน
3. มีประวัติแพ้อาหารทะเลหรือแพ้สารทึบรังสี

#### อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจ

1. เครื่องถ่ายภาพทางรังสี แบบจอเรืองแสง (Fluoroscope) ซึ่งเป็นการถ่ายภาพรังสีแบบ Real-time
2. Set HSG(sterile set) ประกอบด้วย
  - Speculum 3 ขนาด
  - Volsellum คีมทางนรีเวช
  - Cotton swab forceps
  - Higar dilator

-Acorn cannula

- ขามรูปไต , ถ้วยสแตนเลส

3. Contrast media ชนิด water soluble เช่น Iopamidol, Iopromide, Iohexol, Loversol, Iobitridol เป็นต้น โดยใช้ความเข้มข้น 300-400 mgI
4. Sterile water for irrigation
5. สำลีสำหรับเช็ดทำความสะอาด
6. Syringe หัวลิ้นอก ขนาด 10 ml.
7. ผ้าปลอดเชื้อ



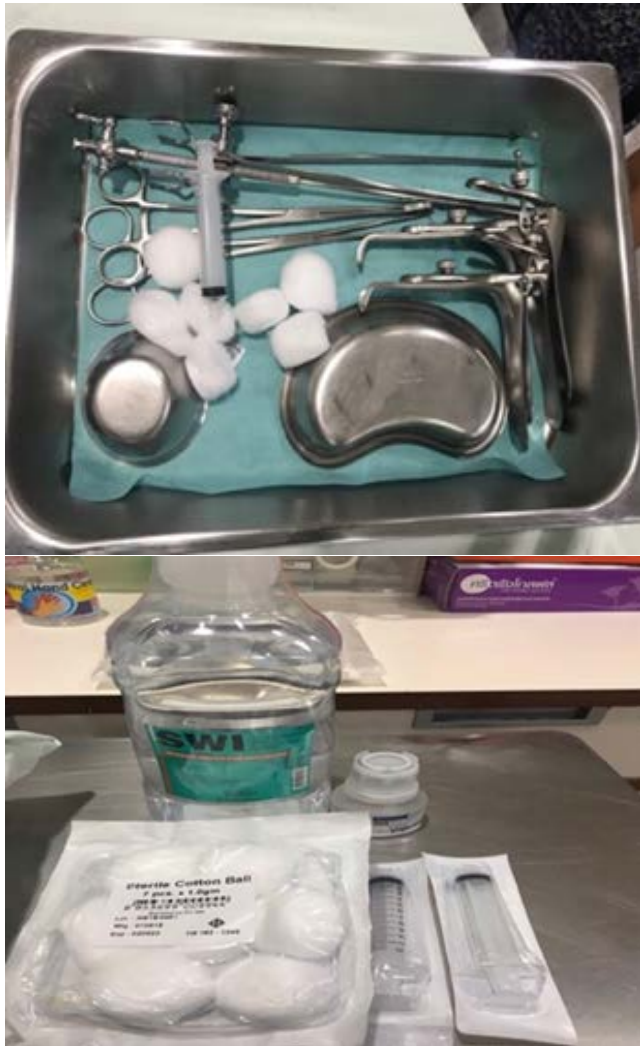
รูป 1 เครื่องตรวจ Fluoroscopy

(ที่มา : หน่วยตรวจพิเศษทางรังสีตึก 72/2 โรงพยาบาลศิริราช)

#### ขั้นตอนการตรวจ

1. การตรวจHSG เป็นการตรวจแบบ Sterile technique
2. จัดทำให้ผู้มารับการตรวจนอนหงายบนเตียงเอกซเรย์ โดยให้ชันเข้าขึ้นลักษณะคล้ายการตรวจภายใน
3. ทำความสะอาดบริเวณด้านนอกของอวัยวะเพศ จัดการปูผ้าสะอาด คลุมให้เหลือเฉพาะบริเวณที่

ต้องการตรวจ ใต้ Vaginal speculum บริเวณช่องคลอด เพื่อเปิดให้เห็นปากมดลูกได้ชัดเจน ทำความสะอาดภายในอีกครั้ง



รูป 2 HSG set

(ที่มา : หน่วยตรวจพิเศษทางรังสีตึก 72/2 โรงพยาบาลศิริราช)

3. เตรียมประกอบอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจ ทำการประกอบ Acorn cannula ใส่น้ำสารทึบรังสีในกระบอกฉีด นำมาต่อกับตัว cannula ระวังไม่ให้เกิดฟองอากาศในกระบอกฉีด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีฟองอากาศ ทดสอบดันสารทึบรังสีให้

ไหลออกมาบริเวณปลาย cannula เพื่อป้องกันการเกิดฟองอากาศค้างอยู่ภายในท่อ

4. เมื่อเตรียมอุปกรณ์พร้อมแล้วใส่ Acorn cannula เข้าไปบริเวณช่องคลอดให้ปลาย cannula ชิดกับ uteri cervix ostium จัดทำให้ผู้ป่วยเหยียดขาลงเพื่อทำการตรวจเอกซเรย์บริเวณอุ้งเชิงกราน
5. ฉีดสารทึบรังสีที่ละน้อยเข้าไปพร้อมกับถ่ายภาพรังสีจากจอมอนิเตอร์ ถ่ายภาพเอกซเรย์เป็นระยะ เช่น เมื่อสารทึบรังสีไหลผ่านเข้าไปในมดลูก ท่อนำไข่ทั้งสองข้าง และเมื่อสารทึบรังสีไหลออกทางช่องท้อง

#### การถ่ายภาพทางรังสี

1. ภาพ scout film ต้องเห็นอุ้งเชิงกรานในท่า AP ให้บริเวณอุ้งเชิงกรานอยู่ตรงกลางภาพ เห็น cannula อยู่ภายใน (รูป 4a)
2. ติด Marker บอกตำแหน่งซ้าย ขวา ให้ชัดเจน
3. ฉีดสารทึบรังสี และถ่ายภาพในท่า AP โดยให้เห็นโพรงมดลูกและท่อมดลูก อยู่กลางภาพ (รูป 4b)
4. ถ่ายภาพรังสีท่า AP เมื่อสารทึบรังสีเข้าไปจนเต็มมดลูกและไหลเข้าท่อนำไข่ทั้งสองข้าง (รูป 4c)
5. ถ่ายภาพรังสีในท่า RPO และ LPO เพื่อให้เห็นท่อนำไข่แต่ละข้างและความผิดปกติ (ถ้ามี) (รูป 4d-e)
6. ถ่ายภาพรังสี Post evacuation หลังเอาอุปกรณ์การตรวจและให้สารทึบรังสีไหลออก (รูป 4f)

ภาพรังสีที่ได้จากการตรวจแสดงดังรูป 3 (a-f) และภาพแสดงความผิดปกติที่พบได้จากการตรวจแสดงดังรูป 4 (a-f)



a



d



b



e



c



f

รูป 3 ภาพรังสีจากการตรวจ HSG  
ที่มา : หน่วยตรวจพิเศษทางรังสีตึก 72/2 โรงพยาบาลศิริราช





a. การอุดตันของท่อนำไข่ทั้งสองข้าง



d. Submucosal uterine myoma size 9x4 mm., left tubal obstruction



b. Endometrial polyp at left side uterine left Fallopian tube occlusion



e. Suspicious tubal occlusion at proximal parts of bilateral fallopian tubes



c. Endocervical diverticulum



f. Bilateral tubal occlusion with hydrosalpinx

รูป 4 ภาพความผิดปกติที่พบได้จาก HSG

ที่มา : หน่วยตรวจพิเศษทางรังสีตึก 72/2 โรงพยาบาลศิริราช



g. Right peritubal adhesion, left tubal occlusion with hydrosalpinx



h. S/P left Salpingo – oophorectomy. Tubal occlusion at right fallopian tube

### ภาวะแทรกซ้อน

การตรวจ HSG อาจมีภาวะแทรกซ้อนจากหัตถการ เช่น มีเลือดออกกะปริดกะปรอย และจะหยุดได้เองภายใน 24 ชั่วโมง ในบางรายอาจมีการติดเชื้อ มีไข้ ตกขาวมีกลิ่นเหม็นประมาณ 2-3 วันหลังการตรวจ มีอาการปวด ส่วนใหญ่มักจะพบในผู้ป่วยที่มีการอุดตันของท่อนำไข่ มักมีอาการปวดไม่นาน และการแพ้สารทึบรังสีในผู้ป่วยที่แพ้อาหารทะเล

### ข้อคำนึงของการตรวจ HSG

การตรวจ HSG เป็นเสมือนการตรวจภายในของเพศหญิงซึ่งมีความเจ็บอาย ดังนั้น จึงต้องมีความระมัดระวังในการตรวจ ข้อคำนึงของการตรวจแบ่งเป็น 1) การเตรียมความพร้อมก่อนการตรวจ และ 2) ผู้ปฏิบัติงานในห้องตรวจ

#### ข้อคำนึงทางเทคนิคการเตรียมความพร้อมก่อนการตรวจ

- แนะนำให้ผู้รับการตรวจ เข้าห้องน้ำ ปัสสาวะให้เรียบร้อยก่อน เพื่อเป็นการทำให้กระเพาะปัสสาวะว่าง จะทำให้เห็นส่วนที่ต้องการตรวจได้ชัดเจน
- การให้ประวัติก่อนการตรวจที่มากเพียงพอมีความสำคัญ เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นหลังการตรวจได้
- อธิบายขั้นตอนการตรวจให้ผู้รับการตรวจทราบ ตั้งแต่เริ่มตรวจจนถึงสิ้นสุดการตรวจเพื่อให้ผู้รับบริการให้ความร่วมมือได้ระหว่างการตรวจ

#### ข้อควรคำนึงของผู้ปฏิบัติงานในห้องตรวจ

- ผู้ปฏิบัติงานในห้องตรวจ ควรแต่งกายให้สุภาพ เรียบร้อย สวมชุดป้องกันทางรังสี
- งดพูดคุยเล่นกันเองหรือส่งเสียงดังในห้องตรวจ
- ผู้ปฏิบัติงานที่เข้าประจำห้องตรวจควรเป็นผู้หญิงเพื่อลดความเจ็บอายของผู้รับการตรวจ ในกรณีที่เจ้าหน้าที่ประจำห้องตรวจเป็นผู้ชาย ควรแจ้งให้ผู้รับการตรวจทราบ และจัดให้เจ้าหน้าที่ประจำห้องตรวจนั้นอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม

- การจัดทำทางผู้รับการตรวจ ระหว่างทำการตรวจ ควรจัดทำตามเทคนิคที่ถูกต้อง และคำนึงถึงความสะดวกสบายของผู้รับการตรวจ
- ในกรณีที่ผู้รับการตรวจมีลักษณะทางกายวิภาคของมดลูกไม่ปกติ เช่น มดลูกมีลักษณะคว่ำ ให้ใช้ผ้าสะอาดหนาๆ รองบริเวณใต้สะโพก เพื่อยกสะโพกให้สูงขึ้น ทำให้สามารถตรวจได้สะดวกขึ้น
- คลุมผ้าบริเวณส่วนล่างของผู้รับการตรวจให้มากที่สุด ให้เหลือเฉพาะส่วนที่ต้องการตรวจ เพื่อลดการติดเชื้อจากการสัมผัส และช่วยปกปิดอวัยวะบริเวณส่วนล่างไม่ให้เปิดเผยจนเกินไป
- ในระหว่างทำการตรวจ ควรอธิบายขั้นตอนการตรวจเป็นระยะ เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจในขั้นตอนในการตรวจต่างๆ
- มีการพูดคุย สอบถามอาการผู้รับการตรวจเป็นระยะๆ เพื่อลดความกังวลในการตรวจ และคอยสังเกตความผิดปกติที่เกิดขึ้น เช่น ผู้รับบริการมีอาการเกร็งจากความเจ็บปวดในขณะที่ใส่เครื่องมือ
- ดูแลทำความสะอาดห้องตรวจ และอุปกรณ์ภายในห้องให้สะอาด พร้อมใช้งานได้อย่างสะดวก
- ผู้ปฏิบัติงานในห้องตรวจต้องทบทวนความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานแบบ sterile technique
- จัดสภาพแวดล้อมภายในห้องให้เหมาะสม อุณหภูมิที่เหมาะสมอยู่เสมอ

## สรุป

การตรวจ HSG เป็นการตรวจที่ยังมีบทบาทมากในการแพทย์สาขาเจริญพันธุ์ การเตรียมตัวในการตรวจไม่ยุ่งยาก ใช้เวลาในการตรวจไม่นาน ดังนั้น ภาพถ่ายรังสีที่ได้ต้องถูกต้อง มีคุณภาพเพียงพอที่จะแสดงรายละเอียดของมดลูกและท่อนำไข่ได้อย่างชัดเจน ช่วยให้แพทย์สามารถวินิจฉัยหาความผิดปกติเพื่อนำไปวางแผนการรักษาต่อไป ทั้งนี้ นักรังสีการแพทย์ที่ปฏิบัติงานในห้องตรวจต้องมีความรู้ความชำนาญในขั้นตอนการตรวจ การจัดทำได้อย่างเหมาะสม โดยทำงานด้วยการคำนึงถึงคุณภาพในการบริการทางรังสีเป็นสิ่งสำคัญ

## บรรณานุกรม

1. Simpson WL, Beitia LG, Mester J. Hysterosalpingography: A reemerging study. **Radiographics.** 2006; 26(2): 419-31.
2. Wadhwa L, Rani P, Bhatia P. Comparative prospective study of hysterosalpingography and hysteroscopy in infertile women. **J Hum Reprod Sci.** 2017; 10(2): 73-78.
3. Dryer K, Rijswijk J, Mijatovic V, Goddijn M, Verhoeve HR, Rooij IAJ, et al. Oil-based or water-based contrast for hysterosalpingography in infertile women. **N Engl J Med.** 2017; 376(21): 2043-52.
4. Bell DJ and Stanislavsky A. **Hysterosalpingogram** (online) สืบค้นจาก :



- <https://radiopaedia.org/articles/hysterosalpingogram>
5. ชัยสิทธิ์ จิระธนพร. **ภาวะผู้มีบุตรยาก** (online).  
สืบค้นจาก: <http://becomemom.com/content/136>
  6. **Hysterosalpingography: Technique and Applications** (online) สืบค้นจาก: <https://pdfs.semanticscholar.org/a192/68e7b70b1de23ca9b78112092d9ce3f4926b.pdf>
  7. Harrington L. **Hysterosalpingography and other interventional procedures.** สืบค้นจาก <http://slideplayer.com/slide/5787512/>.
  8. Danielsson K. **Abnormal uterus shapes and miscarriage risks.** สืบค้นจาก <http://verywellfamily.com/abnormal-uterus-and-miscarriage-risk-2371694>
  9. Gurevich R. **Block fallopian tubes: symptoms and treatment.** สืบค้นจาก <http://verywellfamily.com/all-about-blocked-fallopian-tubes-1959927>
  10. Gurevich R. **What to expect during an HSG exam.** สืบค้นจาก <http://verywellfamily.com/does-an-HSG-hurt-1960165>