

# MR HSG


Sanda Kordovan bacc. radiol.techn.

Sanela Kralj bacc. radiol. techn.

Stela Jelić bacc. radiol. techn.

Vlado Rastić bacc. radiol. techn.

Prim.dr.sc. Nikola Gotovac dr. med.



HSG je naziv za histerosalpingografiju rendgensko ispitivanje šupljine materice i prohodnosti jajovoda

(Naziva se još i uterosalpingografija, uterotubografija, histerotubografija, metrosalpingografija, metrotubografija)



## Cilj HSG-a:

14 % primarne ženske neplodnosti je zbog poremećaja jajovoda. Žene su podvrgnute mnogim dijagnostičkim testiranjima kako bi isključile endokrinu disfunkciju, anatomske anomalije i okluziju jajovoda.

Dijagnostičke metode u istraživanju okluzije jajovoda su:

- Histerosalpingografija (HSG)

- Transvaginalna laparoskopija

- Color Doppler ultrazvuk (HSG)

- Histerosalpingografija uz upotrebu MR-a (MR HSG)

Svaka od ovih metoda ima svoje prednosti i nedostatke.

Ovdje ćemo opisati prvu i zadnju metodu koju koristimo




Histerosalpingografija (HSG) koristi rendgenom vidljiv kontrast za ocjenu anatomije maternice te prohodnosti jajovoda.

Svrha ovog pregleda je prikazati jajovod dali je prohodan ili ima zastoja u prohodnosti kanala.

Prvi RTG HSG učinjen 1914 godine  
Prvi MR-HSG je objavljen 2001. godine.

Prvi MR- HSG smo učinili 2012. godine.



## Indikacije u obradi neplodnosti :

- sumnja na malformacije maternice
- predhodni operativni zahvati na jajovodima
- ranije upalne bolesti zdjelice
- ranija tubarna trudnoća
- raniji rupturirani apendiks

## Kontra indikacije:

- krvarenje
- trudnoća
- prisutnost adneksalnih masa (palpacijski ili UZV)
- preosjetljivost na kontrast

## Komplikacije:

- intravazacija kontrasta
- alergija na kontrast
- infekcije (manje od 1%)
- peritonealni vagusni podražaj



Slika 1 rendgenski aparat(lijevo) ginekološka pomagala za obavljanje RTG HSG



## Metoda i materijal:

Prije same pretrage pacijentica dobiva nešto protiv bolova

Inženjer priprema kontrast koji će ginekolog ili radiolog aplicirati, postavlja uvijete za ekspoziciju, kazetu postavlja u stol aparata

Postavlja se pacijenticu na stol

Ginekolog priprema sve potrebno kako bi aplicirao kontrast

Kada je sve postavljeno kontrast se ubrizgava i putem dijaskopije prati se tok samog kontrasta

i u određenim trenucima se slika prolaz kontrasta kroz jajovod ili zastoje kontrasta



Slika 2 MR uređaj(lijevo) i ginekološka pomagala za izvođenje MR HSG(desno)

Metoda i materijal:

Na odjelu ginekolog uvodi balon kateter u šupljinu maternice

Pacijentica se premješta na MR gdje se postavlja na uređaj i u zavojnicu za snimanje

Unose se svi podatci o pacijentu i planira tok sekvenci koje će se učiniti

Priprema se kontrast koji će se dati, 1ml kontrasta (Dotarem) se ubrizgava u 100ml fiziološke otopine potom navlači u špricu od 50ml

Između sekvenci ubrizgava se kontrast kroz kateter

Po završetku MR snimanja pacijenta se još prebacuje na RTG snimanje gdje će se ubrizgati kontrast

i napraviti jedna snimka kako bi se usporedili rezultati MR HSG-a i RTG HSG-a



Slika 3 prikazuje komparaciju RTG HSG (lijevo) i MR HSG (desno).  
Samo je lijevi jajovod prohodan.



Slika 4 prikazuje komparaciju RTG HSG (lijevo) i MR HSG (desno).  
Oba jajovoda - lijevi i desni su проходni

## Rezultati:


Vođena je statistika učinjenih broja pregleda i dobi pacijentica na kojima je učinjen postupak.

Srednja dob pacijentica je  $29 \pm 4$  godine

Obadva postupka MR HSG i RTG HSG uspješno je proveden kod 20 od 21 žena

Zastoj jajovoda je dokazan kod njih 14 na MR HSG-u i kod njih 13 na RTG HSG-u

Od toga je 8 žena zatrudnjelo što imamo povratnu informaciju



Zaključak:

MR-HSG i RTG HSG daju slične rezultate.

Kod RTG HSG-a je najveći nedostatak zračenje, uz bolnost samog izvođenja pregleda.

Kod MR-HSG-a je cijena pregleda.



## Literatura:

1. Perisinakis K, Damilakis J, Grammatikakis J, Theocharopoulos N, Gourtsoyiannis N. Radiogenic risks from hysterosalpingography. *Eur Radiol.* 2003 Jul;13(7):1522-8.
2. Stern J, Peters AJ, Coulam CB. Color Doppler ultrasonography assessment of tubal patency: a comparison study with traditional techniques. *Fertil Steril.* 1992 Nov;58(5):897-900.
3. Winter L, Glücker T, Steimann S, Fröhlich JM, Steinbrich W, De Geyter C, Pegios W. Feasibility of dynamic MR-hysterosalpingography for the diagnostic work-up of infertile women. *Acta Radiol.* 2010 Jul;51(6):693-701. Doi: 10.3109/02841851.2010.482564.
4. Ahmad G, Duffy JMN, O'Flynn H, Watson A. Pain relief in hysterosalpingography. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 2. Art. No.: CD006106. DOI: 10.1002/14651858.CD006106.pub2.