

**O 'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O' RTA TA ' LIM  
VAZIRLIGI  
SAMARQAND DAVLAT TIBBIYOT UNIVERSITETI**

Qo'lyozma huquqi bilan  
UDK 616.24-002-615.849.053.1

**BEKNAZAROVA XOLNISO NURULLO QIZI**

**ENDOMETRIOZNING ULTRATOVUSH DIAGNOSTIKASI**

5A510132 – Tibbiy radiologiya

Akademik darajaga dissertatsiya  
magistr

Ilmiy rahbar:  
tibbiyot fanlari nomzodi,  
dotsent G. M. Mardiyeva

Samarqand 2022

## MUNDARIJA

<b>Kirish.....</b>	<b>4</b>
<b>I BOB Endometriozi diagnostikasini rivojlantirish bo'yicha zamonaviy qarashlar (adabiyotlarni ko'rib chiqish).....</b>	<b>8</b>
<b>1.1. Endometriozi etiologiyasi.....</b>	<b>8</b>
<b>1.2. Endometriozi epidemiologiyasi.....</b>	<b>9</b>
<b>1.3. Xavf omillari.....</b>	<b>10</b>
<b>1.4. Endometriozi klinik diagnostikasi.....</b>	<b>12</b>
<b>1.5. Endometriozi ultratovush diagnostikasi.....</b>	<b>18</b>
<b>II BOB. TADQIQOT MATERIALLARI VA USULLARI.....</b>	<b>25</b>
<b>2.1. Tekshirilgan bemorlarning umumiy va klinik xususiyatlari.....</b>	<b>25</b>
<b>2.2. Tadqiqot usullari.....</b>	<b>29</b>
<b>III BOB. O'Z TADQIQOTLARI NATIJALARI.....</b>	<b>35</b>
<b>3.1. Genital endometriozi .....</b>	<b>35</b>
<b>3.2. Tuxumdon endometriozi.....</b>	<b>49</b>
<b>3.3. Bachadon bo'yni endometriozi.....</b>	<b>57</b>
<b>Xotima.....</b>	<b>63</b>
<b>Xulosalar.....</b>	<b>70</b>
<b>AMALIY TAVSIYALAR.....</b>	<b>71</b>
<b>ADABIYOTLAR RO'YXATI.....</b>	<b>72</b>

## QISTQARMALAR RO'YXATI

UZI- Ultratovush-tekshiruv

KT-kompyuter tomografiyasi

MRT-magnit-rezonans tomografiya

GnRH-gonadotropinni chiqaradigan gormon

Coc kombinatsiyalangan og'iz kontratseptivlari

Nge - tashqi genital endometrioz

KMS-Sakro-bachadon ligamenti

DIE - Deep infiltrating endometriosis (chuqur infiltrativ endometrioz)

Oma-endometrioma

Duglas podasi (Duglas maydoni)

RVS-rektovaginal septum (rekto-vaginal septum)

USL-uterosakral ligament (uterosakral ligament)

SUP-superficial endometriosis (yuzaki endometrioz)

DCE MRI-dinamik kontrastli Kengaytirilgan MRI (dinamik kontrastli MRI rejimi)

EUS-endoscopic transrectal ultrasonography (endoskopik transrektal ultrasonografiya)

FAOM-fokal adenomyoz tashqi myometriumda joylashgan (bachadonning tashqi qatlamlarida lokalizatsiya qilingan tugunli adenomiyoz o'choqlari)

RIF-takrorlangan implantatsiya etishmovchiligi (takroriy implantatsiya etishmovchiligi)

rAFS-Amerika tug'ilish jamiyatining tasnifi

## Kirish

**Muammoning dolzarbligi.** Ginekologik kasalliklar tarkibida endometrioz yallig'lanish kasalliklari va bachadon miomasidan keyin uchinchi o'rinda turadi. Ushbu kasallik bepushtlik bilan og'riq ayollarning 21-40 foizida tashxis qilinadi, 70-90 foizda surunkali tos a'zolarining og'rig'iga sabab bo'ladi (S.Schrager, J.Falleroni, J.Edgoose, 2013) Shu bilan birga, genital endometrioz. 92-94%, ekstragenital - 6-8% ni tashkil qiladi. Kasallikning yosharishi kuzatilmoqda, endometrioz ko'proq yosh tug'ilgan ayollarda, o'spirinlarda aniqlana boshladi, endometriozni hatto bolalik davrida ham, bachadonda ham aniqlash holatlari tasvirlangan (Fertility and Sterility, 2012). Shunday qilib, jahon adabiyoti ma'lumotlariga ko'ra yillik kasallanish 0,1-0,3% ni tashkil qiladi (R.F.Wachter, Jr. Precipitation R.F Wachter, G.P. Briggs, C.E. Pedersen, 2012).

Retroservikal endometriozning barcha lokalizatsiyalar orasida tarqalishi 0,5% dan 6,5% gacha, chastotada bachadon va tuxumdonlarning endometriozidan keyin ikkinchi o'rinda turadi. Ushbu kasallik o'simta turiga ega, qo'shni organlarga ta'sir qiladi, bemorlarning hayot sifatini sezilarli darajada yomonlashtiradi, ba'zi hollarda og'ir asoratlarga olib keladi: ichaklarda, siydik pufagida, ichak tutilishining rivojlanishi, spontan pnevmotoraks va boshqalar. Endometriozning muhim xususiyati kasallikning sekin progressiv kursidir. Organlarning shikastlanishi minimal bo'lsa, klinik ko'rinishlar yo'q. Klinik ko'rinishlarning kech boshlanishi endometriozning uzoq vaqt davomida sezilmasligiga olib keladi va bemorlar allaqachon kasallikning og'ir keng tarqalgan shakllari bilan shifokorga murojaat qilishadi.

Shunday qilib, jahon adabiyotiga ko'ra, kasallikning birinchi namoyon bo'lishidan endometrioz tashxisigacha 1 yildan 7 yilgacha davom etadi (V. Anaf, El Nakadi I, V. De Moor World J. Surg, 2016). Endometriozni, ayniqsa hozirgi bosqichda kam aniqlangan dastlabki (kichik) shakllarini tashxislashda ma'lum qiyinchiliklar mavjud (Fertility and Sterility, 2012). Bugungi kunga kelib, endometriozning yagona, dunyo miqyosida qabul qilingan tasnifi mavjud emas, ular ko'pincha o'xshash bosqichlarga ega, ko'plari noqulay va amalda qo'llash

qiyin. Bularning barchasi diagnostikaning murakkabligi va kasallikning etiologiyasi va patogenezi haqida kam ma'lumot bilan izohlanadi. Shunday qilib, 2013 yilda Berlinda bo'lib o'tgan ikkinchi Evropa Endometrioz Kongressida endometrioz 21-asrning eng sirli kasalliklaridan biri ekanligi e'tirof etildi. Kasallikning tos a'zolari bo'ylab va undan tashqarida tarqalishi murakkab mexanizmga ega, ba'zida tushuntirish qiyin (ko'zning endometriози, quloq va boshqalar). Hozirgi vaqtda uni diagnostika qilishning yagona algoritmlari va yondashuvlari va keyingi davolash taktikasi aniqlanmagan, ayniqsa yosh bemorlarda va tug'ilgan ayollarda.

Keng tarqalgan endometrioz bilan tashxisni tekshirish hali ham ilmiy markazlar va yirik federal tibbiyot muassasalarining vakolati hisoblanadi. Endometrioz diagnostikasining "oltin standarti" masalasi hali ham dolzarbligicha qolmoqda. Ko'pgina tadqiqotchilar magnit-rezonans tomografiyaning ustuvorligiga ishora qiladilar, ammo bu usul ham peritoneal endometriozning I-II bosqichida past sezuvchanlik va o'ziga xoslikka ega. Peritoneal va retroservikal endometriozni aniq tekshirish algoritmlari mavjud bo'lmaganda, uning tarqalish darajasini va qo'shni organlarning shikastlanish darajasini aniqlash juda qiyin, aniq diagnostika sxemasini ishlab chiqish esa bu jarayonni sezilarli darajada soddalashtiradi va endometriozning sifatini yaxshilaydi.

Endoserviksning ultratovush diagnostikasi mahalliy va xorijiy tibbiyot fanida etarli darajada rivojlanmagan. Tashqi genital endometriozning mavjud diagnostik mezonlari asosan kasallikning og'ir keng tarqalgan shakllari uchun ishlab chiqilgan bo'lib, ular chuqur organlarning shikastlanishi bilan jarayonning oxirgi bosqichidir. Bunday hollarda klinik ko'rinish batafsil patognomonik rasmga ega va organlarning (tuxumdonlar, fallop naychalari, qorin parada, sakrobachadon ligamentlari va boshqalar) shikastlanish darajasi maksimaldir. Ultratovush diagnostikasi bo'yicha mavjud tavsiyalar faqat endometriozning keng tarqalgan shakllari (rAFS bo'yicha III-IV bosqichlar) uchun yuqori sezuvchanlik va o'ziga xoslikka ega, kasallikning dastlabki jarayonlari tavsiya

etilgan usullarga ko'rinmas qoladi. Hozirgi vaqtda tashqi genital endometriozning dastlabki bosqichlarining ultratovush rasmining tavsifi yo'q va kasallikning ushbu shakllari uchun diagnostika mezonlari ishlab chiqilmagan.

**Tadqiqotning maqsadi** endometrioz tashxisida ultratovush imkoniyatlarini baholash edi.

**Tadqiqot maqsadlari:**

- 1.Endometriozning turli shakllarining klinik belgilari va ultratovush ko'rish xususiyatlarini aniqlang.
- 2.Endometriozning turli shakllarining yosh xususiyatlarining ultratovush mezonlarini o'rganish.
- 3.Endometriozni tekshirish algoritmini ishlab chiqish.

**Tadqiqotning ilmiy yangiligi**

Maqolada bemorlarning yoshiga qarab endometriozning tarqalishi tabiati o'rganildi. Endometriozning ultratovush diagnostikasi algoritmi ishlab chiqilgan. Endometriozning dastlabki shakllarining o'ziga xos ultratovush belgilari tavsiflanadi, sonografik rasmning xususiyatlari batafsil o'rganiladi va ichki endometrioz kasalligining bosqichiga qarab beriladi. Endometriozning tarqalish darajasini aniqlashda ultratovush tekshiruvining imkoniyatlari aniqlandi.

**Ishning amaliy ahamiyati**

Ultratovush yordamida endometriozni aniqlash va tavsiflash metodologiyasi tasvirlangan. Tadqiqot endometrioz tashxisini sezilarli darajada yaxshilaydi, tadqiqotning aniqligi va o'ziga xosligini sezilarli darajada oshiradi, kasallikning to'g'ri bosqichini aniqlash imkoniyatini yaxshilaydi, bu esa o'z navbatida davolash bo'yicha prognoz va tavsiyalarni shakllantirish imkoniyatiga olib keladi. Ultratovush texnikasidan foydalanish tashxisning ob'ektivligini oshiradi. Turli yosh guruhlarida turli xil shikastlanish shakllarini shakllantirish kontseptsiyasini qo'llash yosh bemorlarda shikastlanishning eng og'ir shakllarini aniqlash uchun diagnostik qidiruvni maqsadli yo'naltirish imkonini beradi.

## **DISSERTATSIYANI TASDIQLASH**

**Dissertatsiya** SamMU radiatsion diagnostikasi va terapiyasi kafedrasida yig'ilishida sinovdan o'tkazildi (Samarqand, 2023 y.).

**Nashrlar.** Dissertatsiya materiallari asosida 12 ta ilmiy maqola, jumladan, 8 ta xorijda, shundan 5 ta jurnal maqolasi, 6 ta tezis, 1 ta kompyuter dasturi chop etilgan.

**ISHLARNING KO'LAMI VA TUZILISHI.** Dissertatsiya 85 bet kompyuter matnida taqdim etilgan bo'lib, kirish, adabiyotlar sharhi, tadqiqot materiallari va metodlari bo'limi, o'z tadqiqoti natijalari bo'yicha bob, xulosa, xulosalar va amaliy tavsiyalardan iborat. Ish 7 ta jadval, 28 ta rasm bilan tasvirlangan. Bibliografik ko'rsatkich 94 ta manbani, shu jumladan 89 ta xorijiy mualliflarni o'z ichiga oladi.

# **1-BOB. RIVOJLANISHGA ZAMONAVIY QARASHLAR**

## **ENDOMETRIOZ DIAGNOSTIKASI**

**(Adabiyot manbalarini haqida umumiy ma'lumot; Adabiyot sharhi)**

### **1.1. Endometrioizning etiologiyasi**

Endometrioizning eng ma'lum va keng tarqalgan nazariyasi hayz ko'rgan to'qimalarning qorin bo'shlig'iga qaytarilishi va uning periton bo'ylab keyingi implantatsiyasi hisoblanadi. Ushbu nuqtai nazarni ko'pincha boshlang'ich mezyonlar bachadon naychalariga eng yaqin joylashganligi bilan tasdiqlanadi [8]. Bundan tashqari, endometrioiz ko'pincha hayz davridagi qon oqimi buzilgan ayollarda uchraydi, masalan, bachadon bo'yni atreziyasi yoki stenoz, ko'ndalang vaginal septum va teshilmagan qizlik pardasi [9, 10]. Endometrioizli ayollarda sog'lom ayollarga qaraganda ko'proq retrograd uterin qon oqimiga ega bo'lishiga qaramay, retrograd reflyuks har doim ham endometrioizning rivojlanishiga olib kelmaydi va peritoneal heterotopiyalarni shakllantirishning boshqa mexanizmlari mavjud [11]. Masalan, plazminogen faollashtiruvchi ingibitor geni retrograd hayzdan keyin endometriyal implantatsiya ehtimolini oshirishi ko'rsatilgan [12].

Endometrioizning koelomik metaplaziyasi nazariyasi shuni ko'rsatadiki, qorin bo'shlig'i epiteliysida multipotent xususiyatlarga ega hujayralar qoladi, ular ma'lum sharoitlarda endometrioid to'qimalarga aylanishi mumkin. Bu prepubertal qizlar va Myullerian agenezi bo'lgan ayollarda endometrioizning kamdan-kam holatlarini tushuntiradi [12].

Yana bir nazariya shundaki, endometrial to'qima limfa kanallari va tomirlar orqali uzoq organlarga yetkazilishi mumkin. Bu qorin bo'shlig'i bilan bog'liq bo'lmagan endometrioizning kamdan-kam holatlarini tushuntiradi [12]. Nihoyat, yangi tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, immunologik komponent endometrioizning rivojlanishida ham yetakchi rol o'ynaydi. Shunday qilib, endometrioizli bemorlarda peritoneal suyuqlikda makrofaglar, leptin, o'simta nekrozi omili a va interleykin-6 konsentratsiyasi sezilarli darajada oshadi [13,14].



Biroq, hozirgi kunga qadar nazariyalarning hech biri endometriozning barcha ko'p qirrali ko'rinishlari va jihatlarini to'liq tushuntirib bera olmaydi.

## **1.2. Endometriozning epidemiologiyasi**

Endometrioz - bu reproduktiv yoshdagi ayollarga ta'sir qiladigan kasallik. Endometrioz estrogena bog'liq kasallik bo'lib, asosan reproduktiv yoshdagi ayollar orasida keng tarqalgan bo'lib, eng ko'p tez-tez yoshda bo'ladi [9]. Umumiy aholi orasida endometriozning haqiqiy tarqalishini ishonchli tarzda aniqlash qiyin, chunki kasallik belgilari tez-tez yo'q va ba'zi mamlakatlarda malakali tibbiy yordam mavjud bo'lmasligi yoki cheklangan bo'lishi mumkin. Shunday qilib, reproduktiv yoshdagi ayollarda endometriozning chastotasi, adabiyotlarga ko'ra, 5-15% ni tashkil qiladi [15, 16], etiologiyasi noma'lum bo'lgan bepushtlik bilan kasallangan ayollarda endometrioz 40-60% hollarda tashxis qilinadi [17, 18, 19, 20].

Aholi orasida endometriozning tarqalishi bo'yicha aniq statistik ma'lumotlarning yo'qligi sababli, so'nggi o'n yilliklarda kasallanish qanchalik ko'payganligini aniq aytish mumkin emas. AQShda o'tkazilgan tadqiqotga ko'ra, endometrioz uchun gisterektomiyalarning yillik soni 1965 yildan 1984 yilgacha 20 yillik kuzatuv davrida barqaror ravishda o'sib bordi [21]. Turli tadqiqotlarda kasallikning tarqalishi haqidagi ma'lumotlar 30-40 marta farq qiladi. Aholi orasida endometriozning chastotasini tahlil qilgan ishlar shuni ko'rsatdiki, uning tarqalishi taxminan 3-6% ni tashkil qiladi va har 1000 ayolga 2-7 tani tashkil qiladi. Bachadon miomasi uchun operatsiya qilingan bemorlar orasida endometriozning tarqalishi taxminan 10% ni tashkil etdi [22].

Ko'p yillar davomida endometrioz faqat reproduktiv yoshdagi ayollarga ta'sir qiladi, deb hisoblangan. Kasallik og'riq, dismenoreya, disparuniya, siklik og'riq, anormal bachadon qon ketishi va bepushtlik kabi turli xil klinik belgilar bilan namoyon bo'ladi. Adabiyotlarga ko'ra, surunkali tos bo'shlig'i og'rig'i bo'lgan bemorlarda 70% dan ko'proq va surunkali tos a'zolarida og'riqlar va bepushtlik kombinatsiyasi bo'lgan ayollarda 80% dan ko'proq tarqaladi [23] va yoshi, irqi va ijtimoiy-iqtisodiy holatiga qarab farq qilishi mumkin. ma'lum bir

aholining [24]. Masalan, o'smirlarda laparoskopiyadan foydalanilganda, ushbu toifadagi endometriozning tarqalishi ilgari o'ylanganidan ancha yuqori ekanligi aniqlandi. Endometriozning morfologik tasdiqlangan holati bilan minimal yosh 1980 yilda tasvirlangan. va 10,5 yilni tashkil etdi [25].

Tadqiqotlarda qayd etilgan farqlar qisman laparoskopiya va laparotomiyaning turli ko'rsatkichlari [26, 27], jarrohlik paytida endometrioz mezyonlari o'choqlarini aniqlaydigan jarrohlarning e'tibori [28], shuningdek, endometriozga shubha qilingan bemorlarni tanlash tamoyillari bilan izohlanishi mumkin. , ixtisoslashtirilgan markazlarga yuborilgan yo'llanma [29, 30, 31, 32].

Endometrioz hayot sifatini sezilarli darajada pasaytiradi va shunga mos ravishda ish qobiliyatining pasayishiga olib keladi. Bepushtlik (40%), dismenoreya (80%), og'riq sindromi (70-90%), shu jumladan algodismenoreya, disparuniya, tos a'zolaridagi og'riqlar shifokorga tashrif buyurishning eng keng tarqalgan sabablaridir [33, 34].

### **1.3.Xavf omillari**

Ba'zi tadqiqotlar [35, 36] kam tana vazni endometrioz rivojlanishi uchun xavf omili ekanligini ko'rsatdi, kofein yoki spirtli ichimliklarni iste'mol qilish esa kasallik xavfiga ta'sir qilmaydi [37]. Hayvonlarda o'tkazilgan tajribalarda stress kasallikning xavfi va og'irligini oshiradi [38] va muntazam jismoniy mashqlar (haftasiga to'rt soatdan ko'proq) endometrioz xavfini kamaytirishi mumkin [39].

1990-yillarda o'tkazilgan ba'zi tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, dioksinlarga ta'sir qilish endometriozning sababi bo'lishi mumkin [40]. Primatlarda olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, dioksin 2,3,7,8-tetraxlorodibenzo-p-dioksin (TCDD) ta'siri endometriozning tarqalishi va zo'ravonligini oshiradi. Kemiruvchilar tadqiqotlari endometriozning patofiziologiyasida atrof-muhitni ifloslantiruvchi moddalarning rolini ham qo'llab-quvvatlaydi [41]. Biroq, keyingi tajribalar zararli moddalarning kasallikning rivojlanishiga ta'sirini tasdiqlamaydi. Adabiyotning yaqinda o'tkazilgan katta tekshiruvi dioksinlar va endometrioz o'rtasidagi bog'liqlikni tasdiqlovchi muhim dalillarni ko'rsatmadi [42].

Endometriozning keng tarqalgan e'tirof etilgan xavf omillariga quyidagilar kiradi: erta hayz ko'rish, endometrioz bilan birinchi darajali qarindoshi, kech menopauza, past tana massasi indeksi, Myuller kanalining anomaliyalari, bolalarning yo'qligi, hayz ko'rishning uzoq davom etishi (5 kundan ortiq), qisqa emizish oralig'i, qisqa hayz tsikli (28 kundan kam), oq irq (negroid irqi bilan solishtirganda) [9, 24].

Ba'zi izolyatsiya qilingan ma'lumotlar qiziqarli bo'lib, endometriozning pigmentli belgilar yoki quyoshda vaqt o'tkazish odatlari bilan bog'liqligini tasdiqlaydi. Endometrioz va melanoma, ultrabinafsha nurlanish natijasida kelib chiqqan saraton o'rtasidagi bog'liqlik bir necha bor qayd etilgan [43, 44, 45, 46, 47]. Bundan tashqari, qizil sochlar, nevuslar, sepsillar va quyoshga sezgirlik kabi o'ziga xos fenotipik xususiyatlar endometriozli ayollarda ko'proq uchraydi [48, 49, 50]. Biroq, bu ma'lumotlar hali ham kam va izohlash qiyin.

Chuqur, tuxumdon va yuzaki endometrioz o'rtasida xavf omillarida farqlar mavjud. So'nggi yillarda chuqur endometriozga ko'proq e'tibor qaratildi, bu boshqa anatomik sohalarda endometriozga qaraganda tos a'zolarining og'rig'i va disparuniya bilan kuchliroq bog'liqligi bilan tavsiflanadi. Kasallikning turli klinik ko'rinishlari chuqur endometriozning tos va tuxumdon endometrioziga nisbatan boshqa etiopatogenetik mexanizmlarga ta'sir qilishi mumkinligini ko'rsatadi. Shunday qilib, tuxumdonlar, peritoneal va chuqur endometrioz ham etiopatogenetik mexanizmlar, ham klinik ma'lumotlar nuqtai nazaridan potentsial ravishda ajralib turadigan shartlar sifatida ko'rib chiqilishi mumkin. Misol uchun, Duglas xaltasining chuqur endometrioid lezyonlari rektovaginal septumda joylashgan Myuller kanallari qoldiqlarining metaplaziyasi natijasida yuzaga keladi, bu esa peritoneal endometriozdan farq qiladigan holatni hosil qiladi [51]. Shu munosabat bilan, epidemiologiya nuqtai nazaridan, chuqur endometrioz boshqa lokalizatsiya endometriozidan farq qiladigan xavf omillarini nazarda tutadigan holat. Turli geografik hududlarda endometriozning xavf omillari va uning asoratlari bo'yicha epidemiologik tadqiqotlar nashrlari adabiyotlarda mavjud [52, 53, 54]. Shunday qilib, peritoneal-tuxumdon

endometriozi ayollarga nisbatan chuqur endometriozi ayollarning epidemiologik profili amalda noma'lum va adabiyot manbalari o'z xulosalarida qarama-qarshidir.

#### **1.4 Endometriozi klinik diagnostikasi**

Endometriozi klinik ko'rinishi ko'plab alomatlar, jumladan, tsiklik bo'lmagan og'riqlar, dismenoreya, disparuniya, anormal bachadon qon ketishi va bepushtlik, urogenital va ichak kasalliklari. Endometriozi belgilari va klinik belgilari: tos bo'shlig'idagi og'riqlar, dismenoreya, disparuniya, disfunktsional bachadon qon ketishi, oshqozon-ichak kasalliklari, bel og'rig'i, bepushtlik, urologik alomatlar [55, 56]. Reproktiv yoshdagi ayollarning deyarli 10 foizi endometriozi bilan bog'liq alomatlardan aziyat chekishadi, endometriozi bilan kasallangan ayollarning 45-50 foizida alomatlar yo'q [57]. Ushbu alomatlar aksariyati patognomonik bo'lib, ba'zilar qorin bo'shlig'i yopishqoqligi, bachadon va qo'shimchalarning surunkali yallig'lanish kasalliklari, tuxumdon kistalari, adenomiyoz, iritabiy ichak sindromi yoki interstitsial sistit kabi boshqa holatlar bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

Endometriozi bilan bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan keng ko'lamli alomatlar mavjud, ammo alomatlar tabiati va soni juda xilma-xildir. Ba'zida endometriozi faqat bepushtlik tekshiruvi paytida yoki endometriozi bilan bog'liq bo'lmagan jarrohlik paytida aniqlanadi [58].

Tos a'zolaridagi og'riqlar endometriozi eng keng tarqalgan alomatidir [59]. Og'riq butun hayz davrining istalgan vaqtida bezovta qilishi mumkin va turli yo'llar bilan tavsiflanadi: bel og'rig'i, to'g'ri ichakdagi bosim, pastki qorinda doimiy og'riq, kuchli kramplar. Aniq anatomik buzilishlar bo'lmasa, "tanqidiy" joylarda kichik implantlardan yoki chuqur o'rinli jarohatlardan tirnash xususiyati kuchli og'riqlarga olib kelishi mumkin [60]. Aksincha, katta tuxumdon endometriomalari asemptomatik bo'lishi mumkin. Ma'lumki, kasallikning darajasi tos a'zolari yuzasida bir nechta kichik jarohatlar mavjudligidan tortib tos a'zolarining keng tarqalgan fibrozisi, tos a'zolarining siljishi va og'ir anatomiyaga ega bo'lgan katta endometrioid kistalargacha o'zgaradi. Kasallik

darajasi va og'riq reaksiyasining zo'ravonligi o'rtasida hech qanday bog'liqlik yo'qligi ko'rsatildi [61, 62, 63].

Ko'pgina hollarda endometriozda tos a'zolaridagi og'riqlar surunkali bo'lishi mumkin, hayz ko'rish va ovulyatsiya paytida kuchayishi mumkin, chuqur infiltrativ endometriozda (DIE) og'riq yanada kengroq va keng tarqalgan. [64, 65].

Xususan, og'ir disparuniya va hayz paytida og'riqli ichak harakatlari chuqur infiltrativ endometriozni ko'rsatadi [66]. Pelvis og'rig'i va endometrioz o'rtasidagi munosabatlar juda murakkab jarayondir. Yaqinda o'tkazilgan tadqiqot shuni ko'rsatdiki, qorin pardaning lezyonlarida nerv tolalari tuzilishi yuqori zichlikka ega, jumladan, sezgir C tipidagi retseptorlari, sezgir A3 retseptorlari, xolinergik va adrenergik nerv tolalari [67, 68]. Endometrioid lezyonlarda asab tolasi zichligini oshirishni rag'batlantiradigan mexanizmlar hali ham noaniq bo'lsa-da, bu nervlar endometriozda og'riqni keltirib chiqarishda hal qiluvchi rol o'ynashi mumkin. Notsiseptsiyaning yallig'lanish va mexanik kontsepsiyasiga qo'shimcha ravishda, surunkali tos bo'shlig'i og'rig'i bo'lgan bemorlarda aniqlangan og'riqning boshqa mexanizmlari mavjud, ya'ni nerv tolalarining periferik va markaziy sensibilizatsiyasi [69].

Endometrioid geterotopiyalar periferik tos nervlariga kirib, giperalgeziyani keltirib chiqarishi mumkin, bu esa zararli bo'lmagan stimulgacha duchor bo'lganda og'riqli og'riqning sababi hisoblanadi. Bundan tashqari, mahalliy nosiseptiv tetikning g'ayritabiiy modulyatsiyasi, miya yarim korteksiga ko'tarilgan neyron signalining intensivligining oshishiga olib kelishi ham og'riqni idrok etishning kuchayishiga olib kelishi mumkin. Psixologik va ijtimoiy omillar, o'z navbatida, og'riqning yakuniy idrokini ham o'zgartirishi mumkin. Og'riqni idrok etishni shakllantirish mexanizmlarining murakkabligi endometriozli ayollarda simptomlarning haddan tashqari klinik xilma-xilligini tushuntirishi mumkin [70].

Subfebril holat va kasallikning bosqichi o'rtasidagi munosabatlar ham aniq emas. Darhaqiqat, subfertilite mexanizmi tos a'zolarining adezyonlar va

endometriomalar bilan siljishi, tuxumdonlarning normal ishlashiga, ovulyatsiya, urug'lanish va implantatsiyaga qarshi bo'lgan moddalarni (masalan, prostaglandinlar, sitokinlar va o'sish omillari) ishlab chiqarishni o'z ichiga olishi mumkin [71]. Dismenoreya endometriozning klassik belgisidir. Og'riq vaginaga, songa yoki perineumga tarqalishi mumkin. Og'riq, odatda, hayz ko'rish boshlanishidan oldin paydo bo'ladi va uning boshlanishidan bir necha kun o'tgach, asta-sekin kuchayadi. Og'riqning zo'ravonligi va davomiyligi tsikldan tsiklga farq qilishi mumkin [72]. Endometrioz bilan og'rigan bemorlarda disparuniya ham keng tarqalgan alomatdir. Og'riq, hayz paytida og'riqning maksimal kuchayishi bilan bachadon-to'g'ri ichak bo'shlig'ida sakro-bachadon ligamentlari, rektovaginal septum, qinning cho'qqisidagi shikastlanishlarning lokalizatsiyasi bilan bog'liq. Ruxsat etilgan, retroflekslangan bachadon va og'ir tos bo'shlig'i yopishqoqligi bo'lgan bemorlarda chuqur penetratsiya bilan og'riq ham bo'lishi mumkin [72]. Biroq, Vercellini va boshqalar. chuqur disparuniyaning og'irligi endometrioz bosqichiga teskari proportsional ekanligini ko'rsatadi [73]. Ma'lumki, endometrioz ko'pincha bepustlik bilan bog'liq [74]. Biroq, hozirgi kunga qadar endometriozli ayollarda bepustlik holatlari va bu assotsiatsiyaning mexanizmi [75] bo'yicha konsensusga erishilmagan. Eng ko'p keltirilgan manbalarga ko'ra, bepustlik endometriozli ayollarda taxminan 30-40% chastotada uchraydi [76, 77] va endometrioz bilan og'rigan juftliklar uchun oylik tug'ilish darajasi 2-10% gacha kamayadi. Endometriozsiz juftliklar orasida 15-20% [78, 79]. Endometriozli bemorlarda siydik yo'llarining shikastlanishi kamroq uchraydi va taxminan 1-2% hollarda uchraydi. Ko'pincha siydik pufagi, keyin siydik yo'llari va buyraklar 40: 5: 1 nisbatda ta'sirlanadi. Siydik chiqarish kanalining ichki endometriozini kam uchraydi, tashqi lezyondan kelib chiqqan siydik yo'llarining tashqi endometriozini ko'proq uchraydi. Siydik chiqarish yo'llarining lezyonlari bo'lgan bemorlarning 88 foizida siydik yo'llarining izolyatsiya qilingan tashqi endometriozini aniqlangan. Bemorlarning taxminan 11% tashqi va ichki ureteral endometriozning kombinatsiyasiga ega [80]. Ehtimol, ikkala shakl ham bir xil

gistopatogenetik jarayonning turli darajalarini tashkil qiladi.

Tuxumdon endometriozida bo'lgani kabi, siydik yo'llarining shikastlanishi o'ngga qaraganda chap tomonda ko'proq kuzatiladi. Qizig'i shundaki, gonad va siydik yo'llarining chap tomonlama lezyonlarining nisbati juda o'xshash (63-64%) [81].

Ba'zi hisob-kitoblarga ko'ra, gidronefrozni keltirib chiqaradigan siydik yo'llari endometrioz bo'lgan bemorlarda buyrak funksiyasining yo'qolishi tashxis qo'yilgan paytda 25-50% ni tashkil qiladi. Diametri 3 sm dan oshadigan rektovaginal fokusli bemorlar jarrohlik aralashuvni rejalashtirishda siydik yo'llarining obstruksiyasini istisno qilish uchun buyrak ultratovush tekshiruvini, tomir ichiga pyelografiyani o'tkazishlari kerak [80]. Endometriozning asosiy klinik belgilari (dismenoreya, tos suyagi og'rig'i, disparuniya, bepushtlik, menorragiya) endometrioz tashxisi va lezyonning tarqalish darajasini aniqlash uchun ishonchli mezon bo'lib xizmat qila olmaydi. Shu munosabat bilan maxsus ginekologik, instrumental, laboratoriya va gistologik tadqiqot usullari kasallikni aniqlash va uning tarqalishini aniqlashda alohida ahamiyatga ega [83]. Dastlabki tekshiruvda endometrioz tashxisi so'rov, klinik ma'lumotlar va fizik tekshiruv natijalariga asoslanadi. Endometriozli ayollarda klinik topilmalar turlicha bo'lib, implantlarning joylashishi va hajmiga bog'liq [84]. Shuni ta'kidlash kerakki, ko'pincha fizik tekshiruvda endometrioz aniqlanmasligi mumkin. Orqa vaginal forniksning shikastlanishi ko'zgularda tekshirilganda ko'rish uchun yaxshi mavjud. Vaginal tekshiruvda tugunlar va infiltratlar yaxshi seziladi. Bachadon tanasining infiltrativ jarayoniga, Sakro-bachadon ligamentlariga yoki bachadon-rektal bo'shliqqa jalb qilish rektal raqamli tekshiruvda yaxshiroq aniqlanadi [85]. Endometrioz uchun fizik tekshiruvning aniqligi odatda hayz paytida amalga oshirilsa yuqori bo'ladi, ammo bu kasallikning tarqalish darajasini aniqlashga yordam bermaydi. Fizik tekshiruv natijalari boshqa invaziv bo'lmagan diagnostika usullari bilan o'zaro bog'liq: fizik tekshiruv ayollarning 81,5 foizida chuqur infiltrativ endometriozni to'g'ri tashxislagan, ammo Sakro-bachadon ligamentlari, rektosigmoid yo'g'on ichak va to'g'ri ichakning alohida ishtiroki,

rektovaginal septum kamroq hollarda tashxis qo'yilgan (68,5%, 40,2%, 25%) [86]. Endometriozni erta invaziv bo'lmagan tashxislash va uning rivojlanishini nazorat qilish uchun markerlarni topish tadqiqot uchun ustuvor vazifaga aylandi [87]. Qondagi CA-125 saraton antijeni darajasini miqdoriy tahlil qilish endometrioz tashxisida cheklangan qiymatni ko'rsatdi. Sa-125 antijeni saratoni darajasi endometrioz bilan og'rigan ayollarda tez-tez ko'tariladi, ammo uning kasallikka xos xususiyati past [88].

Endometriozda baholangan o'smaning yana bir belgisi uglevod antijeni CA-19-9 bo'lib, u kolorektal va oshqozon osti bezi karsinomasi bilan bog'liq [89]. O'shandan beri bir nechta tadqiqotlar CA-19-9 ning diagnostik xususiyatlarini CA o'simta markeriga nisbatan baholadi-125 [90, 91, 92].

Biroq, na CA-125 darajasi, na CA-19-9 darajasi, na ikkala marker birgalikda endometriozni tashxislash uchun etarli diagnostika mezonlariga ega emas. Endometriozni tashxislashda ushbu markerlar uchun qanday kesish qiymatlaridan foydalanish kerakligi aniq aniqlanmagan. Odatda boshqa kasalliklar, ayniqsa saraton uchun ishlatiladigan ushbu markerlarning darajadagi qiymatlari endometrioz uchun qo'llaniladimi yoki yo'qmi noma'lum bo'lib qolmoqda.

Eruvchan hujayra ichidagi adezyon molekulasini (sICAM)-1 Endometriyal hujayralar va endometrioid implantlardan olingan [93]. Ushbu polipeptidning endometrioz bo'yicha keyingi tadqiqotlari endometrioz bilan og'rigan ayollarda sarum konsentratsiyasining oshishini ko'rsatgan bo'lsa-da, faqat bitta ish tashxis qo'yish uchun sicam-1 darajasini to'g'ridan-to'g'ri baholadi va qisqacha eslatib o'tishga loyiqdir [94]. Laparoskopiyadan o'tgan 120 ayoldan mualliflar endometriozli va nazorat guruhidagi ayollar o'rtasida sicam-1 darajasida statistik jihatdan muhim farqlarni topmadilar. Biroq, ular chuqur peritoneal lezyonlari bo'lgan ayollarda ( $p = 21$ ), sicam-1 darajasi endometriozning boshqa shakllari va nazorat guruhiga nisbatan sezilarli darajada oshganligi haqida xabar berishdi. Shunday qilib, mualliflar ushbu markerning sezgirligi va o'ziga xosligi haqida faqat mos ravishda 19% va 97% ni tashkil etadigan chuqur infiltrativ lezyonlar



uchun xabar berishadi. Taqqoslash uchun, xuddi shu tadqiqotda chuqur infiltrativ lezyonlar uchun CA-125 marker darajasi 14% sezgirlik va 92% o'ziga xoslikka ega edi. Birgalikda ishlatiladigan ikkala markerning sezgirliги va o'ziga xosligi 28% va 92% ni tashkil etdi.

Endometrioz tashxisining qiziqarli yo'nalishlaridan biri sitokinlarni o'rganishdir. Sitokinlar hujayra proliferatsiyasini, immun hujayra faollashuvini, harakatchanligini, hujayra yopishishini va kimyotaksisni tartibga solishda ajralmas rol o'ynaydigan oqsillardir. Ular oq qon hujayralari, makrofaglar yoki boshqa yallig'lanish hujayralari tomonidan hujayradan tashqari muhitga chiqariladi. Shunday qilib, endometriozli ayollarda peritoneal suyuqlik va qon zardobida interleykin il-6 darajasi ko'tarilganligi aniqlandi [25, 26]. Boshqa bir tadqiqotda endometrioz bilan og'rigan ayollarda peritoneal suyuqlikdagi il-8 peptid konsentratsiyasi ham ko'tarilgan [9]. IL - 8 darajasining oshishi qon zardobida ham kuzatiladi [10, 11]. Biroq, il - 8 darajasiga bag'ishlangan yana bir tadqiqot endometrioz bilan og'rigan bemorlar va nazorat guruhi o'rtasidagi farqlarni ko'rsata olmadi [87].

Endometrioz bilan og'rigan ayollarda faollashtirilgan makrofaglar tomonidan chiqariladigan o'simta nekrozi omili alfa (Tnf-a) konsentratsiyasi oshishi ko'rsatilgan [7, 9, 12]. Kamroq tadqiqotlarda baholangan, ammo yuqori darajalarni ko'rsatgan boshqa interleykinlarga IL-16 va IL kiradi-18 [13, 14, 15]. Bundan tashqari, ba'zilarida tadqiqotlar kabi interleykinlar makrofag migratsiyasi inhibitori omili (MIF), makrofag xemotaktik oqsil-1 (MCP-1), t-hujayra faollashtiruvchi regulyatori (RANTES) va epiteliya neytrofilini faollashtiruvchi peptid-78 (ENA-78) endometrioz bilan og'rigan bemorlarda ko'tarilgan, holbuki ushbu bemorlarda ifn-y interferonining konsentratsiyasi kamaydi [16, 17, 18, 19].

Endometriozning molekulyar diagnostikasining istiqbolli yo'nalishlaridan biri endometrioid to'qimalarning lipidomik tahlili bo'lib, endometriozning agressiv shakllarini aniqlashga imkon beradi [20].

Ko'pgina tadqiqot natijalariga qaramay, bugungi kunda biomarkerlar klinik amaliyotda faqat endometrioz mavjudligini ko'rsatadigan usullar sifatida qo'llaniladi, ammo organlarning tarqalish darajasi va chuqurligini aks ettiruvchi aniq diagnostika testlari sifatida xizmat qila olmaydi.

### **1.5.Endometriozning ultratovush diagnostikasi**

Shubhasiz, endometrioz tashxisining oltin standarti laparoskopiya va topilgan ektopik Endometriyal hujayralarni gistologik tasdiqlashdir. Shunga qaramay, endometriozga shubha qilingan barcha bemorlar uchun laparoskopiya qilishni tasavvur qilish qiyin. Bundan tashqari, yopishqoq kasallik mavjud bo'lganda, laparoskopiya paytida qorin parda ostidagi chuqurlikda endometrioid o'choqlarning haqiqiy tarqalishini baholash juda qiyin yoki mumkin emas. Shuning uchun vizual diagnostika usullari majburiydir, ularning maqsadi implantlarning maksimal sonini, shuningdek kasallikning tarqalish darajasini aniqlashdir, bu jarrohlik yordamini rejalashtirish va bemorni jarrohlik davolashning mumkin bo'lgan natijalari va asoratlari to'g'risida xabardor qilish imkonini beradi [11].

Endometriozning ultratovush diagnostikasining roli yillar davomida kam baholangan, ammo yaqinda o'tkazilgan tadqiqotlar ushbu usulning qiymatini yaxshiroq tushunishga imkon berdi. Yuzaki endometriozni faqat operatsiya paytida ko'rish mumkinligi aniq. Biroq, ultratovush tekshiruvi endometriozni aniqlash va kuzatish uchun ishlatilishi mumkin. Rektovaginal yoki vesikulyar-bachadon endometriozni kabi chuqur lezyonlarning ultratovush diagnostikasi yuqori darajadagi ish tajribasini talab qiladi [12].

Endometriozni tos suyagi bo'ylab ko'plab joylarda, xususan tuxumdonlar, tos bo'shlig'i peritoni, Duglas fossa (POD), to'g'ri ichak, yo'g'on ichakning rektosigmoid bo'limi, rektovaginal septum (RVS), uterosakral ligamentlar (USLs), qin va siydik pufagida topish mumkin. Lezyonning mohiyatini ko'rsatadigan to'g'ri tashxis optimal davolash strategiyasini aniqlashda asosiy hisoblanadi. Endometrioid lezyonlarning joylashuvi va darajasini aniq aniqlash

uchun invaziv bo'lmagan tasvirlash usullari zarur.

Transvaginal sonografiya tos endometriozini tashxislashda birinchi darajali tasvirlash usulidir [13, 14]. Tashqi genital endometriozning tipik lokalizatsiyalaridan biri tuxumdonlardir [25]. Tuxumdon endometriozni yuzaki peritoneal endometrioz yoki tuxumdon korteksining invaginatsiyasi natijasida hosil bo'lgan endometrioma bo'lib, yopishqoqlik bilan muhrlangan. Tuxumdon endometriomasining rektosigmoid qismi kabi qo'shni tuzilmalar bilan juda zich yopishishi ichak va siydik yo'llari, bu organlarning infiltrativ jarayonga jalb qilinishiga olib keladi. Ko'pgina ayollarda endometrioid kistaning mavjudligi tuxumdonning izolyatsiya qilingan shikastlanishi emas, balki qo'shni organlarning tarqalishi va ishtirokini anglatadi [16].

Yuqori ishonchli transvaginal sonografiya endometrioid tuxumdon kistalarini 89% sezuvchanlik, 91% o'ziga xoslik bilan aniqlay oladi va afzal ko'rish usuli hisoblanadi [17, 18]. Transvaginal tekshiruvda tuxumdon endometriomasining o'ziga xos xususiyati kist bo'shlig'ida "muzli shisha" rasmiga ega bo'lgan o'rtacha ekofarensiyaning bir hil ichki tarkibining mavjudligi bo'lib, bu endometriomani boshqa tuxumdon shakllanishidan farqlashga yordam beradi [12, 19]. Shunday qilib, endometriomalarning 95% bu belgilarga ega ekanligi aniqlandi va ularning yo'qligi, ehtimol, tadqiqot paytida texnik omillarning o'ziga xos xususiyatlari bilan bog'liq. Shu bilan birga, diffuz past ekogenlik signallarining mavjudligi differentsial tashxis qo'yish uchun etarli emas, chunki ba'zi gemorragik tuxumdon kistalari, benign neoplazmalar (shu jumladan kistoz teratoma) va malign o'smalar ham o'xshash xususiyatlarga ega bo'lishi mumkin [20].

Endometrioid kistalar bir yoki ikki tomonlama, bitta yoki ko'p kamerali bo'lishi mumkin. Ichki septa taxminan 10-30% da uchraydi va ichki devor odatda silliq bo'ladi [21]. Endometrioma devorlari odatda qalin, qalinligi notekis bo'lishi mumkin, ba'zida ichki kontur bo'ylab giperekoik o'choqlarni o'z ichiga olishi yoki tartibsiz shakldagi parietal qo'shimchalarga ega bo'lishi mumkin - "sladj" deb ataladi. Agar tuxumdonlarning shikastlanishi ikki tomonlama bo'lsa,

ikkala tuxumdon ham bir-biri bilan lehimlanishi mumkin va odatda "o'pish tuxumdonlari" deb ataladigan xarakterli sonografik rasm paydo bo'ladi [12].

Tuxumdon endometriomalari transvaginal ekografiyada boshqa kistalar bilan yaxshi farqlanadi. Shunday qilib, Jermy va boshq. o'z tadqiqotida Endometrioma va dermoid kistalar uchun berilgan usulning ijobiy prognostik qiymat mos ravishda 96,7% va 97,1% ekanligini ko'rsatdi, noto'g'ri ijobiy natija mos ravishda 3,8% va 3,0% ni tashkil etdi [22].

Tuxumdon endometriomalari ko'pincha boshqa endometrioid lezyonlar bilan bog'liq, masalan, yopishqoqlik va chuqur infiltrativ endometrioz (DIE) [3]. Shunday qilib, "o'pish" tuxumdonlarining mavjudligi katta tos bitishmalarining mavjudligini anglatadi. Ichak va fallop naychalarining endometrioz bu bemorlarda "o'pish" tuxumdonlari bo'lmagan bemorlarga qaraganda ancha keng tarqalgan: mos ravishda 18,5% ga nisbatan 2,5% va 92,6% ga nisbatan 33% [14]. Yopishqoqlik fallop naychalarining normal anatomiyasini buzishi va ularning okklyuziyasini keltirib chiqarishi mumkin, natijada saktosalpinks paydo bo'lishi mumkin. Shu sabablarga ko'ra ultratovush tekshiruvda yaxshilab izlash va gid - rosalpinks, gematosalpinks va peritoneal kistalar mavjudligini xulosa qilish tavsiya etiladi [15].

Endometrioma mavjud bo'lganda, endometriozning boshqa joylarda mavjudligini baholaydigan "yumshoq belgilar" ni baholash taklif etiladi: endometriozga xos zonalarda og'riq va taranglik, shuningdek tuxumdonlarning fiksatsiyasi. Bunday belgilarning mavjudligi yuzaki endometrioz va yopishqoqlik ehtimolini oshiradi [16].

Endometrioz diagnostikasida ultratovush usulining aniqligini har tomonlama tizimli ko'rib chiqish Mur va uning hamkasblari tomonidan nashr etilgan [7]. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, transvaginal ultratovush tekshiruv tuxumdon endometriomasi tashxisini qo'yish uchun asos bo'lishi mumkin va bu tashxisni istisno qilishi mumkin. Shunday qilib, transvaginal ultratovush jarrohlik yoki terapevtik davolanishni boshlashdan oldin tuxumdon shakllanishini tashxislashning asosiy usuli hisoblanadi. Agar davolanish

boshlanishidan oldin kasallikning aniq tabiati yoki uning tarqalish darajasi to'g'risida shubhalar mavjud bo'lsa, unda bu holda MRTdan foydalanish foydali bo'lishi mumkin.

Endometrioz tashxisini tasdiqlash uchun MRT tekshiruvidan foydalanish mumkin. Diametri 1 sm dan ortiq bo'lgan zararni aniqlash uchun MRT sezgirligi 82% ni tashkil qiladi, ammo T1 vaznli yog ' bostiruvchi ketma-ketliklardan (FS) foydalanish aniqlashni yaxshilaydi deb ishoniladi. Endometriomalarda ko'p miqdordagi qon mahsulotlarining mavjudligi T1 signalining yuqori intensivligi bo'lgan zonalarning paydo bo'lishiga olib keladi, bu yog'ni bostirish funksiyasidan foydalanish bilan tasdiqlanadi. Mr tasvirining bu xususiyati endometrioz tashxisining kalitidir. Endometriomalarda ketma-ket T2 vaznli tasvirlarda paydo bo'ladigan yana bir foydali Mr-rasm qon mahsulotlarining ichki diseksiyonidir, bu esa T2 soyasi deb nomlanuvchi past va yuqori signal intensivligidagi suyuqlik muhitining diseksiyasiga olib keladi [8, 19, 30]. Yog'ni bostirish (FS) majburiydir, chunki u endometriomani tuxumdon teratomasidan [11] farqlashga va kichik endometriomalarni [12] tasavvur qilishga yordam beradi. T2 vaznli tasvirlarda signal intensivligining asta - sekin o'zgarishi "soyalash" deb ta'riflangan va surunkali qon ketish va en - dometriomalarda temir va oqsilning yuqori konsentratsiyasining to'planishi bilan bog'liq [33].

Yuzaki peritoneal endometrioz uchun MRINING past diagnostik qiymati, ehtimol, katta hajmli VOKSELLI an'anaviy mrida aniqlash qiyin bo'lgan kichik implantlar bilan bog'liq. Bundan tashqari, sirt implantlari bo'lishi mumkin bo'lgan egri ichki organlarni qattiqroq eksenel, sagittal yoki koronar Mr tekisliklari bilan baholash qiyin. Bundan tashqari, turli xil lezyonlarda turli xil miqdordagi endometrioid tarkibiy qismlar, shuningdek qon va tolali qo'shimchalar mavjud bo'lib, natijada Mr signalining xarakteristikalarida aniq o'zgarishlar va rasm rasmining aralashishiga olib keladi. Natijada, qon tomirlari, bitishmalar va oldingi operatsiyaning oqibatlarini kabi tuzilmalar endometrioid heterotopiyalar bilan osongina yanglishishi mumkin [39,40] .

Shu bilan bir qatorda, o'smalardagi qon tomir komponentini tekshirish

printsipiga asoslangan dinamik kontrastli MRT (DCE MRI) dan foydalanish mumkin, ammo bu usul endometrioz uchun hali qo'llanilmagan [41, 42].

Bugungi kunga kelib, peritoneal endometrioz yaxshi tashxis qo'yilmagan va bu sohada tadqiqotlar o'tkazish kerak. Ilmiy qidiruvning vizual diagnostika usullaridan biokimyoviy usullarga, masalan, biomarkerlarni (masalan, sitokinlarni) qidirishga o'tishini katta ishonch bilan taxmin qilish mumkin. Endometriozning infiltrativ shakllarida faqat fizik tekshiruvdan foydalanish past prognostik qiymatga ega [43]. Ehtiyotkorlik bilan to'plangan tahlil, ultratovush tekshiruvi bilan to'ldirilgan ehtiyotkorlik bilan fizik tekshiruv diagnostika sifatini sezilarli darajada yaxshilaydi. Invaziv bo'lmagan tashxisni yaxshilash uchun sifatli tasvirlash usullari talab qilinadi [46] chuqur infiltrativ endometrioz uchun birinchi tashxis transvaginal ultratovush hisoblanadi [25]. Hudelist va boshqalar. meta-tahlilida ultratovush tekshiruvi yo'g'on ichakning rekto-sigmoid qismining endometrio-zom chuqur shikastlanishini aniqlashning aniq invaziv bo'lmagan usuli degan xulosaga kelishdi [47].

Transvaginal skanerlashda endometrioid infiltratlar adabiyotda ichakning seroz yuzasidan ko'tarilgan yumaloq, qattiq tuzilishdagi heterojen, gipoekoik siqilmaydigan shakllanishlar sifatida tasvirlangan [37, 48].

Chuqur infiltrativ endometriozni tashxislashda endoskopik transrectal ultrasonografiya (endoscopic transrectal ultrasonography, EUS) yutuqlari haqida xabar berilgan. Eusda ishlatiladigan sensorlar transvaginal tekshirish uchun sensorlarga qaraganda yuqori chastotaga ega va ichak devorining barcha qatlamlari haqida yaxshi ma'lumot beradi. Biroq, sezilarli minus bu tor ko'rish maydoni (bir necha santimetr bilan cheklangan), bu qo'shni organlarni o'rganishni qiyinlashtiradi. Shapron va boshqalar. eas ichak endometriozini 97,1% sezuvchanlik, 89,4% o'ziga xoslik bilan tashxislash imkonini beradi [49].

Diagnostikaning yuqori aniqligiga qaramay, EUSNI qo'llashda ba'zi cheklovlar mavjud. Shunday qilib, ushbu usuldan foydalanish hali ham faqat ba'zi ilmiy markazlar tomonidan foydalanish bilan cheklangan; barcha mamlakatlar tomonidan qabul qilingan yagona, ushbu uskunani sertifikatlash

tizimi va uning ekspertizasi mavjud emas; tadqiqotni o'tkazish uchun yuqori xarajatlar, tadqiqotning takrorlanuvchanligi pastligi. Asosiy kamchiliklardan biri bu tekshiruvdan kelib chiqadigan chidab bo'lmas og'riq bo'lib, u keyingi sedasyon yoki umumiy behushlikni talab qiladi. Bundan tashqari, EUS tos a'zolarining orqa qismidagi lezyonlarni aniq tashxislashi mumkin, ammo endometriomada past sezuvchanlik va Duglas obliteratsiyasiga ega [49].

Magnit-rezonans tomografiya (MRT) chuqur infiltrativ endometriozni tashxislash uchun ham qo'llaniladi [51]. Tadqiqotlarda Sakro-bachadon ligamentlarining chuqur infiltrativ endometriozini tashxislashda MRTNING sezgirligi va o'ziga xosligi mos ravishda 69,2% va 94,3% ni tashkil etdi. Orqa vaginal forniksning ishtiroki 83,3% sezgirlik va 88,8% o'ziga xoslik bilan tashxis qo'yilgan. Rektovagi septal endometriozni tashxislashda MRI sezgirligi 76,4% va o'ziga xosligi 100% ni tashkil etdi. Sigmasimon ichakning shikastlanishida sezuvchanlik va o'ziga xoslik mos ravishda 75% va 100% edi [12,14]. Siydik chiqarish yo'llarining infiltratsiyasi 66,6% va 100% sezgirlik va o'ziga xoslik, 83,3% va 100% sezgirlik va o'ziga xoslik bilan kuzatilgan [53].

Adabiyot ma'lumotlarini umumlashtirib, MRI chuqur infiltrativ endometriozni tashxislashda past sezuvchanlik, ammo yuqori o'ziga xoslikka ega degan xulosaga kelishimiz mumkin. Holbuki, ultratovush tekshiruvi yuqori sezuvchanlik va o'ziga xoslikka ega [55].

Endometriozning tarqalish shakllari va darajalarining xilma-xilligi, boshqa kasalliklarning klinik belgilari bilan ko'p qirrali kombinatsiyalar, ko'pincha reproduktiv tizimning yashirin va jiddiy shikastlanishiga olib keladigan kasallikning asemptomatik kursi tufayli to'g'ri va o'z vaqtida tashxis qo'yishda ob'ektiv qiyinchiliklar mavjud.

Vizual diagnostika usullari, ayniqsa ultratovush tekshiruvi - endometriozning bosqichini va tarqalish darajasini to'g'ri aniqlashning kalitidir, bu davolash usulini tanlashga bevosita ta'sir qiladi. Kasallikning progressiv va takroriy tabiatini hisobga olgan holda, vizual usullar davolash samaradorligini nazorat qilish imkonini beradi.

Shunday qilib, adabiyot ma'lumotlarini umumlashtirib, endometrioid kistalar uchun birinchi tashxis transvaginal ultratovush tekshiruvini deb aytish mumkin. Shubhali holatlarda tuxumdonlardagi funktsional o'zgarishlarni istisno qilish uchun bir necha tsikllarda ketma-ket tadqiqotlar o'tkaziladi. Chuqurroq tarqalishga shubha qilingan yoki shubhali holatlarda magnetorezonans tomografiyasi tavsiya etilishi mumkin.

Endometrioz tashxisiga bag'ishlangan ko'plab ishlarga qaramay, qo'shni organlarning kombinatsiyalangan shikastlanishida qaysi usullar afzalroq ekanligi noma'lum bo'lib qolmoqda, chunki bir xil tasvirlash usuli yaqin atrofdagi tuzilmalarning shikastlanishida har xil bashoratli qiymatga ega. Ko'pgina hollarda klinik diagnostika optimalla emas, fizik tekshiruv o'ziga xos emas va markerlar lezyon topografiyasini baholashga imkon bermaydi.

Ultratovush diagnostikasi va MRTIdan foydalanish - ba'zi hollarda yuqori sezuvchanlik va o'ziga xoslikka ega, ammo endometrioz uchun aniq tekshiruv algoritmining yo'qligi ko'pincha olingan ma'lumotlarning qarama-qarshi natijalariga olib keladi. Shunday qilib, masalan, tarqalish bosqichida siz turli xil vizualizatsiya usullarining turli xil va ba'zan qarama-qarshi xulosalarini olishingiz mumkin. Bularning barchasi ushbu tadqiqotni o'tkazish, tashqi genital endometriozning ultratovush markerlarining diagnostik qiymatini baholash uchun sabab bo'ldi, buning asosida operatsiyadan oldingi bosqichda Amerika tug'ilish jamiyatining (rAFS) qayta ko'rib chiqilgan tasnifi bo'yicha endometriozning tarqalish bosqichi baholanadi, retrotservikal va peritoneal endometriozning qo'shimcha ekografik belgilarini taklif qiladi va diagnostika algoritmini ishlab chiqadi. davolash boshlanishidan oldin kasalliklar.



## **2-bob. TADQIQOT MATERIALLARI VA USULLARI**

### **2.1. Tekshirilgan bemorlarning umumiy va klinik xususiyatlari**

Ushbu ish 2020-2022 yillarda rentgen-radiologiya bo'limi negizida SamDTU ko'p tarmoqli klinikasida amalga oshirildi. Tadqiqot ginekologiya bo'limida davolanish uchun qabul qilingan 40 bemorni, boshqa ko'rsatmalarga muvofiq 10 nazorat bemorini o'z ichiga oladi.

Ichki endometrioz bilan og'rigan 40 nafar bemorning o'rtacha yoshi  $36,5 \pm 4,7$  yoshni tashkil etdi. Ulardan 30 nafar ayolda bachadon tanasining endometrioz, 12 nafarida tuxumdon endometrioz va 8 nafarida bachadon bo'yni endometrioz aniqlangan. Shu bilan birga, tuxumdonlarning endometrioz 10 ta holatda izolyatsiya qilingan va 2 ta kuzatuvda adenomiyoz bilan birlashtirilgan. Bachadon bo'yni endometrioz barcha holatlarda adenomiyoz bilan birlashtirilgan.

Asosiy guruhdagi bemorlar uchta kichik guruhga bo'lingan: 1a-18 yoshdan 30 yoshgacha bo'lgan bemorlarni o'z ichiga olgan erta reproduktiv yoshdagi guruh ( $n = 9$ ), 1b-31 yoshdan 40 yoshgacha bo'lgan bemorlar bilan o'rta reproduktiv yoshdagi guruh ( $n = 16$ ) va bemorlarni o'z ichiga olgan 1C guruhi 41-49 yoshdagi kech reproduktiv davr ( $n = 15$ ). Nazorat guruhiga endometriozsiz 10 bemor kirdi.

Asosiy guruhdagi barcha bemorlar so'rovdan o'tdilar, uning maqsadi kasallikning davomiyligini, oldingi operatsiyalar sonini, qo'shma kasalliklarning davomiyligini (bepushtlik va boshqalar), homiladorlik sonini, homiladorlik natijalarini aniqlash, tashxis qo'yish bosqichida qatnashgan mutaxassislar sonini aniqlash edi.

Qo'shilish mezonlari endometrioz tashxisi qo'yilgan 18 yoshdan 49 yoshgacha bo'lgan bemorlar edi.

Asosiy va nazorat guruhidagi bemorlarni yoshi bilan taqqoslash mumkin edi. Asosiy guruhdagi o'rtacha yosh ( $n = 40$ )  $37,1 \pm 7,3$ , nazorat guruhida ( $n = 10$ ) - mos ravishda  $35,9 \pm 6,7$  yosh ( $p = 0,05$ ).

O'tkazilgan ginekologik kasalliklardan bachadon bo'yni eroziyasi

(55,0%), tuxumdonlarning disfunktsiyasi (45,0%), endometriumning giperplastik jarayonlari (30,0%), funktsional tuxumdon kistalari (27,5%), bachadon qo'shimchalarining yallig'lanish kasalliklari (20,0%), bachadon leyomiomasi (20,0%), gidrosalpinks (20,0%)12,5%), dermoid kistalar (7,5%). Kamayish chastotasi bo'yicha nazorat guruhida quyidagilar mavjud: yallig'lanish kasalliklari (70,0%), bachadon leyomiomasi (65,0%), bachadon bo'yni eroziyasi (60,0%), tuxumdon disfunktsiyasi (50,0%), Endometriyal giperplastik jarayonlar (25,0%), funktsional tuxumdon kistalari (22,5%), gidrosalpinks (15,0%), dermoid kistalar (7,5%).

Jadval 2.1

**Asosiy guruhdagi ginekologik kasalliklar**

Kasallik	abs	%
Bachadon bo'yni eroziyasi	22	55,0
Tuxumdon disfunktsiyasi	18	45,0
Endometriumning giperplastik jarayoni	12	30,0
Funktsional tuxumdon kistalari	11	27,5
Yallig'lanish kasalliklari	8	20,0
Bachadon leyomiomasi	8	20,0
Gidrosalpinks	5	12,5
Teratoma	3	7,5

Shunday qilib, bachadon bo'yni eroziyasi, tuxumdon disfunktsiyasi, Endometrial giperplastik jarayonlar va funktsional tuxumdon kistalari kabi kasalliklar bo'yicha tadqiqot guruhlarida guruhlar o'rtasida hech qanday farq

yo'q ( $p > 0,05$ ) va bachadon miomasi va yallig'lanish kasalliklari bilan kasallanish darajasi o'rtasida statistik jihatdan muhim farqlar aniqlandi  $p < 0,001$  (2.1 - jadval).

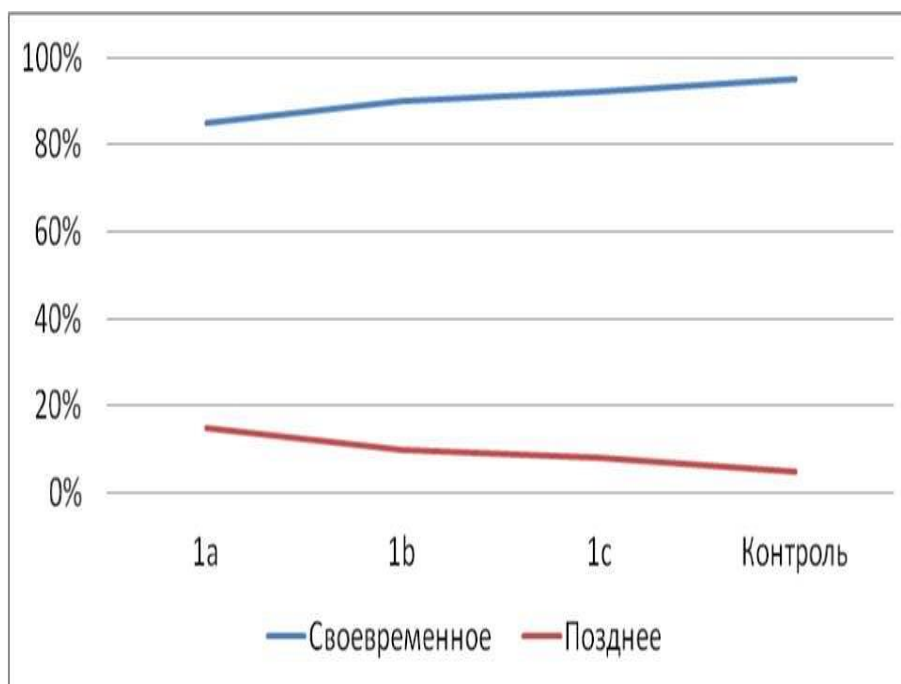
Mavzulardagi hayz ko'rish funksiyasining shakllanish yoshi sezilarli farqlarga ega emas edi ( $p > 0,05$ ). Taqdim etilgan 3-jadvaldan ko'rinib turibdiki, menarxning o'rtacha yoshi guruhlarda farq qilmadi.

Jadval 2.2.

**Tadqiqot guruhlaridagi menarxning o'rtacha yoshi**

Guruh	Menarxning o'rtacha yoshi, yillar
1a	13,15 ( $\pm 1,51$ )
1b	13,11 ( $\pm 1,31$ )
1c	12,92 ( $\pm 1,25$ )
Nazorat	13,2 ( $\pm 1,33$ )

Bemorlarning aksariyati (90%) 11 yoshdan 15 yoshgacha hayz ko'rishning o'z vaqtida boshlanishini ko'rsatdi (2.1-rasm).



Rasm 2.1. Ko'rib chiqilayotgan guruhlarda hayz ko'rish funksiyasini shakllantirish jadvali.

Bepushtlik tadqiqot guruhlarida bir tekis bo'lmagan. Shunday qilib, asosiy guruhdagi birlamchi bepushtlik darajasi yoshga qarab o'sdi va 30-40 yoshda eng yuqori darajaga etdi, 40 yoshdan keyin kamaydi. Ikkilamchi bepushtlikning tarqalish chastotasi taxminan bir xil bo'lib qoldi.

1a guruhidagi birlamchi bepushtlik 11 bemorda (18,3%), ikkinchi darajali 21 holatda (35%), 1 b guruhida-51 (51%) va 17 (17%), 1C guruhida-18 (18%) va 48 (18%).48%) mos ravishda (4-jadval). Nazorat guruhida birlamchi bepushtlik bemorlarning 18 foizida, ikkilamchi bepushtlik 32 foizida bo'lgan.

Jadval 2.3

### **Tekshirilayotgan ayollarda bepushtlik darajasi**

<b>Bepushtlik</b>		
<b>Guruh</b>	<b>Birlamchi</b>	<b>Ikkilamchi</b>
<b>1a</b>	18%	35%
<b>1b</b>	51%	17%
<b>1c</b>	18%	37%
<b>Nazorat</b>	18%	32%

Tadqiqot guruhlaridagi ayollarda ekstragenital patologiyadan ko'pincha oshqozon-ichak traktining surunkali kasalliklari aniqlandi (gastrit 23%, kolit 18%, xoletsistit 10%), urogenital tizimning surunkali kasalliklari kamroq uchraydi. Surunkali sistit 6%, surunkali pielonefrit 4% edi. Nafas olish tizimining surunkali kasalliklari ayollarning 8 foizida (surunkali bronxit, tonzillit, sinusit) aniqlangan. Bemorlarning 5 foizida gipertenziya bor edi.

## **2.2. Tadqiqot usullari**

- I. Ishda qo'yilgan vazifalarni bajarish uchun bemorlarni tekshirishning quyidagi usullari qo'llanilgan:
- II. Klinik-anamnestik;
- III. Ultrasonik;
- IV. Statistik usul.

### ***Klinik va anamnestik usullar.***

Biz shikoyatlarni o'rganish va anamnezni an'anaviy rejaga muvofiq hayz ko'rish, jinsiy va reproduktiv funktsiyalar, oldingi ginekologik va ekstragenital kasalliklar holatiga e'tibor qaratdik.

Ginekologik tekshiruvda quyidagilar amalga oshirildi: tashqi va ichki jinsiy a'zolarini vaginal nometall yordamida tekshirish, shuningdek bimanual tekshirish (bachadon tanasining holati, kattaligi, tutarliligi va harakatchanligi, qo'shimchalarning holati, tos bo'shlig'ida volumetrik shakllanishlar mavjudligi aniqlandi).

Barcha bemorlar to'liq klinik va laboratoriya tekshiruvidan o'tdilar, shu jumladan klinik qon tekshiruvi, siydikni to'liq tahlil qilish, biokimyoviy qon tekshiruvi (glyukoza, oqsil, xolesterin, triglitseridlar, kreatinin, bilirubin, Asat, Alat, Alp, elektrolitlar), gemostaziogramma.

### **Tarqatish bosqichini baholash.**

Ultratovush tekshiruvida kasallikning bosqichini baholash uchun tadqiqotda Amerika fertillik jamiyatining (rAFS) qayta ko'rib chiqilgan tasnifi qo'llanildi, bu ballar yig'indisi yordamida o'choqlarning tarqalish darajasini baholaydi. Ballar soni to'qimalar va organlarning shikastlanish chuqurligiga, ular orasidagi yopishqoqlik darajasiga, yopishqoq CA jarayonining og'irligiga bog'liq (2.2-rasm).

Ushbu tasnif yordamida jarrohlik aralashuvda endometriozning tarqalish bosqichini yakuniy baholash uchun tos suyagidagi barcha aniqlangan lezyonlarning ballari yig'indisi hisoblanadi. Tarqalishning 4 bosqichi mavjud:

I bosqich-minimal endometrioz (1-5 ball);  
 II bosqich - engil endometrioz (6-15 ball);  
 III bosqich-o'rtacha endometrioz (16-40 ball);  
 bosqich-og'ir endometrioz (40 balldan yuqori).

Vol. 43 PP 351-352, March 1985  
 Printed in U.S.A.  
**Revised American Fertility Society Classification of Endometriosis: 1985**

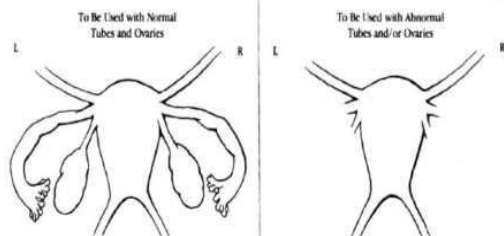
The American Fertility Society\*\*  
 Birmingham, Alabama

Patient's Name \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_  
 Stage I (Minimal) - 1-5 Laparoscopy \_\_\_\_\_ Laparotomy \_\_\_\_\_ Photography \_\_\_\_\_  
 Stage II (Mild) - 6-15 Recommended Treatment \_\_\_\_\_  
 Stage III (Moderate) - 16-40  
 Stage IV (Severe) - >40  
 Total \_\_\_\_\_ Progress \_\_\_\_\_

PERITONEUM	ENDOMETRIOSIS				
	<1cm	1-3cm	>3cm		
Superficial	1	2	4		
Deep	2	4	6		
R. OVARY	Superficial	1	2	4	
	Deep	4	16	20	
L. OVARY	Superficial	1	2	4	
	Deep	4	16	20	
POSTERIOR CULDESAC OBLITERATION	Partial	Complete		40	
		4			
ADHESIONS	< 1/3 Enclosure			1/3-2/3 Enclosure	> 2/3 Enclosure
	R. Filmy	1	2	4	
	Dense	4	8	16	
	L. Filmy	1	2	4	
Dense	R. Ovary	4	8	16	
	L. Ovary	4	8	16	
TUBE	R. Filmy	1	2	4	
	Dense	4*	8*	16	
	L. Filmy	1	2	4	
Dense	4*	8*	16		

\*If the fimbriated end of the fallopian tube is completely enclosed, change the point assignment to 16.

Additional Endometriosis: \_\_\_\_\_ Associated Pathology: \_\_\_\_\_



**EXAMPLES & GUIDELINES**

STAGE I (MINIMAL)

PERITONEUM Superficial Endo - 1-3cm - 2  
 R. OVARY Superficial Endo - < 1cm - 1  
 Filmy Adhesions - < 1/3 - 1  
**TOTAL POINTS 4**

STAGE II (MILD)

PERITONEUM Deep Endo - > 3cm - 6  
 R. OVARY Superficial Endo - < 1cm - 1  
 Filmy Adhesions - < 1/3 - 1  
 L. OVARY Superficial Endo - < 1cm - 1  
**TOTAL POINTS 9**

STAGE III (MODERATE)

PERITONEUM Deep Endo - > 3cm - 6  
 CULDESAC Partial Obliteration - 4  
 L. OVARY Deep Endo - 1-3cm - 16  
 Dense Adhesions - < 1/3 - 4  
**TOTAL POINTS 26**

STAGE III (MODERATE)

PERITONEUM Superficial Endo - > 3cm - 4  
 R. TUBE Filmy Adhesions - < 1/3 - 1  
 Dense Adhesions - < 1/3 - 1  
 L. TUBE Filmy Adhesions - < 1/3 - 1  
 Dense Adhesions - < 1/3 - 16\*  
 L. OVARY Deep Endo - < 1 cm - 4  
 Dense Adhesions - < 1/3 - 4  
**TOTAL POINTS 30**

STAGE IV (SEVERE)

PERITONEUM Superficial Endo - > 3cm - 4  
 L. OVARY Deep Endo - 1-3cm - 52\*\*  
 Dense Adhesions - < 1/3 - 8\*\*  
 R. OVARY Complete Obliteration - 40  
 L. TUBE Deep Endo - 1-3cm - 16  
 Dense Adhesions - < 1/3 - 4  
 L. TUBE Dense Adhesions - < 1/3 - 8\*\*  
**TOTAL POINTS 114**

STAGE IV (SEVERE)

PERITONEUM Deep Endo - > 3cm - 6  
 CULDESAC Complete Obliteration - 40  
 R. OVARY Deep Endo - 1-3cm - 16  
 Dense Adhesions - < 1/3 - 4  
 L. TUBE Dense Adhesions - > 2/3 - 16  
 L. OVARY Dense Adhesions - > 2/3 - 16  
 Deep Endo - 1-3cm - 16  
 Dense Adhesions - > 2/3 - 16  
**TOTAL POINTS 114**

\*Point assignment changed to 16  
 \*\*Point assignment doubled

Rasm 2.2. Amerika tug'ilish jamiyatining qayta ko'rib chiqilgan tasnifi.

**Ultratovush tekshiruvi.**

Operatsiyadan oldingi bosqichda barcha bemorlar fizik tekshiruvdan o'tdilar, Mindray consona N9 (Xitoy) apparatida keng qamrovli ultratovush tekshiruvi o'tkazildi, shu jumladan 4-8 MGts chastotali transvaginal sensor va 3-6 MGts chastotali konveks sensori yordamida tos bo'shlig'ini tekshirish. Barcha tos a'zolarini, shu jumladan qo'shni organlarni tekshirish amalga oshirildi, tos bo'shlig'i tekisligini sagittal bo'limda ikkita shartli bo'limga (bo'limga) ajratish bilan: old va orqa. Bo'limlarga bo'linish bachadonning o'rta o'qi bo'ylab

o'tadigan shartli chiziq bo'ylab amalga oshirildi (o'rta m-echo bachadon o'qi uchun qabul qilindi). Old qismga quyidagilar kiradi: qinning old devori, siydik chiqarish kanali, siydik pufagi, vesikulyar-bachadon burmasi, siydik yo'llari, parametrlar. Orqa tomonni o'rganish vaginaning orqa devorini, rekto-vaginal peregorodkani, to'g'ri ichakni, yo'g'on ichakning rekto-sigmoid qismini va sigmasimon ichakning pastki qismini, Duglas bo'shlig'ini, Sakro-bachadon ligamentlarini, bachadonning keng ligamentlarining orqa yuzalarini, tuxumdon chuqurlarini, retrotservikal mintaqani o'z ichiga oladi. Barcha aniqlangan o'choqlarning mahalliy joylashuvi uch tekislikda shikastlanishlar hajmini o'lchash bilan, qo'shni organlar va tuzilmalarning ishtirokini majburiy baholash bilan, agar organ devorining invaziyasi yoki infiltratsiyasi bo'lsa, shikastlanish chuqurligi baholandi.

Menstrual siklning 5-9 kunida muntazam hayz sikli bilan ultratovush tekshiruvi o'tkazildi. Bemor gormon terapiyasini olgan hollarda, terapiya tsikli, turi va davomiyligidan qat'i nazar, kasalxonaga yotqizilganida skanerlash amalga oshirildi. Bachadonning ichki endometrioz darajasi baholandi.

Ultratovush tekshiruvida birinchi darajali adenomioz menarx yoshidan boshlab miometriyada quyidagi o'zgarishlarning majburiy mavjudligi bilan aniq dismenoreyani ko'rsatganda aniqlandi: diffuz xaotik tartibga ega bo'lgan bachadon devorlarida minimal o'lchamdagi giperekoik qo'shimchalar, subendometrial zonaning (o'tish qatlami) ekojenligi va qalinlashishi, loyqa yoki yo'qligi. bazal qatlam proektsiyasining aniq chizig'i, intervalgacha va / yoki buzilish bazal qatlam proektsiyalari, bachadon devorlarining assimetriyasi 3 mm dan ortiq, bachadon devorining mahalliy qalinlashishi, vertikal chiziqlar ta'siri, miyometriyada aniq konturlarsiz tugunli inkluziyalarning mavjudligi, har qanday shaklning anekoik qo'shilishi. Menarx yoshidan boshlab dismenoreya mavjud bo'lganda va miyometriyada yuqorida ko'rsatilgan o'zgarishlar bo'lmasa, 1-darajali adenomioz tashxisi qo'yilmagan.

2-darajali adenomioz skanogrammalarda quyidagi belgilar aniqlanganda aniqlandi: 1) bachadon qalinligining me'yorning yuqori chegarasidan oshib

ketishi; 2) bachadonning bir devorining boshqasiga nisbatan 0,4 sm va undan ko'proq qalinlashishi; 3) miyometriyada, bachadon bo'shlig'iga to'g'ridan-to'g'ri qo'shni, heterojen ekogenlik zonasining har xil qalinligining paydo bo'lishi; 4) yuqori ekojenik zonada diametri 2-5 mm bo'lgan kichik yumaloq anekoik shakllanishlarning mavjudligi, shuningdek mayda dispersli suspenziyani o'z ichiga olgan turli shakl va o'lchamdagi suyuqlik bo'shliqlari va ba'zan kichik ekogenlikning zich qo'shimchalari.

3-darajali adenomioz ultratovush tekshiruvda quyidagi o'zgarishlar aniqlanganda tashxis qo'yilgan: 1) bachadonning kattalashishi, asosan anteroposterior kattalik; 2) bachadon devorlaridan birining qalinligining sezilarli darajada oshishi; 3) miyometriyada bachadon devorining qalinligining yarmidan ko'pini egallagan heterojen ekogenlik zonasining mavjudligi; 4) ekogen zonasi hududida anekoik inkluziyonlarni aniqlash diametri 2-6 mm yoki mayda dispersiyali suspenziyani o'z ichiga olgan turli shakl va o'lchamdagi suyuq bo'shliqlar; 5) skanerlash tekisligiga perpendikulyar yo'naltirilgan bir - biriga yaqin joylashgan chiziqlarning bir nechta o'rta va past ekogenligini patologik shakllantirish joyida paydo bo'lishi; 6) skanerlashning oldingi jabhasi sohasida uzoq front mintaqasida ekogenlik va ane-Xogen zonasini aniqlash.

Endometrioid kistalar 2-4 mm gacha qalinlashgan ekofarenk tuzilishi kapsulasi bo'lgan hajmda tuxumdonlarda 3 oydan ortiq davom etadigan 1 ml dan ortiq kist qo'shimchalari aniqlanganda tashxis qo'yilgan, kist bo'shlig'ida o'rtacha yoki kamaygan ekogenlikning bir hil ichki tarkibi, papiller qo'shilishsiz, avaskulyar tarkib, kapsula tuzilishida o'rtacha qon oqimi past bo'lgan bir nechta tomirlar shaklida. tez orada va arterial qon oqimining yuqori qarshiligi.

Transvaginal skanerlashda tashqi genital endometrioz organlar va qo'shni tuzilmalar (ligamentlar, septumlar, tolalar va boshqalar) yuzasida turli shakl va tuzilishdagi fokal shakllanishlar aniqlanganda tashxis qo'yilgan, uchta majburiy baholash bilan. chiziqli o'lchamlar, lezyon joyidagi invaziya chuqurligini o'lchash bilan, yopishqoq va/yoki infiltrativ jarayonga qo'shni tuzilmalarni jalb qilishni baholash bilan. Endometriozning yuqori va chuqur infiltrativ shakllariga



bo'linish uchun Koninckx P. R. mezonlari ishlatilgan, unga ko'ra chuqur infiltrativ endometrioz bilan organ devoriga bostirib kirish chuqurligi silliq mushak elementlarini majburiy jalb qilish bilan 5 mm dan oshadi.

Endometriozning har bir markazini aniqlash transvaginal datchik bilan siljish - tortish simptomini aniqlash orqali qo'shni yoki qo'shni organlarning yopishish belgilarini o'rganish bilan to'ldirildi, shu bilan birga qorin old devori orqali erkin qo'l bilan qo'lda siqish (bimanual tekshirish). Nge ning kichik shakllari (rAFS bo'yicha 1-2 bosqich) 5 mm dan kam bo'lgan organlar va/yoki qorin parda yuzasi bo'ylab fokal shakllanishlarni ko'rish va/yoki katlamaning ijobiy alomatini aniqlash orqali aniqlandi. Agar transvaginal sensorni itarish harakatlari bilan tortish paytida ma'lum bir organ yuzasi va qo'shni tuzilish yoki qo'shni organ (ligamentlar va boshqalar) orasidagi yopishish (yopishish) aniqlansa, bu ijobiy deb hisoblanadi.

***Statistik ma'lumotlarni qayta ishlash.*** Olingan ma'lumotlarning statistik tahlili STATISTICA 13.3 va Microsoft Excel 2007 dasturlari yordamida amalga oshirildi. Ushbu guruhlardagi farqlarning ishonchliligi talaba mezoniga muvofiq baholandi. Natijalar o'rtacha standart og'ish sifatida taqdim etiladi ( $M \pm \text{£A}$ ). Muhimlik darajasining kritik qiymati 5% ga teng ( $p \leq 0,05$ ).

RAFS tasnifiga ko'ra tashqi genital endometriozning tarqalish bosqichiga nisbatan ultratovush tekshiruvining aniqligini baholash uchun har bir bosqich uchun usulning sezgirligi va o'ziga xosligini hisoblash amalga oshirildi (birinchidan to'rtinchigacha).

Ta'sirchanlik, o'ziga xoslik, ijobiy prognostik qiymat, salbiy prognostik qiymat va aniqlik operatsiya natijalari tarqalish darajasi diagnostikasining oltin standarti sifatida qabul qilingan taqdirda hisoblab chiqilgan.

Sezuvchanlik va o'ziga xoslikni hisoblash uchun to'rt xil natija baholandi:

- I. PI-haqiqiy ijobiy tashxis;
- II. LP-noto'g'ri ijobiy tashxis (kasallik mavjud bo'lmagan joyda mavjudligi taxmin qilinadi);
- III. IO - haqiqiy salbiy tashxis;

IV. Lo-noto'g'ri-salbiy tashxis (kasallik tashxisi bilan aniqlanmagan, garchi u bo'lsa ham).

Olingan natijalar asosida ultratovush usulining sezgirligi va o'ziga xosligi quyidagi formula bo'yicha hisoblab chiqilgan:

$$\text{Sezuvchanlik} = N(\text{HH}) / (N(\text{H H})+N(\text{HQ}))$$

$$\text{O'ziga xoslik} = N(\text{HO}) / (N(\text{HQ})+N(\text{HH}))$$

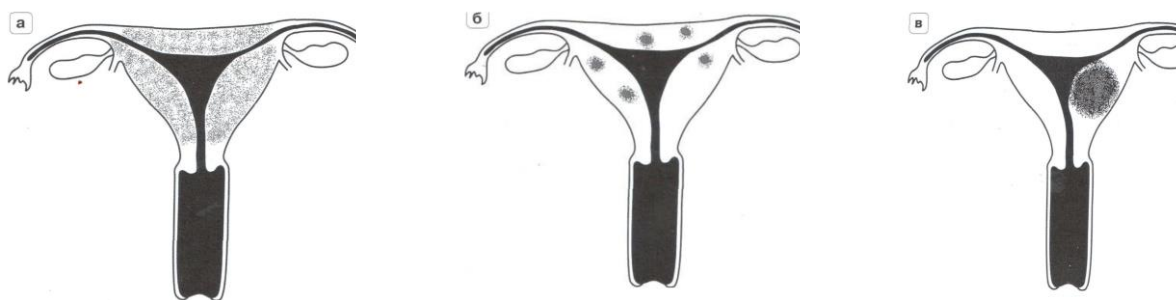
Sezuvchanlik-bu kasallikning mavjudligi to'g'ri tashxis qo'yilgan bemorlarning nisbati. O'ziga xoslik-kasallikning yo'qligi to'g'ri tashxis qo'yilgan sog'lomlarning ulushi. Haqiqiy ijobiy natija (IP) ultratovush tekshiruvi paytida tashqi genital endometrioz bosqichi tashxisi qo'yilgan (har bir bosqich uchun alohida - birinchi va to'rtinchi (rAFS)) va bu ham traoperativ, ham morfologik usul bilan tasdiqlangan holat edi. Haqiqiy salbiy natija (IO) uchun ultratovush, morfologik tekshiruv yoki intraoperativ ravishda ushbu bosqich aniqlanmagan holat qabul qilindi. Noto'g'ri ijobiy natija (lo) ultratovush tekshiruvida ba'zi bosqichlarning genital endometrioz tashxisi qo'yilgan va operatsiya paytida boshqa bosqich aniqlangan yoki tashxis tasdiqlanmagan holat deb hisoblangan. Noto'g'ri salbiy natija (lo) ultratovush tekshiruvida endometrioz tashxisi rad etilgan, ammo intrao - peratsional va morfologik usul bilan aniqlangan holat deb hisoblangan.

### 3-bob. O'Z TADQIQOTLARI NATIJALARI

#### 3.1.Genital endometrioz

Endometrioz-bu endometriozga o'xshash to'qimalarning bachadon shilliq qavatidan tashqariga tarqalishi bilan tavsiflangan asta-sekin progressiv kasallik.

Ko'pincha bachadon tanasi endometriozining diffuz shakli (66,7%) qayd etilgan, ammo miyometriumning endometrioid shikastlanishining tugunlari va o'choqlari kuzatilgan (rasm.3.1)



*Rasm 3.1. Ichki endometrioz shakllarining sxemasi: a-diffuz shakl; b-fokal shakl; c-tugun shakli.*

Bachadon tanasi endometriozining diffuz shakli 20 bemorda aniqlanadi. Tarqatishga ko'ra, ushbu shaklga ega bemorlar 3 kichik guruhga bo'lingan:

I-endometriumga eng yaqin miyometrium qatlamlarining 2-3 mm chuqurlikda shikastlanishi (4 bemor);

II-bachadon devorining qalinligining yarmigacha bo'lgan shikastlanish (10 bemor); III - seroz qoplimgacha bo'lgan barcha miyometriyaning shikastlanishi (6 bemor).

Ushbu bo'linish bemorlarni kuzatish dinamikasida zarur, chunki davolanishga boshqacha yondashuv mavjud, ya'ni ozgina tarqalish bilan konservativ usullar muvaffaqiyatli bo'lishi mumkin va chuqur shikastlanish bilan jarrohlik aralashuvi.

Bachadon tanasining endometrioz bilan og'rikan ayollarning 26,7 foizida bachadonning o'rta chiziqdan o'ngga yoki chapga siljishi, 23,3 foizida bachadon tanasi retroflexioda joylashgan va bemorlarning 26,7 foizida bachadonning atrofdagi to'qimalarga nisbatan siljishi qiyin, bu kasallikka xos bo'lgan yopishqoq jarayon bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Bemorlarning 63,3 foizi

transvaginal tekshiruvda og'riqni his qilishdi.

Ayollarning 83,3 foizida bachadon tanasining kattaligi standart parametrlardan oshib ketdi. Eng o'zgaruvchan-bu old orqa o'lcham, bu sog'lom ayollarnikiga nisbatan 26,7% ga oshdi. Uzunlik va kenglik mos ravishda 13,3 va 6,7% ga oshirildi va bachadon tanasining hajmi deyarli ikki baravar ko'paydi. Tsiklning ikkala bosqichida endometriyumning qalinligi va hajmining qiymatlari nazorat guruhidagi shaxslarga qaraganda ko'proq edi (jadval. 3.1).

Jadval 3.1.

**Ichki endometrioz va nazorat guruhidagi bemorlarda Endometriya morfometriya**

Guruh	Menstrua I siklning bosqichi	Bacha don hajmi, sm <sup>3</sup>	Qalini igi M- exo, mm	Endometr iya hajmi, sm <sup>3</sup>
Bachad on tanasining endometrioz	I	89,4± 0,95	6,5±0, 32	5,4±0,64
	II	97,0± 1,02	9,5±0, 45	7,1±0,75
Nazorat guruhi	I	55,0± 0,58	5,5±0, 6	3,2±0,12
	II	56,1± 025	9,0±0, 12	4,8±0,15

$p < 0,05$

Bachadon tanasini o'lchashda ayollarning 56,7 foizida devor qalinligining assimetriyasi 1,5-2 martadan ko'proq, orqa devor qalinligi esa old tomondan kattaroqdir (rasm.3.2). Devor qalinligining ba'zi assimetriyasi miyometriumning notekis tonusi tufayli yuzaga keladi, ammo odatda bu nisbat 1:1,5 dan oshmaydi (rasm.3.2).



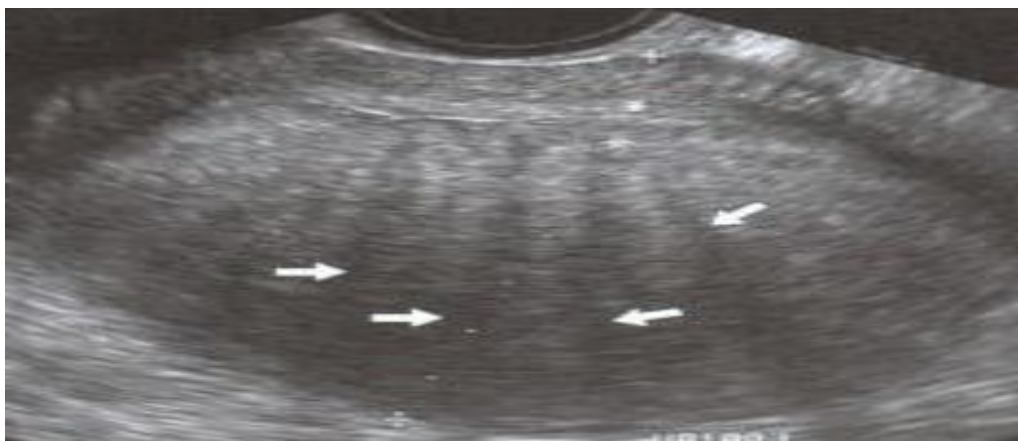
Rasm 3.2. Bachadonning kattalashishi: uzunligi 112 mm, anteroposterior hajmi 89 mm, devor qalinligining assimetriyasi, orqa devor old tomondan 4 baravar qalinroq, skanerlash.



Rasm 3.3. Ichki endometriozni taqlid qiladigan bachadon devorlarining qalinligining assimetriyasi: old devor 19 mm, orqa devor 13 mm.

Adenomyozda miyometriyaning uzoq muddatli gipoksiyasi, ehtimol, qizil qon tanachalarining parchalanishiga olib keladi, bu aniq sklerogen ta'sirga ega gemosiderin hosil qiladi, bu esa tolali to'qimalarning rivojlanishiga yordam beradi. Ekografiyada sklerozli miyometriyaning ixcham joylari ultratovush to'lqinining o'tishiga to'sqinlik qiladi, ya'ni. ovoz o'tkazuvchanligi chiqariladi.

Sklerozlangan miyometrium bo'laklari diffuz mayda (1-3 mm) giperekoik qo'shimchalar sifatida namoyon bo'ladi, ular ultratovush nurlari bo'ylab yo'naltirilgan chiziqli akustik soyalarni beradi, ular bemorlarning 66,7 foizida uchraydi (1-rasm).3.4). Sensorga yaqin bo'lgan miyometrium zonalarining yuqori ekogenligi doimiy akustik soya hosil bo'lishi bilan 23,3% hollarda aniqlanadi



Rasm 3.4. Ultrasonik nurni parvarish qilishga yo'naltirilgan akustik soyalar (o'qlar) bilan kichik giperekoik qo'shimchalar, bachadon devorlarining qalinligining assimetriyasi (old devor 10 mm, orqa devor 59 mm).



Rasm 3.5. Akustik soya hosil bo'lishi bilan sensorga eng yaqin miyometrium zonalarining ekogenligini oshirish, bachadonning orqa devorining tashqi konturini (o'q) loyqa ko'rish.

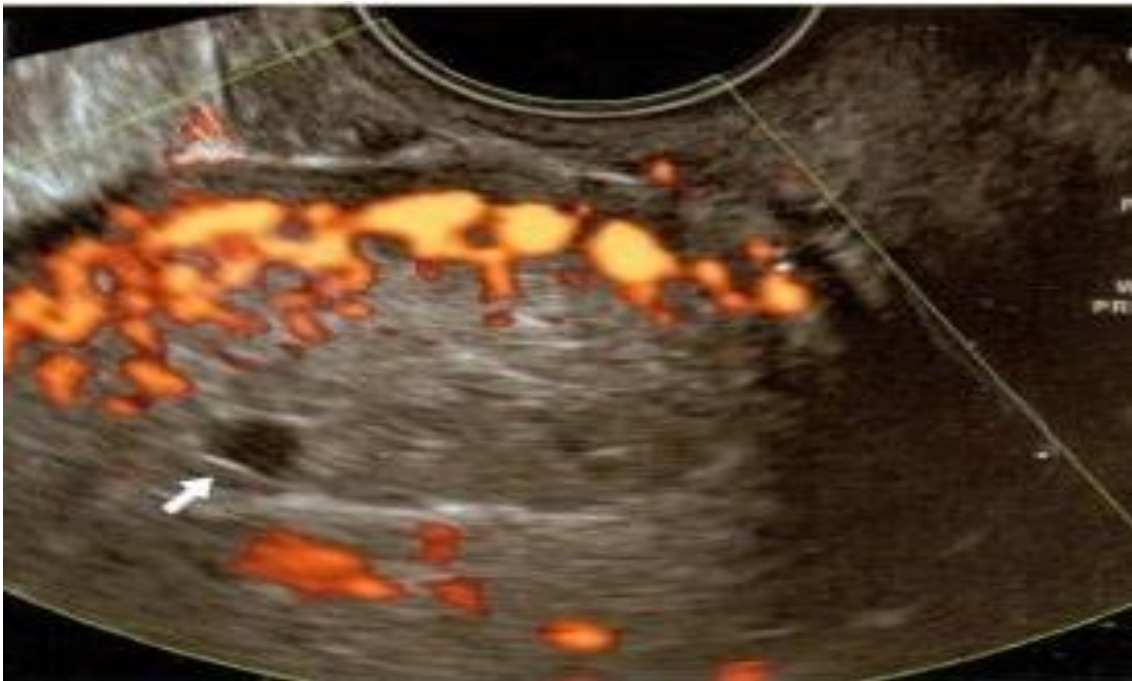
Miyometriyaning exogenligi va geterogen tuzilishining alohida joylardan drenaj zonalarigacha ko'payishi va kichik o'lchamdagi an va gipoexoik joylarning paydo bo'lishi ishlaydigan va obliteratsiyalangan geterotopiyalar, sitoarxitektonikaning buzilishi bilan biriktiruvchi to'qimalarning ko'payishi bilan bog'liq. Bundan tashqari, mikrosirkulyatsiya kanalining buzilishi, perivazal bo'shliqning shishishi va limfostaz mavjud.

Bunday murakkab kompleks gemo - va limfoot oqimining buzilishi bilan birgalikda periferik shish zonasi tufayli kichik geterotopiyalarni exografik jihatdan aniqlashga imkon beradi, bu esa "asalari hujayralari"tipidagi miyometriyaning bir xil bo'lmagan tuzilishi tasvirini beradi.

Ichki endometrioz uchun patognomonik kista qo'shimchalari bemorlarning atigi 6,7 foizida uchraydi.

Kista bo'shliqlar yumaloq yoki tartibsiz shaklga ega, diametri 6 dan 10 mm gacha, aniq giperexogen chegara va anexogen yoki mayda bo'lingan ichki tarkibga ega (rasm.3.6). Ular bitta edi, lekin bir nechta qo'shimchalar ham qayd etildi, ular birlashib, katta miyometrial kistalarni (endometrioma) hosil qildi. Bunday hollarda bachadon tanasining patologik shakllanishi diametri 40 mm gacha bo'lgan, atrofdagi miyometriyadan aniq chegaralangan, ichki tarkibi mayda dispersiyali va joylashtirilmaydigan o'rta yoki suspenziyasi bilan ifodalanadi ekogenlikning pasayishi (rasm.3.7).

O'rtacha kompleksni baholashda 66,7% hollarda m-Exoning noaniq, notekis yoki qalinlashgan konturi qayd etiladi (rasm.3.8). Bemorlarning 16,7 foizida endometriya va miyometriya o'rtasidagi chegara aniq aniqlanmagan va faqat 13,3 foizida bazal qatlam zonasi patologiyasi aniqlanmagan. Median kompleksning qalinlashishi, uning loyqa va notekis konturi, ehtimol, geterotopik o'choqlar va fibroz joylarining subendometrial zonasida joylashgan endometriyaning giperplaziyalangan bazal qatlami, shuningdek mikrosirkulyatsiyaning buzilishi va perivaskulyar shish mavjudligi bilan bog'liq.

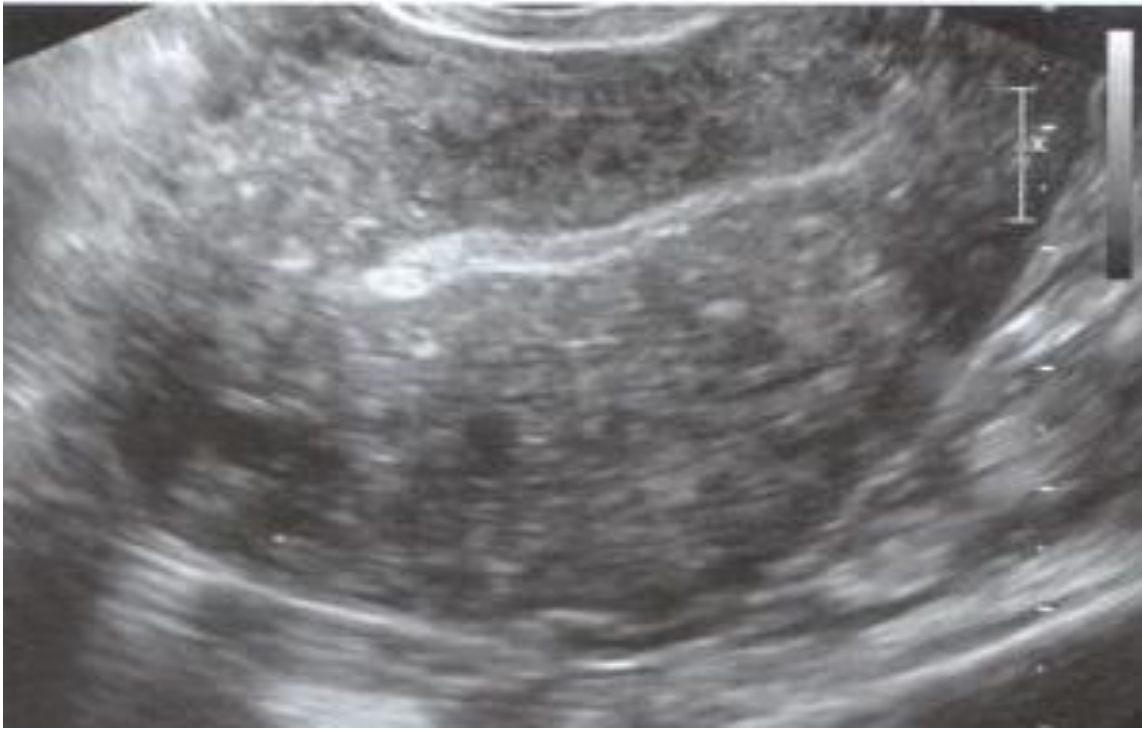


Rasm 3.6. Miyometriyadagi anexogen bo'shliq, CDCDA xaritalashning yo'qligi (strelka).



Rasm 3.7. Sagittal bo'lim. Miyometriya endometriози (bachadon tanasining pastki uchdan bir qismida bir hil ichki tarkib va parietal qo'shimchalar bilan yumaloq shakl hosil bo'lishi).





Rasm 3.8. M-exo konturi-bazal qatlamning qalinlashishi tufayli aniq kontur, siklning 8-kuni.

Ro'yxatda keltirilgan ultratovush belgilari II-III darajaga xosdir, I bosqichda ishonchli tashxis qo'yish har doim ham mumkin emas. Yoshligida endometrioz asosan tuxumdonlarga, kamroq darajada bachadonga ta'sir qiladi. Ya'ni, ushbu kichik guruhda I darajali adenomioz bemorlarning 88,9 foizida, II darajali adenomioz 11,1 foizida aniqlangan, III darajali adenomioz esa uchramagan. Kech reproduktiv yoshda bachadon tanasi asosan ta'sirlanadi: I darajali adenomioz faqat 3,3%, II - 60,0% va III - daraja tekshirilganlarning 10,0% da aniqlangan.

I bosqichda chuqurligi 3 mm dan oshmaydigan miyometriyaning subendometrial qatlami ta'sirlanadi, u proliferativ fazaning o'rtasidan aqliy qon ketishgacha estrogen to'yinganlikning fiziologik namoyon bo'lishiga xos bo'lgan gipoexogen zonaga kiradi. Subendometrial zonaning exogenligi pasayishi fonida kichik (1-2 mm) gipo - va anexogen inkluziyonlarni, shuningdek qatlamli tuzilmalarni aniqlash ko'p hollarda shubhali bo'lib, bazal qatlam va miyometriya chegarasida exogenlik kuchaygan joylar boshqa kasalliklarda ham paydo bo'lishi

mumkin.

Ichki endometriozning tugunli (uchoqli) shakli miyometriyadagi diffuz o'zgarishlar fonida tekshirilganlarning 20,0 foizida aniqlanadi.

Endometrioid tugun endometrioz bilan kasallangan ixcham joylashgan to'qima bo'lib, unda deyarli o'zgarmagan miyometriya yo'q edi. Bunday hollarda miyometriyada patologik uchoq va sog'lom to'qima o'rtasida chegara yo'qligi sababli notekis konturga ega bo'lgan turli xil shakldagi joy aniqlanadi, bu kapsulaning yo'qligi bilan bog'liq. Tuzilmalar tugunning kattaligidan qat'i nazar, ko'pincha akustik soyasiz yuqori yoki yuqori ekogenlikka ega. Endometrioid tugunlarda kist bo'shliqlari bo'lgan kichik gipoekoik qo'shimchalar paydo bo'lishi mumkin (rasm.3.9). Kichik tugunlar har doim interstitsial bo'lib, ular kattalashganda bachadon bo'shlig'ining siljishi sodir bo'ladi, bu, ehtimol, miyometriyaning turli zichligi va ta'sirlangan joylar bilan bog'liq (rasm.3.10). Fokal shaklda miyometriyada endometrioid tugunga xos bo'lgan bir nechta shakllanishlar aniqlanadi (rasm.3.11).



Rasm 3.9. Ichki endometriozning tugun shakli-orqa devorda yonma-yon joylashgan ikkita tugun, tugunlardan birida kista bo'shlig'i (o'q) mavjud.



Rasm 3.10. Bachadon bo'shlig'ining siljishi bilan old devorning endometrioid tugunining interstitsial joylashishi.



Rasm 3.11. Ichki endometriozning diffuz uchoq shakli asosan old devorning shikastlanishi, ikkita anexogen qo'shilishdir.



Rasm 3.12. Yaqin atrofda joylashgan ikkita endometrioid bachadon bo'yni kistasi, ichki tarkibi nozik (o'qlar), uchinchi kista anexogen tarkibga ega, shuning uchun u endometrioid emas.

Bachadon bo'yni tekshirilganda, ayollarning 20,0 foizida mushak qatlamida diametri 5 dan 25 mm gacha bo'lgan (o'rtacha  $12,0 \pm 5,3$  mm) muntazam, yumaloq shakldagi kista qo'shimchalari ko'rinadi. Ichki tarkib mayda dispersiyali joylashtirilmaydigan suspenziya bilan ifodalanadi (rasm.3.12).

Peritoneal bo'shliqni siklning I fazasi bilan baholashda ayollarning 53,3 foizida suyuqlik aniqlandi, uning miqdori II bosqichda oshdi.

Bachadon tanasi endometrioziining exografik belgilarining paydo bo'lish chastotasining qisqacha ma'lumotlari jadvalda keltirilgan.3.2.

MDK ma'lumotlariga ko'ra, bachadon, arkuat va radial arteriyalarda qon oqimi ichki endometriozi bilan og'rigan barcha bemorlarda qayd etiladi. Tomirlarning joylashuvi arxitekturasida o'zgarishlar kuzatilmaydi, bu neoangiogenezi ning yo'qligi bilan bog'liq, ammo ko'pincha gipovaskulyarizatsiya qayd etiladi (rasm.3.13). Siklning proliferativ bosqichida bazal arteriyalarni bemorlarning 43,3 foizida ko'rish mumkin, bu sog'lom ayollarga qaraganda kamroq. Spiral arteriyalar faqat Endometriya giperplastik jarayon bilan og'rigan

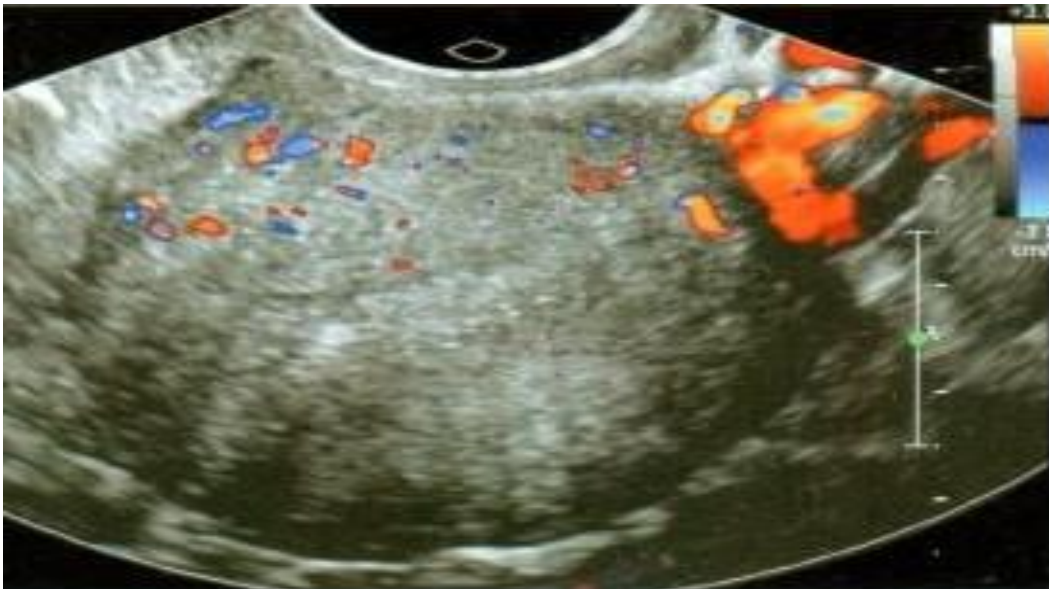
bemorlarda aniqlanadi.

Endometrioz bilan nafaqat miyometriyaning gipovaskulyarizatsiyasi, balki endometriya ham tez-tez qayd etiladi, bunda siklning II bosqichida avaskulyarizatsiya kuzatiladi, bu implantatsiya buzilishining sabablaridan biridir.

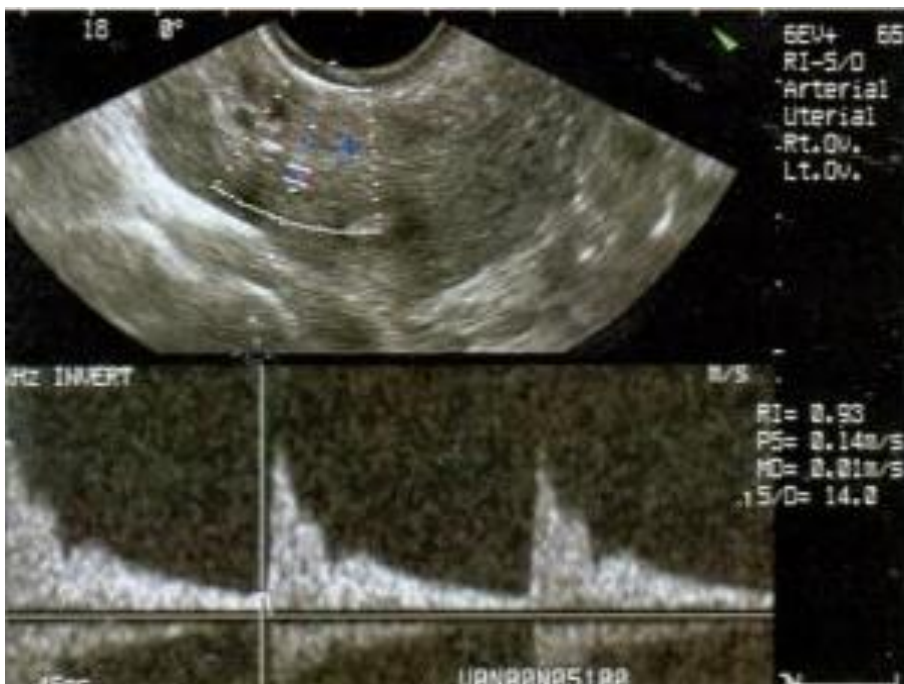
Endometriozdagi chandiq-infiltrativ-destruktiv o'zgarishlar qon tomir devorining siqilishiga olib keladi, bu esa bachadondagi qon oqimini kamaytiradi. Bemorlar va nazorat guruhidagi shaxslar o'rtasidagi radial va bazal arteriyalarning RI ko'rsatkichlarini taqqoslashda adenomioz bilan og'rigan bemorlarda qon tomir qarshiligining oshishi kuzatiladi (rasm.3.14). Ushbu naqshlar jarayonning tarqalishining II-III darajalarida qayd etiladi.

**Bachadon tanasi endometriozining diffuz shaklining exografik  
belgilari paydo bo'lish chastotasi**

<b>Belgilari</b>	<b>Uchrab turish chastotasi, %</b>
Bachadonning oldindi va orqa razmerining yumaloq shaklining uzgarishi	86,7
Bachadon hajmini oshishi	83,3
Aniqmas, notekis, qalinlashgan, yo'qolgan kontur m- exo	66,7
Miometriyadan intervalgacha kontur bilan exogenlik kuchaygan joylar	63,3
Bir nechta o'rta va past exogenlik skanerlash tekisligiga perpendikulyar yo'naltirilgan bir-biriga yaqin joylashgan chiziqlar	60,0
Bachadon devorlarining qalinligining assimetriyasi	56,7
Akustik soya hosil bo'lishi bilan miometriyaning yaqin zonalarining exogenligini oshirish	23,3
Retroflekslangan bachadon	23,3
Miometriyada kichik o'lchamdagi gipo - yoki anexogen joylar, ularning birlashishi va mayda suspenziyani o'z ichiga olgan bo'shliqlar hosil bo'lishi mumkin	6,7
Siklning I bosqichidagi ortiqcha bo'shliqdagi suyuqlik	53,3
Endometrial giperplastik jarayonlar bilan kombinatsiya	40,0
Bachadon bo'yni endometrioid kistalari bilan kombinatsiya	20,0
Transvaginal tekshiruvda og'riqlar	63,3



Rasm 3.13. Old devorning gipovaskulyarizatsiyasi, ichki endometriozda miyometriyaning orqa devorining avaskulyarizatsiyasi.



Rasm 3.14. Ichki endometrioz uchun dopplerometriya: a-arquat arteriyalari (RI 0,93, Vmax 14 sm/s).

Diffuz va tugun shakllari bachadon arteriyalari shoxlarida qon oqimining dopplerometrik ko'rsatkichlari bo'yicha aniq farqlarga ega emas edi.

Ichki endometriozning nodulyar shaklidagi intramedullar tomirlarda qon oqimi bemorlarning 73,3 foizida tasvirlanadi va qon tomirlarining tugun hajmiga bog'liqligi qayd etilmaydi. Radial va intramodulyar arteriyalarning

dopplerometrik ko'rsatkichlarini taqqoslashda endometrioid tugunida ri ning statistik jihatdan ishonchli o'sishi aniqlandi (jadval.3.3). Patologik jarayonning eng og'ir joylarida RI 0,43 dan 1,0 gacha, ri esa 1,53 dan 1,56 gacha.

Jadval 3.3.

**Adenomioz bilan og'rigan bemorlarda bachadon arteriyalarida RI ko'rsatkichlari**

Arteriyalar	Ichki endometrioz (m±m)	Nazorat guruhi (M±m)
Bachadon:		
O'ng	0,90±0,02	0,89±0,02
Chap	0,90±0,02	0,90±0,02
Arkuatlar	0,78±0,05	0,76±0,03
Radial	0,72±0,07	0,67±0,04
Bazal	0,62±0,05	0,54±0,04
Intranodulyar	0,74±0,08	

Adenomiozda qon oqimining pasayishi va qon tomir qarshiligining oshishi bachadon va ichki yonbosh arteriyalarida kuzatiladi, bu erda RI 1,0 ga yetishi mumkin.

Endometriozda vaskulyarizatsiyaning aniqlangan xususiyati subendometrial qatlamning qon tomir naqshining pasayishi, spiral tomirlarni aniqlash esa faqat Endometriyal patologiya mavjud bo'lgan hollarda mumkin. Shunday qilib, ichki endometriozda bachadon arteriyalarining terminal shoxlarining gemodinamik buzilishlari mavjud bo'lib, ular radialdan boshlanib, spiralga kuchayadi.

Ichki endometriozning asosiy echo belgilari:

- anteroposterior hajmini oshirish orqali bachadonning yumaloq shakli;
- bachadon hajmini oshirish;
- bachadon devorlarining qalinligining assimetriyasi;



- miyometriyada intervalgacha kontur bilan ekogenlik kuchaygan joylarning mavjudligi;
- miyometriyada kichik o'lchamdagi (diametri 1-5 mm) gipo - yoki anekojenik joylarning mavjudligi, ularning birlashishi va mayda suspenziyani o'z ichiga olgan bo'shliqlar hosil bo'lishi;
- patologik shakllanish zonalarida skanerlash tekisligiga perpendikulyar yo'naltirilgan yaqin joylashgan chiziqlarning bir nechta o'rta va past ekogenligi paydo bo'lishi;
- akustik soya hosil bo'lishi bilan miyometriyaning yaqin zonalarining ekogenligini oshirish;
- o'rta aks-sadoning notekis, loyqa yoki qalinlashgan konturi;
- iapning pasayishi;
- bachadonning gipovaskulyarizatsiyasi.

Shunday qilib, ichki endometriozning ultratovush diagnostikasi kech sekretiya bosqichida, ayniqsa dinamik kuzatish imkoniyati mavjud bo'lsa va to'g'ridan-to'g'ri skanerlash usuliga bog'liq bo'lsa, yanada muvaffaqiyatli bo'ladi. Siz kamida 6,5 MGts chastotali transvaginal sensordan foydalanganda yaxshi natijalarga erishishingiz mumkin.

### **3.2. Tuxumdon endometriози**

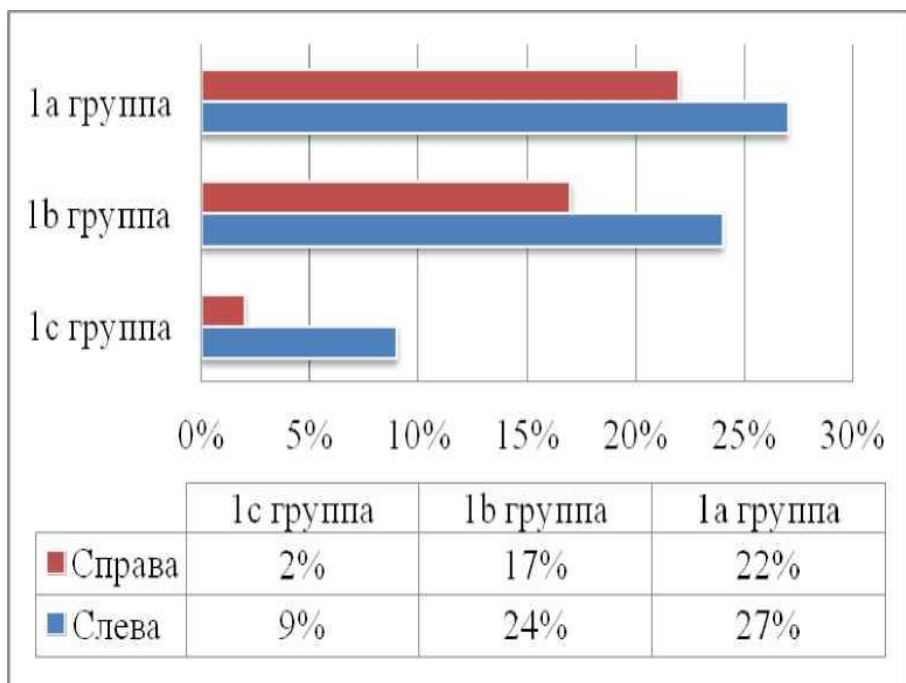
Endometrioid kistalar barcha yoshdagi ayollarda uchraydi, ammo bemorlarning yoshi oshishi bilan ularning paydo bo'lish chastotasi kamayadi. Tuxumdonlarning shikastlanishi tekshirilganlarning 30 foizida (12 bemor) qayd etilgan. Tuxumdon endometriozining yuzaki shakli (2 bemor) va chuqur, kist shakllanishi bilan (10 bemor) endometrioma deb ataladi. "Lateralizatsiya" ga ko'ra, endometriomalar taxminan bir xil tendentsiyaga ega edi - yoshidan qat'i nazar, chap tomonlama shikastlanish o'rtacha darajada tez-tez, kamroq o'ng tomonlama. Endometrioid kistalar asosan (90%) bachadonning posterolateral yuzasida joylashgan bo'lib, orqa bo'shliqqa tushgan (rasm.3.15). Ikki tomonlama endometrioid tuxumdon kistalari yoshligida ko'proq uchraydi. "O'pish"

tuxumdon kistalari kech reproduktiv yoshda uchramagan.



Rasm 3.15. Bachadonning posterolateral yuzalarida endometrioid tuxumdon kistalarining ikki tomonlama joylashishi: 1 – o'ng va chap tuxumdonning kistasi, 2-ichki endometriozning namoyon bo'lishi bilan bachadon.

Yoshligida ayollarning 27 foizida chap tomonlama kistalar, 22 foizida o'ng tomonlama kistalar, mos ravishda 24 foiz va 17 foiz o'rta yoshda, kech reproduktiv yoshda ayollarning 9 foizida chap tomonlama tuxumdon shikastlanishi, 2 foizida o'ng tomonlama kistalar bo'lgan (rasm. 3.16).

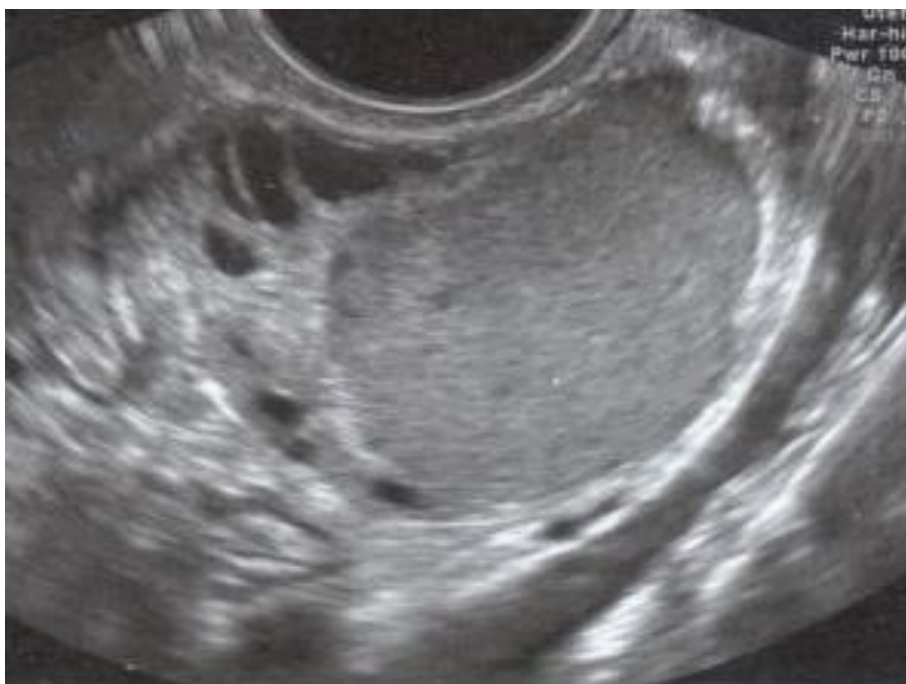


Rasm 3.16. Tadqiqot guruhlarida o'ng yoki chap tomonlama endometriomalarning paydo bo'lish chastotasini taqsimlash diagrammasi (% da).

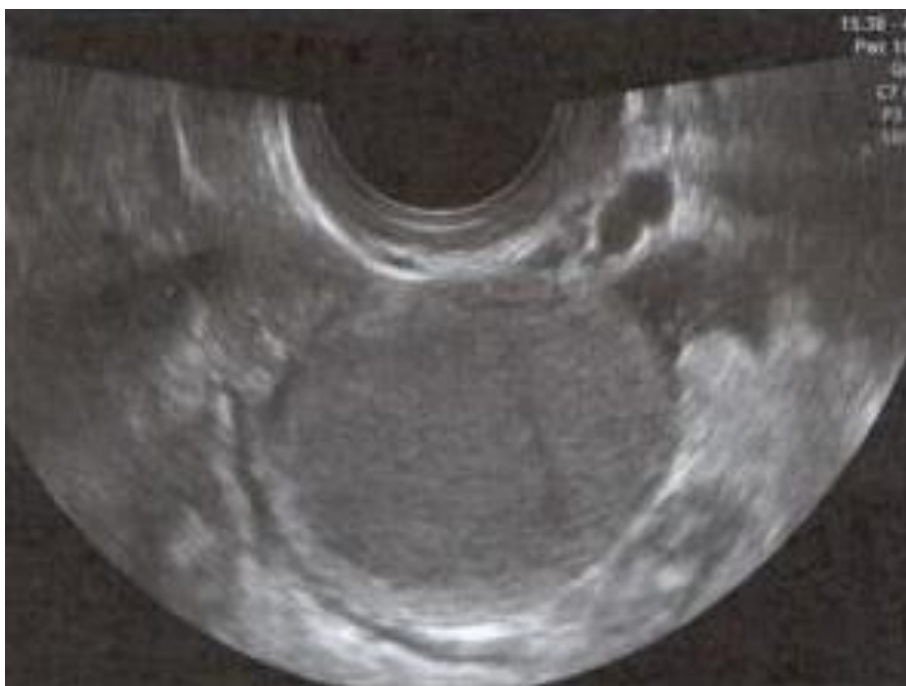
Har bir hayz paytida tuxumdonning yuzaki, kortikal qatlamida endometrioid implantatsiyasining ishlashi gemorragik tarkibga ega kista bo'shlig'ining shakllanishiga olib keladi, bu esa tobora chuqurroq intussusepsiyaga olib keladi. Ko'p fokusli lezyonlar bilan, birlashadigan alohida o'choqlar orasidagi septa yuqalanadi va yo'q qilinadi. Suyuqlikni to'plash jarayonida kist devorining mikroperforatsiyasi mumkin, bu esa atrofdagi to'qimalar bilan zich yopishqoqlik hosil bo'lishiga olib keladi va o'tkir qorinning klinik belgilariga qadar doimiy og'riq sindromini keltirib chiqaradi.

Cho'tkaning harakatsizligi qayd etilgan, bu, ehtimol, yopishqoq jarayon bilan bog'liq. Endometrioid kistalarning o'lchamlari 10 mm dan 30 mm gacha bo'lgan, klinik belgilarning zo'ravonligining kist hajmiga tabiiy bog'liqligi qayd etilmagan. Endometrioid kistalar xarakterli exografik xususiyatlarga ega va

folikullar bilan tipik tuxumdon to'qimalari periferiyada tasvirlangan (rasm.3.17).



Rasm 3.17. Diametri taxminan 30 mm bo'lgan kist, periferiyada ixcham joylashgan tuxumdon to'qimasi.



Rasm 3.18. Endometrioid kist yumaloq va orqa devorning qalinlashishi.



Rasm 3.19. Giperoxogen parietal intraluminal inkluziyalar.

Barcha holatlarda shakllanish shakli muntazam, yumaloq yoki tasvirlar shaklida bo'ladi. Devor qalinligi 17 (o'rtacha  $2,6 \pm 1,1$ ) mm (rasm.3.18).

Intraluminal parietal qo'shimchalar 2 bemorda topilgan (rasm.3.19). Devorlarning notekis qalinlashishi va parietal tuzilmalar ichki yuzada o'zgargan qon hujayralari, trombotik massalar, lizlangan to'qimalarning to'planishi bilan bog'liq bo'lib, bu tolali o'zgarishlar va teshilishlarga olib keladi, yopishqoqlik va og'riq sindromini kuchaytiradi. Parietal qo'shimchalar o'rtacha 5,4 mm edi, ularning ba'zilari akustik soyaga ega edi. Parietal giperekoik qo'shimchalarning paydo bo'lishi tashxis aniqligini sezilarli darajada oshiradigan patognomonik xususiyat sifatida qabul qilinadi.

6 bemorda devor konturining ikki baravar ko'payishi qayd etilgan (rasm. 3.20). Kistning ikki tomonlama konturi eng ishonchli ekografik xususiyatdir.



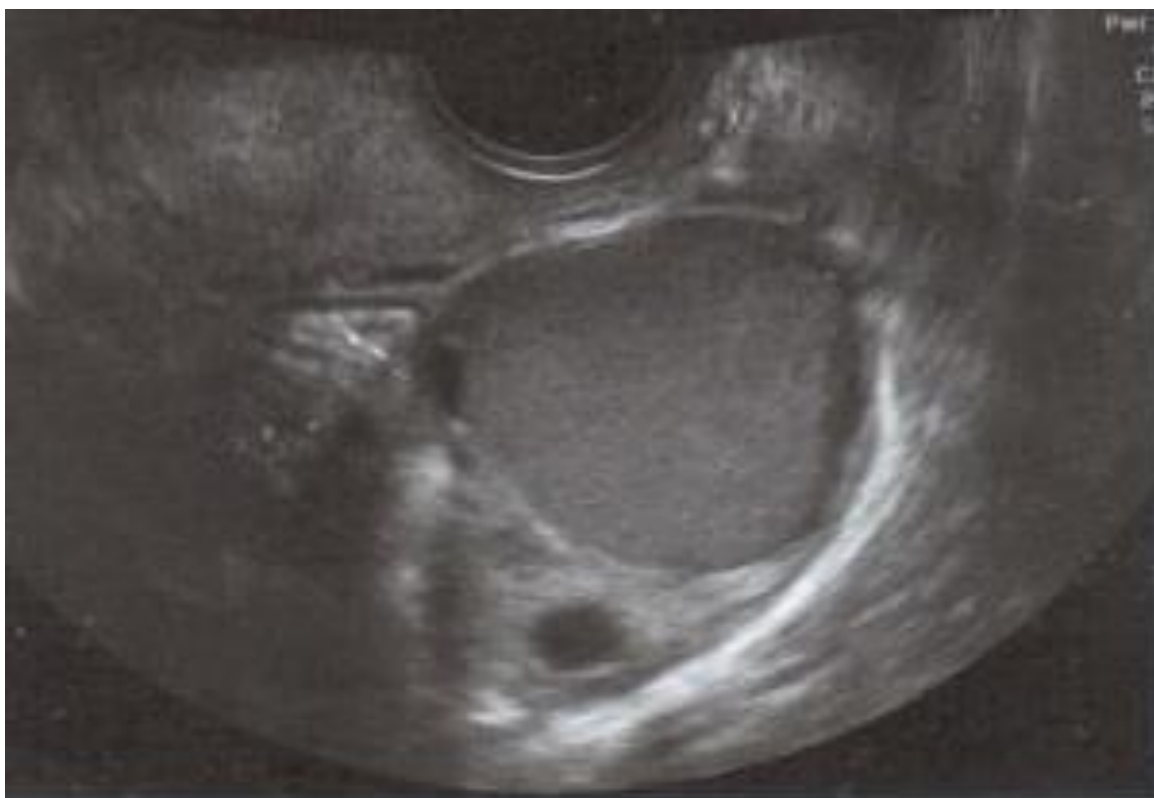
Rasm 3.20. Kist devorining konturini ikki baravar oshirish (gipoexogen kontur).



Rasm 3.21. Endometrioid kistaning ichki tarkibining o'rtacha exogenligi.

Endometrioid kistaning tarkibi barcha holatlarda bir hil bo'lib, mayda suspenziyaga ega. Sensor harakatlari bilan suspenziyaning siljishi kuzatilmaydi. Eng xarakterli ekografik mezon-bu o'rtacha ekogenlikning ekogen, bir hil, o'rnini bosmaydigan suspenziyasi (rasm.3.21).

Endometriomaning tarkibi suyuq muhit ekanligini hisobga olsak, exogenlikdan qat'i nazar, patologik shakllanishning yuqori ovoz o'tkazuvchanligi va kist tuzilmalari uchun patognomonik bo'lgan exosignalning dorsal kuchayishi alomati barcha kuzatuvlarda saqlanib qoladi (rasm.3.22).



Rasm 3.22. O'rtacha exogen endometrioid kist orqasida aks-sadoning dorsal kuchayishining alomati.

Rang xaritasiga ko'ra, endometriomaning ichki tarkibi har doim avaskulyar bo'ladi. Kistaning tuxumdon to'qimasi bilan aloqasi bo'lgan qismida 2 bemorda perikistik qon oqimi aniqlandi; tuxumdon to'qimasisiz kist devori avaskulyar. Arterial qon oqimi nisbatan past tezlikka ega ( $V_{max} 11,4 \pm 5,2$  sm/s).

Spektral dopplerometriyada RI 0,45 – 0,73 (o'rtacha  $0,61 \pm 0,07$ ) oralig'ida o'zgarib turadi. Quyidagi naqsh aniqlandi: kistning kattaligi va uning uzoq

davom etishi qanchalik katta bo'lsa, uning devoridagi tomirlar shunchalik kam qayd etiladi. Bundan tashqari, past RI qiymatlari kichik o'lchamdagi shakllanishlarga ko'proq xosdir, yuqori esa katta kistalarga xosdir. Bu, ehtimol, tuxumdon stromal tomirlarining siqilishi bilan bog'liq.

Izolyatsiya qilingan tuxumdon endometriozida bachadon arteriyalarida gemodinamik buzilishlarni keltirib chiqarmaydi. Tuxumdon darvozasi sohasida ham tezlik ko'rsatkichlari, ham qon tomir qarshilik ko'rsatkichlari oshadi.



Rasm 3.23. Peritoneal anekoik suyuqlik (o'q).

Peritoneal bo'shliqni tekshirish 6 ayolda siklning I bosqichida anexogen suyuqlikni aniqlashga imkon berdi va II bosqichda 4 bemorda suyuqlikda kichik exogen qo'shimchalar paydo bo'ldi (rasm.3.23). Endometrioid tuxumdon kistasining exografik belgilarining chastotasining qisqacha ma'lumotlari jadvalda keltirilgan.3.4.



**Endometrioid tuxumdon kistasining exografik belgilarining  
chastotasi**

<b>Belgilar</b>	<b>Chastota%</b>
Oddiy yumaloq oval shakldagi bitta kamerali shakllanish	100,0
Ichki tarkibdagi joylashtirilmaydigan suspenziya	100,0
Exosignalning dorsal kuchayishining alomati	100,0
Bachadonning posterolateral yuzasida joylashishi	90,0
Harakatchanlikning yetishmasligi	90,0
Bir tomonlama mag'lubiyat	10,0
Izoexogen ichki tarkib	90,0
Kista konturini ikki baravar oshirish	60,0
Kista devorining vaskulyarizatsiyasi	20,0
Yuqori exogenlikning parietal qo'shimchalari	20,0
Ichki tarkibning yuqori exogenligi	20,0
Gipoexogen ichki tarkib	10,0
Siklning I bosqichidagi ortiqcha bo'shliqdagi suyuqlik	60,0
Transvaginal tekshiruv paytida og'riq	90,0
Dinamikada ichki tuzilishdagi o'zgarishlarning yo'qligi	100,0

### **3.3. Bachadon bo'yni endometriozi**

Bachadon bo'yni endometriozi 8 bemorda tekshirildi. Shuni ta'kidlash kerakki, izolyatsiya qilingan bachadon bo'yni endometriozi qayd etilmagan, asosan bachadon tanasining shikastlanishi bilan birlashtirilgan. Bachadon bo'yni vaginal qismi ginekologik tekshiruv, kolposkopiya va morfologik tahlil uchun biopsiya bilan tekshirish uchun mavjud. Shu bilan birga, bachadon bo'yni qalinligida yoki bachadon bo'yni kanalining shilliq qavatida joylashgan endometrioid lezyonlar vizual tekshirish uchun mavjud emas. Ko'pgina hollarda

transabdominal skanerlash bachadon bo'yni patologiyasini aniqlashga imkon bermaydi, ammo yuqori darajada hal qiluvchi transvaginal sensorlardan foydalanish patologik o'zgarishlarning tuzilishini batafsil o'rganishga imkon beradi. Ultratovush tekshiruvida serviksin vaginal va supravlagal qismining anatomik belgilari yo'q, shuning uchun bachadon bo'yni endometriozi umuman ko'rib chiqiladi. Endometrioid heterotopiyalarning maksimal namoyon bo'lishi hayz davrining kech sekretor bosqichida kuzatilganligi sababli, bu vaqt kasallikning ultratovush diagnostikasi uchun maqbuldir.

Bachadon bo'yni endometriozi mushak qatlamida kist qo'shimchalari mavjudligi bilan ajralib turardi. Kistalar muntazam yumaloq shaklga ega bo'lib, o'lchamlari odatda 5-10 mm. kichik kistalarning devorlari nozik, ekogenligi oshgan, kist kattalashgani sayin ular kontur ikki baravar ko'payguncha qalinlashadi. Ichki tarkib joylashtirilmaydigan ekogen suspenziya bilan ifodalanadi, ammo ba'zida kistalar anekogen sifatida tasvirlangan. Bunday hollarda GAIN sozlamasini o'zgartirish kerak, bu nozik tarkibni aniqlashga yordam beradi (rasm. 3.24).

Bachadon bo'yni kanaliga yaqin joylashgan kistalar o'z-o'zidan bo'shatilishi mumkin, bu hayz ko'rishdan oldin va keyin qon ketishining klinik alomatini keltirib chiqarishi mumkin, ko'p endometriomalar birlashib, atrofdagi mushak qatlamidan aniq ajratilgan bo'shliqni hosil qilishi mumkin, tartibsiz shaklda, heterojen ichki tarkibga ega (rasm.3.25).

Rangli xaritalashda endometrioid kistalarning ichki tarkibi har doim avaskulyar bo'lib, bo'yin stromalari bo'lgan bir nechta rangli lokuslar periferiyada ingl



Shakl 3.24. Bachadon bo'yni orqa labining nozik dispers suspenziyasi bo'lgan endometrioid kista (tashqi farenks o'q bilan ko'rsatilgan) – kistning orqa devori tomonidan aniqlangan konturning ikki baravar ko'payishi.



3.25-rasm. Serviksning bir nechta endometrioid kistalarining birlashishi: a - ikkita qo'shni kista; b - nozik dispers tarkibga ega orqa labda bir nechta bo'shliqlar.



3.26-rasm. Bachadon bo'yni stromasining vaskulyarizatsiyasi va kichik o'lchamdagi endometrioid kist devorining vaskulyarizatsiyasi.

Shunday qilib, endometrioz reproduktiv yoshning birinchi yarmida (30 yoshgacha) sodir bo'lganda, tuxumdonning aniq shikastlanishi bor degan xulosaga kelishimiz mumkin. Shu bilan birga, miyometriumdagi o'zgarishlar minimal yoki o'rtacha bo'lib, bachadon ko'pincha normal hajmini saqlab qoladi. Reproduktiv yoshning ikkinchi yarmida (30 yoshdan keyin) endometrioz bo'lsa, o'rtacha yoki o'rtacha tuxumdonning shikastlanishi bilan 2 va 3-darajali adenomiyoz shaklida bachadon shikastlanishi ko'proq uchraydi.

Yuqoridagilarni umumlashtirib, endometriozli bemorlarning quyidagi ikkita asosiy klinik guruhini ajratib ko'rsatishimiz mumkin:

Reproduktiv yoshning birinchi yarmidagi endometrioz tuxumdonlarning maksimal / aniq ishtiroki bilan minimal yoki o'rtacha adenomiyoz bilan tavsiflanadi.

Reproduktiv yoshning ikkinchi yarmidagi endometrioz maksimal / og'ir adenomiyoz, minimal yoki o'rtacha tashqi genital endometrioz bilan tavsiflanadi.

Klinik ko'rinish, birinchi variantda, odatda ifoda etilmaydi yoki o'chiriladi va dismenoreya kasallikning yagona ko'rinishidir. Endometriozning bu shakli agressiv progressiv kursga ega, davolash qiyin, ko'pincha engib bo'lmaydigan bepushtlik, surunkali tos og'rig'i va hayot sifatining sezilarli darajada pasayishiga olib keladi.

Reproduktiv yoshning ikkinchi yarmidagi endometrioz nisbatan sekin klinik kurs va o'rtacha progressivlik bilan tavsiflanadi, asta-sekin og'ir dismenoreya va giperpolimenoreyaga, endometriyal giperplastik jarayonlarga olib keladi, hayot sifatini sezilarli darajada pasaytiradi va homiladorlikning yuqori darajasi bilan kuchli bog'liqdir.

Shunday qilib, adenomiyozda ultratovush tekshiruvning eng qulay usuli hisoblanadi, bu ultratovush diagnostikaning birinchi qatoridir. Ultratovush yordamida adenomiyoz tashxisini MRI diagnostik imkoniyatlari bilan solishtirish mumkin. Bu samarali, xavfsiz va arzon tekshirish usuli. Tekshiruv davomida adenomiyozning shaklini aniqlash mumkin (diffuz - geterotopiyalar mushak qavatining qalinligida teng ravishda joylashgan yoki tugunli - o'choqlar turli o'lchamdagi va lokalizatsiyadagi tugunlarga o'xshaydi), o'choqlarning soni va joylashishi. , kasallikning tarqalish darajasi, bachadonning shakli va hajmi va boshqalar usulning afzalligi uning xavfsizligi va tekshiruvga qarshi ko'rsatmalarning yo'qligi. Sonografiyadan oldin maxsus tayyorgarlik zarur emas.

Endometrioz tashxisi uchun "yumshoq" belgilarni o'rganish va old va orqa tos bo'shlig'idagi o'choqlarni aniqlash bilan to'rt bosqichli algoritmdan foydalanish tavsiya etiladi.

1) Kasallikning birinchi belgisi sifatida adenomiyozning dastlabki shakllarini tasdiqlash yoki istisno qilish.

Agar endometriozga shubha bo'lsa, bachadon va qo'shimchalarning muntazam tekshiruvi adenomiyoz va endometrioid kistlarning belgilarini tekshirish bilan to'ldirilishi kerak. Endometrioid kistalarning aniqlanishi, hajmidan qat'i nazar, endometriozning tarqalishi va tajovuzkorligi belgisi sifatida baholanishi kerak, tarqalishning majburiy diagnostik mezonlari esa

qo'shimchalarning harakatchanligi (yopishish), tuxumdonlarni bachadon bilan mahkamlash, vizualizatsiya fallop naychalarining yopishtiruvchi yoki infaltrativ jarayonida ishtirok etish.

2) Transvaginal tekshiruv vaqtida "yumshoq" belgilarni o'rganish quyidagilar bo'lishi kerak: endometriozga xos bo'lgan joylarda og'riq va kuchlanish, MJC proektsiyasini tekshirish: elastiklik, og'riq, infiltratsiya, ligamentlarning fokal shikastlanishi.

3) Peritoneal shikastlanishning ishonchli belgisi bo'lgan katlama simptomini istisno qilish uchun tashqi genital endometriozning minimal va kichik shakllariga mos keladigan kichik peritoneal o'choqlarni, Duglas fossani qidiring.

4) Old va orqa tostda endometrioz o'choqlarini qidiring.

5) Urogenital shikastlanishini istisno qilish uchun ikkala buyrakni tekshirish.

Ushbu bosqichlardan so'ng endometriozning tarqalish darajasini baholash bilan ultratovush hisoboti tuziladi (rAFS bo'yicha).

Endometriozning barcha o'choqlarining joylashishini to'g'ri ultratovush diagnostikasi, lezyonning chuqurligini va qo'shni organlarning ishtirokini baholash, endometriozning to'g'ri bosqichini aniqlashda muhim ahamiyatga ega, bu davolash taktikasini shakllantirishga yordam beradi va ishonchli davolash natijalarini baholash.

## XOTIMA

Butun dunyo bo'ylab tadqiqotchilar endometriozning keng tarqalgan shakllari bilan kasallanishning sezilarli o'sish tendentsiyasini qayd etdilar. Turli ma'lumotlarga ko'ra, endometrioz reproduktiv yoshdagi ayollarning 5% dan 45% gacha ta'sir qiladi. Ushbu kasallikning tarqalishi jiddiy sog'liq muammosidir. Chuqur infiltrativ endometrioz 5 mm dan oshiq lezyon sifatida aniqlanadi va tos bo'shlig'i endometrioz bilan og'riqan bemorlarning 4% dan 37% gacha ta'sir qiladi, tos a'zolarida og'riqlar, dismenoreya, disparuniya, diskeziya, genitouriya belgilari va bepushtlikni keltirib chiqaradi. Kasallikning belgilari o'ziga xos emas, ko'p hollarda noto'g'ri tashxis qo'yish yoki tashxisni kechiktirishga olib keladi. Bundan tashqari, endometrioz bepushtlikning yuqori darajasi bilan tavsiflanadi, uning sababi ko'p hollarda noaniq bo'lib qolmoqda.

Ushbu kasallikning tasnifi hali ham bahsli va asosan Amerika Reprodukativ Tibbiyot Jamiyatining (rAFS) qayta ko'rib chiqilgan tizimiga asoslangan. Ushbu tasnif tuxumdonlar va qorin pardadagi ektopik lezyonlarni baholashni o'z ichiga oladi, lezyonlarning sonini, hajmini yoki holatini hisoblash, buning asosida ballar soni hisoblanadi. Umumiy ball asosida endometrioz "minimal", "yengil", "o'rtacha" va "og'ir" deb baholanadi, bu I, II, III, IV bosqichlarga to'g'ri keladi.

Kasallikning sababi turli xil ekologik, immunologik va gormonal omillar bilan birgalikda genlarning keng doirasidagi o'zgarishlarning kombinatsiyasini o'z ichiga olishi mumkin.

Muntazam amaliyotda klinik belgilarning mavjudligi endometriozga shubha tug'dirishi mumkin. Bunday vaziyatda endometriozni aniq va tezkor tashxislashning keyingi bosqichi transvaginal sonografiya va magnit-rezonans tomografiya (MRI) bilan birgalikda tos bo'shlig'ini fizik tekshiruvdan o'tkazish bo'lishi mumkin, bu diagnostika sifatini yaxshilaydi, ayniqsa keng tarqalgan va chuqur infiltrativ shikastlanishlari va tuxumdon endometriozini.

Endometriozni davolashning asosiy maqsadlari endometrioz bilan og'riqan ayollarda og'riqni yo'qotish, tug'ilishni tiklash va hayot sifatini

yaxshilashdir. Hozirgi bosqichda ushbu muammolarni hal qilish uchun dori terapiyasi yoki jarrohlik usuli yoki ularning kombinatsiyasi qo'llaniladi.

Optimal davolash usulini tanlash uchun bemorni yuqori sifatli triaj tizimi talab qilinadi, bu esa tarqalish bosqichini baholash uchun barcha shikastlanishlarni aniq tasvirlash va xaritalash imkonini beruvchi noinvaziv diagnostikaning yuqori darajasini nazarda tutadi. Ushbu tizim endometrioz tarqalishining minimal, yengil, o'rtacha va og'ir darajasi bo'lgan bemorlarni ajratish imkonini beradi, bu esa o'z navbatida davolashni rejalashtirishni yaxshilaydi (tibbiy, jarrohlik, usullar kombinatsiyasi). Davolash yoki operatsiyadan oldin massaning tabiatini taxmin qilish uchun diagnostika usullari juda aniq bo'lishi kerak.

Ilmiy hamjamiyatning endometriozni tashxislash va davolashda qo'llaniladigan usullarning samaradorligini oshirishga qaratilgan sa'y-harakatlariga qaramay, turli xil yondashuvlarning jiddiy cheklovlari mavjud bo'lib, bu kasallikda muvaffaqiyatli natijaga erishishni qiyinlashtiradi. Bu cheklovlar endometriozning boshlang'ich va kichik shakllarini aniqlashning past darajasini o'z ichiga oladi, ularda o'ziga xos klinik ko'rinishlar bo'lmasligi yoki yashirin bo'lishi mumkin (masalan, bepushtlik).

Yuqoridagilarni hisobga olgan holda, tadqiqotning maqsadi endometrioz tashxisida ultratovush imkoniyatlarini baholashdir. Maqsadga erishish uchun endometriozning turli shakllarining klinik belgilari va ultratovush ko'rish xususiyatlarini, shuningdek endometriozning turli shakllarining yoshga bog'liq xususiyatlarining ultratovush mezonlarini aniqlashni o'z ichiga olgan quyidagi tadqiqot vazifalari belgilandi.

Bu ish Samarqand davlat tibbiyot universitetining ko'p tarmoqli klinikasida 2020-2022 yillar davomida rentgen radiologiya kafedrasida negizida amalga oshirildi. Tadqiqotga ginekologiya bo'limiga davolanish uchun yotqizilgan 40 nafar bemor, boshqa ko'rsatkichlar bo'yicha 10 nafar nazorat bemori kiritilgan.

Biz tekshirgan ichki endometriozli 40 nafar bemorning o'rtacha yoshi



36,5±4,7 yoshni tashkil etdi. Ulardan 30 nafar ayolda bachadon tanasining endometriozi, 12 nafarida tuxumdon endometriozi va 8 nafarida bachadon bo'yni endometriozi qayd etilgan. Shu bilan birga, tuxumdon endometriozi 10 ta holatda, 2 ta holatda esa adenomiyoz bilan birlashtirilgan. Barcha holatlarda bachadon bo'yni endometriozi adenomiyoz bilan birlashtirilgan.

Asosiy guruhdagi bemorlar uchta kichik guruhga bo'lingan: 1a - 18 yoshdan 30 yoshgacha bo'lgan bemorlarni (n = 9) o'z ichiga olgan erta reproduktiv yoshdagi guruh, 1b - 31 yoshdan 40 yoshgacha bo'lgan bemorlar bilan o'rta reproduktiv yoshdagi guruh (n = 16) va 41-49 yoshdagi kech reproduktiv davrdagi bemorlarni o'z ichiga olgan 1c guruhi (n = 15). Nazorat guruhiga endometriozsiz 10 nafar bemor kiritilgan.

Tekshirilayotganlarda hayz ko'rish funksiyasining shakllanish yoshi sezilarli farqlarga ega emas edi. Bemorlarning aksariyati (90%) 11 yoshdan 15 yoshgacha bo'lgan hayz ko'rishning o'z vaqtida boshlanishini ko'rsatdi.

Tadqiqot guruhlarida bepushtlik notekis bo'lgan. Shunday qilib, asosiy guruhdagi birlamchi bepushtlikning chastotasi yoshga qarab o'sib bordi va 30-40 yoshda cho'qqiga chiqdi, 40 yoshdan keyin pasaydi. Ikkilamchi bepushtlikning tarqalish chastotasi taxminan bir xil bo'lib qoldi.

Ko'pincha bachadon tanasining endometriozining diffuz shakli qayd etilgan (66,7%), ammo miyometriumning endometrioid lezyonlari tugunlari va o'choqlari kuzatilgan. Tarqatish bo'yicha diffuz shakli bo'lgan bemorlar 3 kichik guruhga bo'lingan:

I - 2-3 mm chuqurlikdagi endometriumga eng yaqin miyometrium qatlamlarining shikastlanishi (4 bemor);

II - bachadon devorining qalinligining yarmigacha bo'lgan mag'lubiyat (10 bemor);

III - butun miyometriumning seroz qoplamaga zarar yetkazishi (6 bemor).

Ichki endometriozning asosiy exo belgilari:

- anteroposterior hajmining oshishi tufayli bachadonning yumaloq shakli;
- bachadon hajmining oshishi;

- bachadon devorlarining qalinligining assimetriyasi;
- uzluksiz konturli miyometriumda ekojenlik kuchaygan joylarning mavjudligi;
- miyometriumda kichik o'lchamdagi (diametri 1-5 mm) gipo- yoki anekoik maydonlarning mavjudligi, ularning birlashishi va nozik suspenziyani o'z ichiga olgan bo'shliqlarning shakllanishi;
- patologik shakllanish zonalarida skanerlash tekisligiga perpendikulyar yo'naltirilgan bir-biriga yaqin joylashgan bir nechta o'rta va past ekojenik bantlarning paydo bo'lishi;
- akustik soyaning paydo bo'lishi bilan miyometriumning yaqin zonalarining ekojenikligini oshirish;
- median aks-sadoning notekis, loyqa yoki qalinlashgan konturi;
- IAPning pasayishi;
- Bachadonning gipovaskulyarizatsiyasi.

Endometriozda vaskulyarizatsiyaning aniqlangan xususiyati subendometriyal qatlamning tomir naqshini yo'qotishdir, spiral tomirlarni aniqlash esa faqat endometriyal patologiya mavjud bo'lgan hollarda mumkin. Ichki endometrioz bilan bachadon arteriyalarining terminal shoxlarida gemodinamik buzilishlar mavjud bo'lib, ular radialdan boshlanadi va spiralgacha kuchayadi.

Ichki endometriozning ultratovush tekshiruvini kech sekretiya bosqichida, ayniqsa kuzatuv mavjud bo'lsa, muvaffaqiyatli bo'ladi. Kamida 6,5 MGts chastotali transvaginal transduserdan foydalanganda yaxshi natijalarga erishishingiz mumkin.

Endometrioid kistalar barcha yoshdagi ayollarda uchraydi, ammo ularning chastotasi bemorlarning yoshi oshgani sayin kamaydi. Tuxumdonlarning mag'lubiyati tekshirilganlarning 30 foizida (12 bemor) qayd etilgan. Tuxumdon endometriozining yuzaki shakli (2 bemor) va chuqur kistalar shakllanishi bilan (10 bemor), endometrioma deb ataladigan farqlanadi. Endometriomalarning "lateralizatsiyasi" ga ko'ra, taxminan bir xil tendentsiya mavjud edi - yoshdan

qat'i nazar, chap tomondagi lezyon o'rtacha darajada tez-tez, kamroq tez-tez o'ng tomonda. Endometrioid kistalar asosan (90%) bachadonning posterolateral yuzasi bo'ylab, retrouterin bo'shliqqa tushib ketgan (3.15-rasm). Ikki tomonlama endometrioid tuxumdon kistalari yoshligida tez-tez uchraydi. Kech reproduktiv yoshdagi tuxumdonlarning "o'pish" kistalari topilmadi.

Endometriomaning tarkibi ekojenikligidan qat'i nazar, suyuq muhit ekanligini hisobga olsak, barcha holatlarda patologik shakllanishning ovoz o'tkazuvchanligi kuchayishi va eko-signalning dorsal kuchayishi alomati saqlanib qoladi, bu kistli tuzilmalar uchun patognomonikdir.

Tuxumdon kistalarining asosiy exo belgilari:

- to'g'ri yumaloq-oval shaklning bir kamerali shakllanishi;
- ichki tarkibdagi ko'chmas suspenziya;
- aks-sado signalining dorsal kuchayishi simptomi;
- bachadonning posterolateral yuzasida joylashishi;
- harakatchanlikning yo'qligi;
- izoexogen ichki tarkib;
- kista konturining ikki baravar ko'payishi;
- kista devorining vaskulyarizatsiyasi;
- yuqori exogen parietal qo'shimchalar;
- ichki tarkibning yuqori exogenikligi;
- gipoexogen ichki tarkib;
- tsiklning birinchi bosqichida retrouterin bo'shliqda suyuqlik;
- transvaginal tekshiruv paytida og'riq.

Dinamikada ichki strukturada o'zgarish yo'q. Rangli xaritaga ko'ra, endometriomaning ichki tarkibi har doim avaskulyardir. Kist va tuxumdon to'qimalari o'rtasida aloqa bo'lgan qismida 2 bemorda perkistik qon oqimi aniqlangan; tuxumdon to'qimasi bo'lmagan kistaning devori avaskulyardir. Arterial qon oqimi nisbatan past tezlikka ega ( $V_{max} 11,4 \pm 5,2$  sm/s).

Izolyatsiya qilingan tuxumdon endometriozi bachadon arteriyalarida

gemodinamik buzilishlarga olib kelmaydi. Tuxumdonning hilum mintaqasida tezlik ko'rsatkichlari ham, qon tomir qarshiligi indeksleri ham oshadi.

Spektral doppler bilan RI 0,45 - 0,73 (o'rtacha  $0,61 \pm 0,07$ ) orasida o'zgarib turadi. Quyidagi naqsh aniqlandi: kist qanchalik katta bo'lsa va uning mavjudligi qanchalik uzoq bo'lsa, uning devoridagi tomirlar kamroq qayd etiladi. Bundan tashqari, past RI qiymatlari kichik kistalar uchun ko'proq xarakterlidir, yuqori qiymatlar esa katta kistalarga xosdir. Bu, ehtimol, tuxumdon stromasi tomirlarining siqilishiga bog'liq.

Bachadon bo'yni endometrioz 8 bemorda tasdiqlangan. Shuni ta'kidlash kerakki, bachadon bo'yni izolyatsiya qilingan endometrioz kuzatilmadi, asosan bachadon tanasining shikastlanishi bilan birlashtirildi. Bachadon bo'yni endometrioz mushak qavatida kistli qo'shimchalar mavjudligi bilan tavsiflanadi. Kistlar odatdagi yumaloq shaklga ega edi, odatda 5-10 mm o'lchamda. Rangli xaritalashda endometrioid kistlarning ichki tarkibi har doim avaskulyar bo'ladi; periferiya bo'ylab bir nechta rangli lokuslar ko'rinadi, ular servikal stromani ifodalaydi.

Shunday qilib, endometrioz reproduktiv yoshning birinchi yarmida (30 yoshgacha) sodir bo'lganda, tuxumdonlarning aniq shikastlanishi bor degan xulosaga kelishimiz mumkin. Shu bilan birga, miyometriumdagi o'zgarishlar minimal yoki mo'tadil bo'lib, bachadon ko'pincha normal hajmini saqlab qoladi. Reproktiv yoshning ikkinchi yarmida (30 yoshdan keyin) endometrioz bo'lsa, o'rtacha yoki o'rtacha tuxumdonning shikastlanishi bilan 2 va 3-darajali adenomiyoz shaklida bachadon shikastlanishi ko'proq uchraydi.

Kasallikning tarqalish darajasini va bosqichini aniqlash uchun tashqi genital endometriozni tekshirish algoritmi quyidagilarni o'z ichiga olishi kerak:

- 1) adenomiyoz belgilarini baholash bilan bachadon va qo'shimchalarni muntazam tekshirish;
- 2) endometriozning agressiv yo'nalishini tavsiflovchi endometrioid kistlarning 50% da EGE bilan birgalikda vizualizatsiyasi;
- 3) tuxumdonlarning harakatchanligini aniqlash, bachadon, CMS, ichaklar,

siydik pufagi, omentum bilan fiksatsiya;

4) CMS proektsiyasini o'rganish - elastiklik, og'riq, infiltratsiya, fokal lezyonlar;

5) yopishqoqlikni, endometrioz o'choqlarini, endometrioid infiltratlarni aniqlash uchun oldingi, orqa qismlarni o'rganish.

6) chuqur infiltrativ endometrioz aniqlansa, siydik-jinsiy yo'llarning shikastlanish belgilarini istisno qilish uchun buyraklarni tekshirish kerak - piyelokalikektaziya.

Shunday qilib, endometriozning barcha o'choqlarining joylashishini aniq ultratovush diagnostikasi, lezyonning chuqurligini va qo'shni organlarning ishtirokini baholash endometriozning to'g'ri bosqichini aniqlashda muhim ahamiyatga ega, bu davolash taktikasini shakllantirishga yordam beradi va davolash natijalarini ishonchli baholash.

## XULOSALAR

1. Endometrioz, asosan, reproduktiv yoshdagi ayollarda, o'ziga xos shikoyatlarsiz uchraydi. Adenomyozga xos bo'lgan belgilar: surunkali to'sda og'riqlar va anormal bachadon qon ketishining mavjudligi. Ichki endometriozning ultratovush diagnostikasi kech sekretiya bosqichida, ayniqsa transvaginal probdan foydalanganda muvaffaqiyatli bo'ladi.

2. Bachadon tanasining endometriozining diffuz shakli ustunlik qildi, 20% da bachadon bo'yni endometrioz bilan qo'shilib ketdi. Yoshlikda endometrioz asosan tuxumdonlarga, kamroq darajada bachadonga ta'sir qiladi (I darajali adenomyoz - 88,9%, II daraja - 11,1%, III darajali adenomyoz uchramaydi). Kech reproduktiv yoshda, asosan, bachadon tanasi ta'sirlanadi (adenomyoz I daraja 3,3%, II - 60,0%, III daraja - 10,0% ayollar). Ichki endometrioz bilan bachadon arteriyalarining terminal shoxlarida gemodinamik buzilishlar mavjud bo'lib, ular qon oqimi tezligining pasayishi va qon tomir qarshiligining oshishi bilan namoyon bo'ladi, bu erda RI 1,0 ga etishi mumkin.

3. Endometrioid kistalar, asosan, (90%) bachadonning chap tomonida posterolateral yuzasi bo'ylab, retrouterin bo'shliqqa tushadigan holda joylashgan. Ikki tomonlama endometrioid tuxumdon kistalari asosan yosh yoshda uchraydi. Kistik tuzilmalar uchun patognomonik dorsal aks-sado signalining kuchayishi, endometriomaning avaskulyar ichki tarkibi va perikistik qon oqimining nisbatan past tezligi ( $V_{max} 11,4 \pm 5,2 \text{ sm / s}$ ) belgisidir.

4. Bosqichma-bosqich tadqiqot algoritmi asosida barcha endometrioz o'choqlarining joylashishini ultratovush yordamida tekshirish, zararlanish chuqurligini va qo'shni organlarning ishtirokini baholash endometriozning to'g'ri bosqichini aniqlashda asosiy hisoblanadi. davolash taktikasini shakllantirishga hissa qo'shadi.

## AMALIY TAVSIYALAR

1. Klinik ko'rinishlar va endometriozda tos a'zolarining shikastlanishining og'irligi o'rtasidagi nomuvofiqlik vizual usullarni, xususan, ultratovushni tashxisning birinchi qatoriga aylantiradi.

2. Endometrioz tashxisida tasvir sifatini yaxshilash uchun hayz davrining 5-7-kunlarida distal yo'g'on ichakni oldindan tozalash bilan ultratovush tekshiruvini talab qilinadi.

3. Agar endometrioz yoshligida shubha qilingan bo'lsa, keng tarqalgan shakllarni ehtiyotkorlik bilan transvaginal skanerlash orqali chiqarib tashlash kerak. Jinsiy aloqada bo'lmagan qizlar va o'smirlar uchun transrektal tekshiruv tavsiya etilishi kerak.

Endometrioz bo'lsa, ultratovush tekshiruvini uchun yo'nalishda diagnostika maqsadlari ko'rsatilishi kerak. Agar semirib ketgan, shuningdek, bir nechta katta bachadon miomasi bo'lgan bemorlarda endometriozdan shubha qilingan bo'lsa, ekografik tekshiruv tovush to'lqinining to'qimalarning chuqurligiga kirishiga ob'ektiv jismoniy to'siqlar tufayli cheklangan aniqlikka ega.

## ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Адамян Л.В. Проллиферативная активность эктопического и аутопического эндометрия при различных локализациях очагов эндометриоза: что нового? /. Зайратьянц О.В, Максимова Ю.В., Арсланян К.Н. // Материалы XXIII международного конгресса с курсом эндоскопии «Новые технологии в диагностике и лечении гинекологических заболеваний». - М., 2010. - С. 150.
2. Борисова А.В. Исследование очагов эндометриоза различной локализации методом прямой масс-спектрометрии / Борисова А.В., Стародубцева Н.Л., Козаченко А.В. [и др.] // Акушерство и гинекология. - 2016, - Том 9. - С. 101-108.
3. Буланов М.Н. Ультразвуковая гинекология: курс лекций в трех томах / Буланов М.Н. // Издательский дом Видар-М. - 2010. - Том 1. - С. 199.
4. Линде В.А. Эндометриозы. Патогенез, клиническая картина, диагностика и лечение / Линде В.А., Татарова Н.А. // М.: ГЭОТАР-Медиа. - 2010. - С. 192.
5. Ярмолинская М.И. Генитальный эндометриоз. Различные грани проблемы / М.И. Ярмолинская, Э.К. Айламазян. // - СПб. : Эко-Вектор. - 2017. 615 с. : ил. С. 573.
6. Ahn S.H. Pathophysiology and Immune Dysfunction in Endometriosis / Ahn S.H., Monsanto S.P., Miller C. [et al.] // BioMed. Res. Int. - 2015. - Vol. 2015. - P. 795-976.
7. American Society for Reproductive Medicine. Endometriosis and infertility: A committee opinion // Fertil. Steril. - 2012. - Vol. 98. - P. 591-598.
8. Ashrafi M. Evaluation of risk factors associated with endometriosis in infertile women / Ashrafi M., Sadatmahalleh S.J, Akhoond M.R. [et al.] // Fertil. Steril. - 2016. - Vol. 10. - P. 11-21.
9. As-Sanie S. Increased pressure pain sensitivity in women with chronic pelvic pain / As-Sanie S., Harris R.E., Harte S.E. [et al.] // Obstet. Gynecol. - 2013. - Vol. 122. P. 1047-1055.



10. Aznaurova Y.B. Molecular aspects of development and regulation of endometriosis / Aznaurova Y.B., Zhumataev M.B., Roberts T.K. [et al.] // *Reprod. Biol. Endocrinol.* - 2014. - Vol. 12. - P. 50.
11. Batt R.E. *A History of Endometriosis* // Springer-Verlag. - London Limited. - 2011. - P. 50.
12. Bazot M. Role of transvaginal sonography and magnetic resonance imaging in the diagnosis of uterine adenomyosis // *Fertility and Sterility.* - 2018. - Vol. 109, № 3. - P. 389-397.
13. Berlanda N. Role of Surgery in Endometriosis-Associated Subfertility / Berlanda N., Vercellini P., Somigliana E. [et al.] // *Semin. Reprod. Med.* - 2013. - Vol. 31. - P. 133-143.
14. Bolliga K. Endometriosis-associated infertility in the "EIVF" database / Bolliga K., Drobnisb E., Hsuc A. // *Fertility and Sterility.* - 2018. - Vol. 110, № 4. - P. 382.
15. Bosh V.D.T. Terms, definitions and measurements to describe sonographic features of myometrium and uterine masses: a consensus opinion from the Morphological Uterus Sonographic Assessment (MUSA) group / Bosh V.D.T, Dueholm M., Leone F.P.G. [et al.] // *Ultrasound Obstet. Gynecol.* 2015. - Vol. 46. - P. 284-298.
16. Bougie O. Influence of Race/Ethnicity in Prevalence and Presentation of Endometriosis: Systematic Review and Meta-Analysis / Bougie O, Yap M, Sikora L, Flaxman T. [et al.] // *Journal of Minimally Invasive Gynecology.* - 2018, - Vol. 25. - P. 1415.
17. Boujenah, J. Endometriosis and uterine malformations: infertility may increase severity of endometriosis / Boujenah J., Salakos E., Pinto M. [et al.] // *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* - 2017. - Vol. 96. - P. 702- 706.
18. Bourgioti C. MR imaging of endometriosis: Spectrum of disease. Diagnostic and Interventional Imaging / Bourgioti C., Preza O., Panourgias K. [et al.] // *Diagnostic and Interventional Imaging.* - 2017. - Vol. 98, № 11. - P. 751-767.

19. Brown J. Gonadotrophin-releasing hormone analogues for pain associated with endometriosis / Brown J., Pan A., Hart R.J. // *Cochrane Database Syst. Rev.* - 2010. CD008475.
20. Carmignani L. Pelvic endometriosis and hydroureteronephrosis / Carmignani L., Vercellini P., Spinelli M. [et al.] // *Fertil. Steril.* - 2010. - Vol. 93. - P. 1741-1744.
21. Carvalho L.F. From conception to birth - how endometriosis affects the development of each stage of reproductive life / Carvalho L.F., Rossener R., Azeem A. [et al.] // *Minerva Ginecol.* - 2013. - Vol. 65. - P. 181-198.
22. Champaneria R. Ultrasound scan and magnetic resonance imaging for the diagnosis of adenomyosis: systematic review comparing test accuracy / Champaneria R., Abedin P., Daniels J. [et al.] // *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* - 2010. - Vol. 89. - P. 1374-1384.
23. Chapron C. Surgery for bladder endometriosis: long-term results and concomitant management of associated posterior deep lesions / Chapron C., Bourret A., Chopin N. [et al.] // *Hum. Reprod.* - 2010. Vol. 25. - P. 884-889.
24. Chapron C. Ovarian endometrioma: severe pelvic pain is associated with deeply infiltrating endometriosis. // *Human Reproduction.* - 2012. - Vol. 27, № 3. - P. 702711.
25. Coughlan C. Recurrent implantation failure: definition and management / Coughlan C., Ledger W., Wang Q. [et al.] // *Reprod. Biomed Online.* - 2014. - Vol. 28. - P. 14-38.
26. Coxon L. Pathophysiology of endometriosis-associated pain: a review of pelvic and central nervous system mechanisms / Coxon L., Horne A.W., Vincent K. // *Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol.* - 2018. - Vol. 51. - P. 53-67.
27. Cuevas M. Stress exacerbates endometriosis manifestations and inflammatory parameters in an animal model / Cuevas M., Flores I., Thompson K.J. [et al.] // *Reprod. Sci.* - 2012. - Vol. 19, №8. - P. 851-862.
28. Dai Y. A review of the risk factors, genetics and treatment of

- endometriosis in Chinese women: a comparative update / Dai Y., Li X., Shi J. [et al.] // *Reprod. Health.* - 2018. - Vol. 15. - P. 82.
29. Divasta A.D. Spectrum of symptoms in women diagnosed with endometriosis during adolescence vs adulthood / Divasta A.D., Vitonis A.F., Laufer M.R. [et al.] // *Am. J. Obstet. Gynecol.* - 2018. - P. 218-324.
30. Dueholm M. Uterine adenomyosis and infertility, review of reproductive outcome after in vitro fertilization and surgery // *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica.* - 2017. - Vol. 96. - P. 715-726.
31. Duffy J.M. Laparoscopic surgery for endometriosis // *Cochrane Database Syst. Rev.* - 2014. CD011031.
32. Eisenberg V.H. Epidemiology of endometriosis: a large population-based database study from a healthcare provider with 2 million members / Eisenberg V.H., Weil C., Chodick G. [et al.] // *BJOG.* - 2018. - Vol. 125. - P. 55-62.
33. Endometriosis: science and practice / edited by Linda C. Giudice, Johannes L.H. Evers, David L. Healy // Blackwell Publishing Ltd. - 2012. - P. 82-83.
34. Endometriosis: science and practice / edited by Linda C. Giudice, Johannes L.H. Evers, David L. Healy // Blackwell Publishing Ltd. - 2012. - P. 299.
35. Endometriosis: science and practice / edited by Linda C. Giudice, Johannes L.H. Evers, David L. Healy // Blackwell Publishing Ltd. - 2012. - P. 5-6.
36. ESHRE guideline: management of women with endometriosis / Dunselman G.A.J., Vermeulen N., Becker C. [et al.] // *Hum. Reprod.* - 2014. - Vol. 29. - P. 400412.
37. Evan S. MR Imaging of Endometriosis: Ten Imaging Pearls / Evan S. Siegelman, Edward R. Oliver // *RadioGraphics.* - 2012. - Vol. 32, №6. - P. 1675-1691.
38. Ferrero S. Use of aromatase inhibitors to treat endometriosis-related pain symptoms: a systematic review / Ferrero S., Gillott D.J., Venturini P.L. [et al.] //

- Reprod. Biol. Endocrinol. - 2011. - Vol. 9. - P. 89.
39. Fiala L. Oncological markers CA-125, CA-19-9 and endometriosis / Fiala L., Bob P., Raboch J. // *Medicine (Baltimore)*. - 2018. - Vol. 97, № 51. P. 13759.
40. Foti P.V. Endometriosis: clinical features, MR imaging findings and pathologic correlation / Foti P.V., Farina R., Palmucci S. [et al.] // *Insights Imaging*. - 2018. - Vol. 9. - P. 149.
41. Fuldeore M. Prevalence and Symptomatic Burden of Diagnosed Endometriosis in the United States: National Estimates from a Cross-Sectional Survey of 59,411 Women / Fuldeore M., Soliman A. // *Gynecol. Obstet. Invest.* - 2017. - Vol. 82. - P. 453-461.
42. Giudice L.C. Endometriosis // *New Engl. J. Med.* - 2010. - Vol. 362. - P. 2389-2398.
43. Gordts S. Symptoms and classification of uterine adenomyosis, including the place of hysteroscopy in diagnosis // *Fertility and Sterility*. - 2018. - Vol. 109, № 3. - P. 38-388.
44. Guerriero S. Accuracy of transvaginal ultrasound for diagnosis of deep endometriosis in uterosacral ligaments, rectovaginal septum, vagina and bladder: systematic review and meta-analysis / Guerriero S., Ajossa S. [et al.] // *Ultrasound Obstet. Gynecol.* - 2015. - Vol. 46. P. 534-545.
45. Guerriero S. Diagnosis of pelvic adhesions in patients with endometrioma: the role of transvaginal ultrasonography / Guerriero S., Ajossa S., Garau N. [et al.] // *Fertil. Steril.* - 2010. - Vol. 94. - P. 742-746.
46. Harada T. *Endometriosis Pathogenesis and Treatment* // Springer. - Japan 2014. - P. 3.
47. Harada T. Obstetrical complications in women with endometriosis: a cohort study in Japan / Harada T., Taniguchi F., Onishi K. [et al.]. *PLoS One*. - 2016. - Vol. 11. - P. 68-76.
48. Hemmert R. Modifiable life style factors and risk for incident endometriosis / Hemmert R, Schliep K.C, Willis S. [et al.] // *Paediatr. Perinat.*

Epidemiol. - 2019. - Vol. 33. - P. 19-25.

49. Holland T.K. Ultrasound mapping of pelvic endometriosis: does the location and number of lesions affect the diagnostic accuracy? a multicentre diagnostic accuracy study / Holland T.K. [et al.] // BMC Women's Health. - 2013. - Vol. 13. - P. 43.

50. Hoo W-L. Management of endometriosis-related pelvic pain / Hoo W-L, Hardcastle R, Loudon K. // The Obstetrician & Gynaecologist. - 2017. - Vol. 19. - P. 131-138.

51. Hudelist G. Diagnostic accuracy of transvaginal ultrasound for non-invasive diagnosis of bowel endometriosis: systematic review and meta-analysis / Hudelist G., English J., Thomas A.E. // J. Ultrasound Obstet. Gynecol. - 2011. - Vol. 37. - P. 257263.

52. Hudelist G. Transvaginal sonography vs clinical examination in the preoperative diagnosis of deep infiltrating endometriosis / Hudelist G., Ballard K., English J. [et al.] // J. Ultrasound Obstet. Gynecol. - 2011. - Vol. 37. - P. 480-487.

53. Hwang H. Clinical evaluation and management of endometriosis: guideline for Korean patients from Korean Society of Endometriosis / Hwang H., Chung Y.J., Lee S.R., [et al.] // Obstet. Gynecol. Sci. - 2018. - Vol. 61. - №5. - P. 553-564.

54. Issa B. Visceral hypersensitivity in endometriosis: a new target for treatment? / Issa B., Onon T.S., Agrawal A. [et al.] // Gut. - 2012. - Vol. 61. - P. 367-372.

55. Jayaprakasan K. The Effect of Surgery for Endometriomas on Fertility / Jayaprakasan K., Becker C., Mittal M. // BJOG. - 2018. - Vol. 55, №125. - P. 19-28.

56. Karaman Y. Complications and their management in endometriosis surgery / Karaman Y., Uslu H. // Womens Health. - 2015. - Vol. 11. - P. 685-692.

57. Koninckx P.R. Deep endometriosis: definition, diagnosis and treatment /

Koninckx P.R., Ussia A., Adamyan L. [et al.] // Fertil. Steril. - 2012. - Vol. 98. - P. 564-571.

58. Koninckx P.R. Pathogenesis of endometriosis: the genetic/epigenetic theory / Koninckx P.R, Ussia A., Adamyan L. [et al.] // Fertility and Sterility. - 2019. - Vol. 111. № 2. - P. 327 - 340.

59. Krentel H. From Clinical Symptoms to MR Imaging: Diagnostic Steps in Adenomyosis / Krentel H., Cezar C., Becker S. [et al.] // Biomed. Res. Int. - 2017. - Vol. 2017, Article ID 1514029, 6 pages.

60. Lin M.Y. Role of imaging in the routine management of endometrial cancer / Lin M.Y., Dobrotwir A., McNally O. [et al.] // Int. J. Gynecol. Obstet. - 2018. - Vol. 143. - P. 109-117.

61. Luckow I.A. Inflammatory cytokine profile of co-cultivated primary cells from the endometrium of women with and without endometriosis / Luckow Invitti A., Schor E., Martins Parreira R. [et al.] // Mol. Med. Rep. - 2018. - Vol.18, №2. - P. 1287-1296.

62. Macer M.L. Endometriosis and infertility: a review of the pathogenesis and treatment of endometriosis-associated infertility / Macer M.L., Taylor H.S. // Obstet. Gynecol. Clin. North. Am. - 2012. - Vol. 39. - P. 535-549.

63. Malutan A.M. Endometriosis-associated changes in serum levels of interferons and chemokines / Malutan A.M., Drugan T., Ciortea R. [et al.] // Turk J. Med. Sci. - 2017. - Vol. 47, №1. - P. 115-122.

64. Manganaro L. Endometriosis: 10 keys points for MRI / Manganaro L. [et al.] // Journal of Endometriosis and Pelvic Pain Disorders. - 2015. - Vol. 7. - P. 10-18.

65. Matalliotakis M. The role of IL-16 gene polymorphisms in endometriosis / Matalliotakis M., Zervou M.I., Eliopoulos E. [et al.] // Int. J. Mol. Med. - 2018. - Vol.41, №3. - P. 1469-1476.

66. Mettler L. Impact of medical and surgical treatment of endometriosis on the cure of endometriosis and pain / Mettler L., Ruprai R., Alkatout I // BioMed Research International. - 2014. - Vol. 2014. - Article ID 264653, 9 pages.

67. Montenegro M.L. Effect of Physical Exercise on Endometriosis Experimentally Induced in Rats / Montenegro M.L., Bonocher C.M., Meola J. [et al.] // *Reproductive Sciences*. - 2019. - Vol. 26, №6. 2 P. 785-793.
68. Moradi, M. Impact of endometriosis on women's lives: a qualitative study / Moradi M., Parker M., Sneddon A. [et al.] // *BMC Womens Health*. - 2014. - Vol. 14. - P. 123.
69. Morassutto C. Incidence and estimated prevalence of endometriosis and adenomyosis in northeast Italy: a data linkage study / Morassutto C., Monasta L., Ricci G. [et al.] // *PLoS One*. - 2016. Vol.11. - P. 154-167.
70. Naftalin J. How common is adenomyosis? A prospective study of prevalence using transvaginal ultrasound in a gynaecology clinic / Naftalin J., Hoo W., Pateman K. [et al.] // *Hum. Reprod*. - 2012. - Vol. 27. - P. 3432-3439.
71. Naftalin J. Is adenomyosis associated with menorrhagia? / Naftalin J., Hoo W., Pateman K. [et al.] // *Hum. Reprod*. - 2014. - Vol. 29. - P. 473-479.
72. Nnoaham K.E. Impact of endometriosis on quality of life and work productivity: a multicenter study across ten countries / Nnoaham K.E., Hummelshoj L., Webster P. [et al.] // *Fertil. Steril*. - 2011. - Vol. 96. - P. 366-373.
73. Nyholt DR. Genome-wide association meta-analysis identifies new endometriosis risk loci / Nyholt D.R., Low S.K., Anderson C.A. [et al.] // *Nat. Genet*. - 2012. Vol. 44. P. 1355-1359.
74. Parasar P. Endometriosis: Epidemiology, Diagnosis and Clinical Management / Parasar P., Ozcan P., Terry K.L. // *Curr. Obstet. Gynecol. Rep*. - 2017 (Mar.) - Vol. 6. №1. - P. 34-41.
75. Practice bulletin no. 114: management of endometriosis // *Obstet. Gynecol*. - 2010. - Vol. 116, №1. - P. 223-236.
76. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Endometriosis and infertility: a committee opinion // *Fertil. Steril*. - 2012. - Vol. 98. - P. 591-598.
77. Rolla E. Endometriosis: advances and controversies in classification,

pathogenesis, diagnosis, and treatment // version 1; peer review: 4 approved. F1000. - 2019. - Vol. 8 (F1000 Faculty Rev). - P. 529.

78. Ryan K. Adenomyosis: A Sonographic Diagnosis / Ryan K. Cunningham, Mindy M. Horrow, Ryan J. Smith // RadioGraphics. - 2018. - Vol. 38, №5. - P. 1576-1589.

79. S. Guerriero. Systematic approach to sonographic evaluation of the pelvis in women with suspected endometriosis, including terms, definitions and measurements: a consensus opinion from the International Deep Endometriosis Analysis (IDEA) group // Ultrasound Obstet. Gynecol. 2016. - Vol. 48. - P. 318-332.

80. Schliep K.C. Endometriosis diagnosis and staging by operating surgeon and expert review using multiple diagnostic tools: an inter-rater agreement study / Schliep K.C., Chen Z., Stanford J.B. [et al.] // Br. J. Obstet. Gynecol. - 2017. - Vol. 124. - P. 220-229.

81. Schrage S. Evaluation and Treatment of Endometriosis. / Schrage S., Falleroni J., Edgoose J. // American Family Physician - 2013. - Vol. 87, №2. - P. 108.

82. Shen, A. Diagnostic value of serum CA-125, CA-19-9 and CA-15-3 in endometriosis: A meta-analysis / Shen A., Xu S., Ma Y. [et al.] // Journal of International Medical Research. - 2015, - Vol. 43, №5. - P. 599-609.

83. Shum L.K. Deep Dyspareunia and Sexual Quality of Life in Women With Endometriosis / Shum L.K. [et al.] // Sexual Medicine. - 2018. - Vol.6, №3. - P. 224-233

84. Simopoulou M. Dilemmas regarding the management of endometriosis-related infertility / Simopoulou M, Sfakianoudis K, Tsioulou P [et al.] // Annals of Research Hospitals. - 2019. - Vol.3. - №6. P. 1-7.

85. Singh S.S. Surgery for endometriosis: beyond medical therapies / Singh S.S., Suen M.W. // Fertil. Steril. - 2017. - Vol. 107. - P. 549-554.

86. Sofic A. Magnetic Resonance Imaging (MRI) and Transvaginal Ultrasonography (TVU) at Ovarian Pain Caused by Benign Ovarian Lesions /



- Sofic A., Husic-Selimovic A., Katica V. [et al] // Acta Inform. Med. - 2018. - Vol. 26, №1. - P. 15-18.
87. Surrey E.S. Treatment patterns, complications, and health care utilization among endometriosis patients undergoing a laparoscopy or a hysterectomy: a retrospective claims analysis. / Surrey E.S., Soliman A.M., Yang H. [et al.] // B. Adv. Ther. - 2017. Vol. 34. - P. 2436-2451.
88. Tanbo T. Endometriosis-associated infertility: aspects of pathophysiological mechanisms and treatment options / Tanbo T, Fedorcsak T. // Acta Obstet. Gynecol. Scand. - 2017. - Vol. 96, - P. 659-667.
89. Tompsett J. Ultrasound-Based Endometriosis Staging System: Validation Study to Predict Complexity of Laparoscopic Surgery // J. Minim. Invasive Gynecol. - 2019. - Vol. 26, №3. - P. 477-483.
90. Van den Bosch T. Ultrasound diagnosis of endometriosis and adenomyosis: State of the art / T. Van den Bosch, D. Van Schoubroeck // Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology. - 2018. - Vol. 51. - P. 16-24.
91. Vassilopoulou, L. Endometriosis and in vitro fertilisation (Review) / Vassilopoulou L., Matalliotakis M., Zervou M.I. [et al]. // Experimental and Therapeutic Medicine. - 2018. - Vol. 16. - P. 1043-1051.
92. Vercellini P. Endometriosis: pathogenesis and treatment / Vercellini P/, Vigano P, Somigliana E. [et al.] // Nat. Rev. Endocrinol. - 2014. - Vol. 10. - P. 261-275.
93. Vercellini P. Reducing low-value care in endometriosis between limited evidence and unresolved issues: a proposal / Vercellini P., Giudice L.C., Evers L.H. [et al.] // Human Reproduction. - 2015. - Vol. 30, № 9. - P. 1996-2004.
94. World Endometriosis Society Montpellier C. Consensus on current management of endometriosis / Johnson N.P., Hummelshoj L. // Hum. Reprod. - 2013. - Vol. 28. - P. 1552-1568.