

**AYOLLARDAGI BEPUSHTLIK SABABLARINI ANIQLASHDA
GISTEROSALPINGOGRAFIYA (GSG) USULINING
ISHLATILISH AHAMIYATI**

Abdulxakimova Mashxura

Xamidova.M.A.

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti

Annotatsiya: Ushbu ilmiy-tadqiqot ishi ayollardagi bepushtlik sabablarini, xususan, bachadon bo'shlig'i va naylari patologiyalarini aniqlashda gisterosalpingografiya (GSG) usulining klinik o'rni, diagnostik aniqligi va terapevtik imkoniyatlarini har tomonlama baholashga qaratilgan. Tadqiqotning maqsadi – GSG diagnostik samaradorligini endoskopik (laparoskopiya, gisteroskopiya) va ultratovush usullari bilan taqqoslash hamda turli rentgenokontrast moddalarning bepushtlikni davolashga ta'sirini tahlil qilishdir. Metodologik jihatdan o'nlab yirik metatahlillar va tadqiqotlar natijalari (150 dan ortiq bemorlar ma'lumoti) tizimli tahlil qilindi va solishtirildi. Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, GSG bachadon naylari o'tkazuvchanligini baholashda yuqori sezuvchanlik va o'ziga xoslikka ega, biroq kichik ichki patologiyalarni topishda endoskopik usullardan ortda qoladi. Xulosa o'rnida ta'kidlash joizki, GSG nafaqat bepushtlik sabablarini aniqlashda ishonchli birlamchi diagnostika usuli bo'lib qolmoqda, balki yog'da eriydigan kontrast moddalar qo'llanilganda nay o'tkazuvchanligini tiklashga yordam beruvchi kuchli terapevtik ta'sirga ham ega.

Kirish

Bepushtlik bugungi kunda dunyo miqyosida eng o'tkir ijtimoiy-iqtisodiy, demografik va psixologik muammolardan biriga aylanib ulgurgan. Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining (JSST) 2023-yildagi so'nggi ma'lumotlariga ko'ra, dunyo bo'ylab katta yoshli aholining qariyb 17,5 foizi (har olti kishidan biri) hayoti davomida bepushtlik muammosiga duch keladi. Ushbu holat asosan muntazam jinsiy hayot kechiruvchi juftliklarda kontratseptsiya vositalarisiz 12 oy davomida homiladorlikning yuzaga kelmasligi bilan izohlanadi va oilalarda og'ir moliyaviy, ijtimoiy tushkunliklarni keltirib chiqaradi. Ayollar bepushtligining kelib chiqishida asosiy o'rinni reproduktiv tizimning anatomik nuqsonlari, xususan, bachadon naylari patologiyasi (nay omili) egallaydi va barcha bepushtlik holatlarining 30–40% gacha bo'lgan qismini tashkil etadi. Xavf guruhlariga chanoq a'zolarining yallig'lanish kasalliklari (ChAYaK) va jinsiy yo'l bilan yuqadigan infeksiyalarni boshdan kechirgan, erta turmush qurgan, endometrioz va ektopik (bachadondan tashqari) homiladorlik tarixi bor ayollar kiradi. Aynan mana shu murakkab klinik sharoitda

gisterosalpingografiya (GSG) muhim ahamiyat kasb etadi; u kontrast modda yordamida bachadon bo'shlig'i anatomiyasi va naylar o'tkazuvchanligini baholashning keng qo'llaniladigan va qulay usuli hisoblanadi. Garchi hozirgi kunda laparoskopiya va gisteroskopiya kabi yuqori texnologik usullar joriy etilayotgan bo'lsa-da, GSG o'zining diagnostik ahamiyatga ega ekanligi sababli, diagnostika bosqichining "oltin kaliti" sifatida o'z o'rnini yo'qotgani yo'q.

Maqsad

Ayollardagi bepushtlikni tashxislashda gisterosalpingografiya (GSG) usulining diagnostik aniqligini boshqa tekshiruv usullari (laparoskopiya, gisteroskopiya, ultratovush) bilan solishtirish va turli kontrast moddalarning bepushtlikni davolashdagi terapevtik ta'sirini aniqlash.

Materiallar va metodlar

Mazkur tadqiqot ishi 2019-2025 yillarda butun dunyo bo'ylab olib borilgan 10 dan ortiq yirik metatahlillar, ko'p markazli randomizatsiyalangan klinik tadqiqotlar va retrospektiv kuzatuvlarni qamrab oladi. Tadqiqot obyekti sifatida jami 150 dan ortiq yoshi 18 dan 49 yoshgacha (o'rtacha yoshi 27,6 - 34,7) bo'lgan, turli tibbiyot markazlariga birlamchi yoki ikkilamchi bepushtlik tashxisi bilan murojaat qilgan ayollar olindi. Bemorlarning bepushtlik davomiyligi o'rtacha 1,7 yildan 5,2 yilni tashkil etgan. Tekshiruv usuli sifatida hayz siklining follikulyar fazasida o'tkaziluvchi an'anaviy gisterosalpingografiya (GSG) qo'llanildi va jarayonda qisman suvda, qisman yog'da eriydigan kontrast moddalardan foydalanildi. Differensial diagnostika o'tkazish va GSG natijalarining aniqligini (sezuvchanlik, o'ziga xoslik) baholash uchun referent ("oltin standart") usullar sifatida diagnostik laparoskopiya, gisteroskopiya va innovatsion ultratovush texnologiyalari (4D-HyCoSy, HyFoSy) ishlatildi.

Natijalar

Olingan natijalar GSG ning bachadon naylari o'tkazuvchanligini aniqlashda juda muhim rol o'ynashini ko'rsatdi, lekin bachadon ichki patologiyalarini baholashda imkoniyatlari cheklangan. Quyida asosiy diagnostik raqamlar jadvallar yordamida keltirilgan.

1-jadval. GSG ning bachadon naylari o'tkazuvchanligini baholashdagi diagnostik samaradorligi (Referent usul — Laparoskopiya)

Klinik parametr / Holat	Sezuvchanlik (Se)	O'ziga xoslik (Sp)	Umumiy aniqligi (Accuracy)
Umumiy nay o'tkazuvchanligi (2830 ta bemor tahlili)	86,0%	90,0%	94,0%
Bir tomonlama nay okklyuziyasi (tiqilishi)	85,0%	96,4%	94,2%
Ikki tomonlama nay	81,8%	98,0%	Ma'lumot yo'q

Klinik parametr / Holat	Sezuvchanlik (Se)	O'ziga xoslik (Sp)	Umumiy aniqligi (Accuracy)
okklyuziyasi			
Proksimal (bachadonga yaqin) okklyuziya	51,0%	90,0%	Ma'lumot yo'q
Gidrosalpinksni aniqlash	66,6%	98,0%	97,1%

2-jadval. GSG ning ichki bachadon patologiyalarini aniqlashdagi o'rni (Referent usul — Gisteroskopiya)

Patologiya turi	GSG sezuvchanligi	GSG o'ziga xosligi	Gisteroskopiyaning afzalligi
Umumiy bachadon patologiyalari	54,8%	94,9%	88,2% umumiy aniqlik bilan tasdiqlaydi
Strukturaviy anomal holatlar	70,0%	85,7%	Polip va miomalarni yuzma-yuz ko'radi
Mayda poliplar va endometrit	Juda past (ko'p o'tkazib yuboradi)	O'rtacha	Fibrid miomalar uchun 100% sezuvchanlik

3-jadval. Turli kontrast moddalarning (Yog'li va Suvli) reproduktiv natijalarga ta'siri

Klinik natija	Yog'li kontrast (Oil-based)	Suvli kontrast (Water-based)	Taqqoslash (P-value)
Homiladorlik uchrash darajasi (endometriozli guruhda)	51,39% (12 oy ichida)	27,36% (12 oy ichida)	Yog'li modda afzal (P = 0,014)
Tirik tug'ilish darajasi (LBR)	31,48%	19,93%	Yog'li modda afzal (P = 0,016)
O'rtacha homilador bo'lish vaqti	4 oy	6 oy	Yog'li modda tezlashtiradi
Qon tomirga tasodifiy o'tib	Nisbatan yuqori	Past	Suvli modda

Klinik natija	Yog'li kontrast (Oil-based)	Suvli kontrast (Water-based)	Taqqoslash (P-value)
ketish xavfi			xavfsizroq (P = 0,03)
Og'riq va qon ketish darajasi	Pastroq	Nisbatan yuqori	Yog'li modda qulayroq

Muhokama

Chuqur o'rganilgan ma'lumotlarning tahlili shuni ko'rsatmoqdaki, jahon sog'liqni saqlash sohasida endoskopik (laparoskopiya) va 4D-ultratovush uskunalari keng ommalashayotganiga qaramasdan, GSG diagnostika qatorida o'z dolzarbligini umuman yo'qotmagan. JSST ma'lumotlariga yuzlanadigan bo'lsak, reproduktiv texnologiyalarning murakkabligi va EKO (EKU) kabi usullarning yuqori tavakkalchiligi sabab, noninvaziv va keng qamrovli skrining usullariga ehtiyoj yuqori. Olimlarning ta'kidlashicha, nay tiqilishi shubha qilinganda GSG ning umumiy o'ziga xosligi 90% dan yuqori bo'lib, diagnostik laparoskopiya uchun keraksiz narkoza va operatsiyaga yo'l qo'ymaslikka yordam beradi.

Tadqiqotlar davomida GSG dagi asosiy xatolik – proksimal okklyuziya (51% sezuvchanlik bilan) ekanligi aniqlandi. Ya'ni, rentgenda nay yopiq deb xulosa qilingan 39% bemorlarda aslida nay ochiq bo'lgan. Bunga sabab, suyuqlik bosimi ostida bachadon silliq mushaklarining qisqarishi (spazm) natijasida vaqtinchalik yopilish yuzaga kelgan. Shu bois, muolajadan oldin bemorga spazmolitiklar (masalan, giosin) berish tavsiya qilinadi. Bachadon ichki muammolarida esa GSG gisteroskopiyaga mutlaqo yutqazadi; gisteroskopiya mayda polip, chandiq va miomalarni aniqlashda 100% yechim sifatida "oltin standart"ligini tasdiqladi.

Zamonaviy izlanishlarning eng qaynoq nuqtasi va olimlarning hayratiga sabab bo'lgan omil – GSG da ishlatiladigan yog'li kontrast moddaning terapevtik mexanizmidir. So'nggi metatahlillar shuni tasdiqladiki, Lipiodol kabi yog'li moddalar ishlatilganda spontan homilador bo'lish ehtimoli 29-40% ga sakragan. Olimlar bu xususiyatni ikkita faktor bilan izohlaydilar: birinchidan, quyuq yog'li modda naylardagi shilliq tiqin va yengil yopishqoqliklarni bosim ostida yuvib chiqarib ("tubal flushing"), naylarni ochadi. Ikkinchidan, yodga boy bu modda endometriyning immun tizimini tinchlantirib (Th1 dan Th2 hujayralarga o'tkazib), embrionning bachadonga yopishishi uchun qulay muhit yaratib beradi. Faqatgina bitta xavfli jihati shundaki, yog'li modda tarkibidagi o'ta yuqori yod qalqonsimon bezga yomon ta'sir ko'rsatib, tranzitor gipertireoz (Yod-Bazedov effekti) chaqirishi mumkin — bu noyob, ammo hujjatlashtirilgan asorat hisoblanadi. H2Oil loyihasi shuni ogohlantiradiki, ortiqcha

yod ta'siri oqibatida yangi tug'ilgan chaqaloqlarda gipotireoz rivojlanib, ularning intellektual salohiyati biroz pasayish ehtimoli mavjud, shuning uchun GSG dan keyin tiroid gormonlar tahlili (TTG) o'tkazish juda muhimdir.

Xulosa

Yuqoridagi faktlar va statistik ma'lumotlarga asoslanib xulosa qiladigan bo'lsak, gisterosalpingografiya (GSG) ayollar bepushtligini tashxislashning ishonchli va keng qo'llaniladigan birinchi darajali usullaridan biri bo'lib qolmoqda. U gisteroskopiyadek bachadon ichini ipidan ignasigacha ko'ra olmasa ham, nay omilini bartaraf etishda va anatomiya haqida umumiy xulosa berishda ajralmas rol o'ynaydi. Eng asosiysi, GSG (ayniqsa, yog'li kontrast qo'llanilganda) nafaqat bepushtlik sabablarini aniqlaydigan vosita, balki nay patologiyasini bartaraf etishda tasdiqlangan terapevtik ahamiyatga ega klinik asbob hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. World Health Organization (WHO). 1 in 6 people globally affected by infertility. 2023.
2. Yu J, Fu Y, Zeng L, et al. Burden of female infertility: a temporal trend analysis and forecasting, and comparison with the global level. *Sex Health*. 2023.
3. Ozturk S, Sut HK, Kucuk L. Examination of sexual functions and depressive symptoms among infertile and fertile women. *Pak J Med Sci*. 2019.
4. Cai H, Mol BW, Li P, et al. Tubal factor infertility with prior ectopic pregnancy: a double whammy? A retrospective cohort study. *Fertil Steril*. 2020.
5. Volondat M, Fontas E, Delotte J, et al. Magnetic resonance hysterosalpingography in diagnostic work-up of female infertility. *Eur Radiol*. 2019.
6. ACOG Practice Bulletin No. 195: Prevention of Infection After Gynecologic Procedures. *Obstet Gynecol*. 2018.
7. Brun JL, Castan B, de Barbeyrac B, et al. Pelvic inflammatory diseases: Updated French guidelines. *J Gynecol Obstet Hum Reprod*. 2020.
8. Maheux-Lacroix S, Bergeron C, Moore L, et al. Hysterosalpingosonography Is Not as Effective as Hysterosalpingography to Increase Chances of Pregnancy. *J Obstet Gynaecol Can*. 2019.
9. Canday M, Yurtkal A, Kirat S. Evaluation and perspectives on hysterosalpingography (HSG) procedure in infertility: a comprehensive study. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2023.
10. Aboshama RA, Shareef MA, AlAmodi AA, et al. The effect of hyoscine-N-butylbromide on pain perception during and after hysterosalpingography in infertile women: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Hum Fertil (Camb)*. 2022.
11. Hindocha A, Beere L, O'Flynn H, et al. Pain relief in hysterosalpingography. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015.
12. Ma G, Mao R, Zhai H. Hyperthyroidism secondary to hysterosalpingography: an extremely rare complication. *Medicine (Baltimore)*. 2016.
13. Chahine R, Zadeh C, Zeid FA, et al. Hysterosalpingography: a step up for dose reduction. *Clin Radiol*. 2024.