



INNOVATIVE WORLD  
Ilmiy tadqiqotlar markazi

# YANGI RENESSANS

ILMIY JURNALI

2026/3



+998335668868



[www.innoworld.net](http://www.innoworld.net)

Google Scholar



zenodo





2026

**YANGI RENESSANS**

ILMIY JURNALI

3-JILD 3-SON



**YANGI RENESSANS**

ILMIY JURNALI  
**TO'PLAMI**

3 - JILD, 3 - SON  
2026



[www.innoworld.net](http://www.innoworld.net)

O'ZBEKISTON-2026

### **3D ULTRATOVUSH DIAGNOSTIKASINING BACHADON ANOMALIYALARINI ANIQLASHDAGI AHAMIYATI**

**To'liqinboyeva Farangiz Doniyorbek qizi**

Tibbiyot fakulteti, Davolash ishi ta'lim yo'nalishi

1-kurs DI-25-01-guruh talabasi, +998 90 626 90 55

Ilmiy rahbar: **Kutlikova Go'zalxon Maxammadjonovna**

“Klinik fanlar” kafedrasini mudiri, dotsent

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada bachadonning tug'ma anomaliyalarini aniqlashda 3D ultratovush diagnostikasining klinik va tashkiliy ahamiyati baholanadi. Tadqiqotda transvaginal 2D va 3D ultratovush natijalari qiyosiy tahlil qilindi, tasvirlarni rekonstruksiya qilish yondashuvlari qo'llandi. 3D usul fundal kontur va endometrial bo'shliq geometriyasini aniqroq ko'rsatib, tasniflash xatolarini kamaytirdi hamda davolash taktikasi tanlovini asoslashga xizmat qildi.

**Kalit so'zlar:** uch o'lchamli ultratovush, 3D rekonstruksiya, bachadon anomaliyasi, Mullerian nuqsonlar, bepustlik, takroriy tushish, diagnostik aniqlik.

**Аннотация.** В статье оценивается значение 3D ультразвуковой диагностики для выявления врождённых аномалий матки. Проведён сравнительный анализ результатов трансвагинального 2D и 3D УЗИ с применением реконструкции изображений. 3D метод более точно визуализировал контуры дна матки и конфигурацию полости эндометрия, снижая ошибки классификации и повышая обоснованность выбора клинической тактики.

**Ключевые слова:** трёхмерное УЗИ, 3D реконструкция, аномалии матки, мюллеровы пороки, бесплодие, привычное невынашивание, диагностическая точность.

**Annotation.** This article assesses the clinical value of 3D ultrasound for detecting congenital uterine anomalies. A comparative analysis of transvaginal 2D versus 3D ultrasound was performed, including standardized image reconstruction. Three-dimensional imaging improved visualization of the fundal contour and endometrial cavity geometry, reduced classification errors, and supported more consistent decision-making for management strategies in reproductive and gynecologic care.

**Keywords:** three-dimensional ultrasound, 3D reconstruction, uterine anomalies, Müllerian defects, infertility, recurrent miscarriage, diagnostic accuracy

**Kirish.** Bachadonning tug'ma anomaliyalari reproduktiv salomatlikka ta'siri, klinik oqibatlarini va davolash taktikasini tanlashdagi murakkabligi tufayli zamonaviy ginekologiya va reproduktologiyaning doimiy dolzarb yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Bunday nuqsonlar embrional davrda Muller naylarining rivojlanishi, qo'shilishi yoki resorbsiyasi bosqichlaridagi buzilishlar bilan bog'liq bo'lib, klinik ko'rinishi keng diapazonda namoyon bo'ladi: ayrim holatlarda umuman simptom bermasligi, boshqa holatlarda esa bepustlik, takroriy homila yo'qotish, muddatidan oldin tug'ruq, dismenoreya, surunkali tos og'rig'i, bachadon





ichi aralashuvlarida asoratlar va tugʻruq jarayonida travmatik holatlar xavfini oshirishi mumkin [1; 2]. Shu sababli anomaliyaning turi va darajasini imkon qadar erta, aniq va bir xil mezonlar asosida tasniflash klinik boshqaruvning markaziy masalasiga aylanadi.

Anʼanaviy diagnostik algoritmlarda 2D ultratovush tekshiruv, gisterosalpingografiya, diagnostik gisteroskopiya hamda magnit-rezonans tomografiya (MRT) turli bosqichlarda qoʻllanadi [3; 4]. Biroq 2D ultratovushning asosiy cheklovi shundaki, bachadon boʻshligʻi konfiguratsiyasi va fundal tashqi konturini bir vaqtning oʻzida, ayniqsa koronal tekislikda toʻliq baholash doimo ham mumkin boʻlavermaydi; natijada septat bachadonni bikornuat shakldan ajratish, arcuate variantni patologik variant sifatida ortiqcha baholash yoki aksincha ayrim kombinatsiyalashgan nuqsonlarni koʻzdan qochirish ehtimoli ortadi [5]. MRT yuqori aniqlik berishi mumkin, ammo uning narxi, mavjudligi, vaqt talabi va ayrim klinik vaziyatlarda amaliy cheklovlari, shuningdek barcha bemorlarga rutinda qoʻllash imkoniyatining pastligi uni birlamchi skrining usuli sifatida cheklaydi [6]. Shu sharoitda 3D ultratovush diagnostikasi, xususan transvaginal yondashuv va koronal kesimni rekonstruksiya qilish imkoniyati hisobiga, bachadon anomaliyalarini aniqlashda metodologik va amaliy “boʻshliq”ni toʻldiradigan yechim sifatida koʻrilmoqda [7].

Mavjud ilmiy manbalarda 3D ultratovushning umumiy afzalliklari koʻp marotaba taʼkidlangan boʻlsa-da, klinik amaliyotga joriy etish jarayonida bir necha muammo saqlanib qolmoqda. Birinchidan, tasvir olish protokollarining bir xilligi yetarli darajada taʼminlanmaganda, diagnostik natija operatorga bogʻliqligi ortadi. Ikkinchidan, turli tasnif tizimlari oʻrtasidagi tafovutlar sababli bir xil morfologiya turlicha talqin qilinishi mumkin, bu esa davolash tanlovida nomuvofiqlik keltirib chiqaradi [2; 8]. Uchinchidan, 3D ultratovushning real klinik foydasi faqat “aniqlik” bilan emas, balki qaror qabul qilishni oʻzgartirish, invaziv tekshiruvlarga ehtiyojni kamaytirish va reproduktiv natijalarga bilvosita taʼsiri bilan ham baholanishi kerak. Shuning uchun ushbu maqolada 3D ultratovush diagnostikasining bachadon anomaliyalarini aniqlashdagi ahamiyatini, ayniqsa morfologik tasniflash aniqligi va klinik taktika asoslanishiga qoʻshgan hissasini tizimli koʻrib chiqish maqsad qilindi.

Maqolaning maqsadi 3D ultratovushning bachadon anomaliyalarini aniqlash va differensial tashxis qilishdagi diagnostik ustunliklarini 2D ultratovush bilan qiyosiy yondashuvda baholash hamda amaliyot uchun metodik xulosalar ishlab chiqishdan iborat. Ushbu maqsad quyidagi vazifalar orqali yoritildi: birinchidan, 3D ultratovushda koronal tekislikni rekonstruksiya qilish orqali fundal kontur va boʻshliq konfiguratsiyasini baholashning konseptual afzalliklari tahlil qilindi; ikkinchidan, 2D va 3D natijalari oʻrtasidagi diagnostik nomuvofiqliklarning tipik manbalari aniqlashtirildi; uchinchidan, 3D tekshiruv natijasining klinik qarorlar, xususan gisteroskopik tuzatish zarurati yoki MRTga yoʻnaltirish mezonlariga taʼsiri baholandi.





**Usullar.** Tadqiqot metodologiyasi qiyosiy diagnostik tahlil tamoyillariga asoslandi va klinik ultratovush amaliyotida qo‘llanadigan standart yondashuvlarni bir xillashgan protokol asosida solishtirishga yo‘naltirildi. Empirik qismda reproduktiv yoshdagi bemorlarda bachadon tuzilishiga shubha uyg‘otgan klinik holatlar doirasida transvaginal 2D ultratovush va 3D ultratovush tekshiruvlari ketma-ket o‘tkazildi; tekshiruvlar bir xil apparat sinfi va bir xil sensor diapazoni sharoitida bajarildi. 2D tekshiruvda bachadonning sagittal va transversal kesimlari, endometriy qalinligi, bo‘shliq konturlari hamda myometriy strukturasiga e‘tibor qaratildi. 3D tekshiruvda hajmli ma‘lumotlar to‘plami olinib, multiplanar rekonstruksiya orqali koronal tekislik shakllantirildi; aynan shu tekislik bachadon bo‘shlig‘i geometriyasi va fundal tashqi konturini parallel baholash imkonini bergani sababli asosiy analitik birlik sifatida tanlandi [7; 9].

Metodologik asos sifatida tasniflashda keng qo‘llanadigan yondashuvlar o‘rtasidagi konseptual moslikka e‘tibor qaratildi, chunki amaliyotda ko‘pincha ESRE/ESGE va ASRMga yaqin kriteriyalar turli klinik maktablarda parallel yashaydi [2; 8]. Shu bois har bir holatda bo‘shliqning ajralish darajasi, septumning uzunligi va fundal indentatsiya belgilarini tavsiflashda miqdoriy qat‘iy “chegara raqamlar”dan ko‘ra, tasviriy-morfologik bir xillik va klinik ahamiyatga yo‘naltirilgan yondashuv tanlandi; bu tanlov maqolaning maqsadiga, ya‘ni 3D usulning tashxisni aniqlashtirish orqali klinik qarorni barqarorlashtirish rolini ochishga mos keladi. Zarur hollarda tashqi kontur va ichki bo‘shliq o‘rtasidagi munosabatni aniqroq ko‘rsatish uchun hajmli tasvirlarda kesimlarni qayta yo‘naltirish, “render” rejimida bo‘shliqning fazoviy ko‘rinishini olish hamda artefaktlarni kamaytirish uchun fokus va gain parametrlarini optimallashtirish kabi texnik qadamlar qo‘llandi [5; 9].

Analitik ishlov berishda asosiy e‘tibor diagnostik nomuvofiqliklarning tuzilishiga qaratildi: 2D tekshiruvda “septat” yoki “bikornuat” deb taxmin qilingan holatlarning 3D koronal tekislikda qayta tasniflanishi, arcuate variantning klinik ahamiyatli anomaliyadan farqlanishi, shuningdek kombinatsiyalashgan holatlar, masalan, lateral devor asimmetriyasi bilan kechuvchi bo‘shliq deformatsiyalari kabi murakkab variantlarning aniqlanishi. Natijalarni baholashda 3D tekshiruvdan keyin klinik taktika o‘zgarishi ehtimoli, ya‘ni gisteroskopiya tavsiya qilinishi, MRTga yo‘naltirishning kamayishi yoki aksincha murakkab holatlarda MRT zaruratining asoslanishi, shuningdek bemorga beriladigan reproduktiv prognoz bo‘yicha maslahatning aniqlashishi kabi ko‘rsatkichlar mantiqiy tahlil qilindi [4; 6]. Ushbu metodlar majmuasi 3D ultratovushning nafaqat tasvir sifati, balki klinik tizimdagi qarorlar zanjiriga ta‘sirini baholash uchun tanlandi.

**Natijalar.** Qiyosiy tahlil 3D ultratovushning bachadon anomaliyalarini aniqlashda asosiy ustunligi koronal tekislikni rekonstruksiya qilish orqali ikki muhim anatomik komponentni bir vaqtning o‘zida baholash imkoniyatiga borib taqalishini ko‘rsatdi: bir tomondan, endometrial bo‘shliqning ichki konfiguratsiyasi, ikkinchi tomondan esa fundal tashqi kontur. 2D tekshiruvda



bo'shliq ichidagi bo'linma yoki chuqurlashuv ko'rinishi mavjud bo'lgan holatlarda uning septum bilan bog'liqligi yoki fundal indentatsiya bilan kechuvchi bikornuat morfologiyaga mansubligini farqlash ko'pincha bilvosita belgilar orqali amalga oshiriladi; 3D tasvirda esa ushbu farqlash bevosita morfologik ko'rinishga asoslandi va shu bilan tasniflashdagi noaniqlik sezilarli darajada kamaydi. Ayniqsa septat bachadonni bikornuat variantdan ajratish klinik jihatdan muhim bo'lib, 3D tekshiruv bu yo'nalishda xatolik xavfini pasaytiradigan asosiy omil sifatida namoyon bo'ldi, chunki gisteroskopik septum rezektsiyasi asosan septat morfologiyada ko'riladi, bikornuat holatda esa yondashuv butunlay boshqacha bo'ladi [1; 7].

Ikkinchi muhim natija 3D ultratovushda bo'shliq deformatsiyasining darajasi va simmetriyasini tizimli baholash imkoniyati kengaygani bilan bog'liq bo'ldi. 2D tekshiruvda bo'shliqning bir tomonlama torayishi yoki "yarim bo'shliq" ko'rinishi ko'pincha kesim tekisligiga bog'liq bo'lib qoladi; 3D hajmli ma'lumotlar to'plami esa bachadonning fazoviy orientatsiyasini inobatga olgan holda kesimni qayta yo'naltirishga imkon berdi. Natijada unicornuat spektriga yaqin holatlar, rudimentar shox ehtimoli yoki lateral asimmetriya bilan kechuvchi variantlar yanada ishonchliroq tavsiflandi; bunday tavsif esa keyingi bosqichda qo'shimcha tekshiruv, masalan, buyrak tizimi anomaliyalarini istisno qilish yoki MRT orqali murakkab anatomiyani aniqlashtirish zaruratini asoslashga xizmat qildi [6; 8]. Shunday qilib, 3D ultratovush bir vaqtning o'zida ham "ortiqcha tashxis"ni kamaytirish, ham "ko'zdan qochirish" ehtimolini pasaytirish tomon ishlashi bilan ajralib turdi.

Uchinchi natija sifatida 3D ultratovushdan olingan tasvirlarning qayta ko'rilishi va arxivlanishi diagnostik jarayon sifatini oshirgani qayd etildi. 2D tekshiruv ko'pincha real vaqt rejimida ko'rilgan kesimlarga tayangan holda yakuniy xulosa chiqarishni talab qiladi; 3D hajm esa keyinchalik qayta tahlil qilish, konsiliumda ko'rsatish yoki operatorlararo kelishuvga erishish imkonini beradi. Bu holat ayniqsa reproduktiv yo'qotishlar tarixi bo'lgan bemorlarda yoki jarrohlik tuzatish masalasi ko'rilayotgan vaziyatlarda muhim bo'lib, bir martalik tekshiruv natijasining barqarorligi va tekshiriluvchanligini oshirdi. Natijada 3D ultratovush natijasi klinik hujjatlashtirish sifatini yaxshilab, diagnostik qarorlar izchilligini kuchaytiradigan omil bo'lib xizmat qildi [5; 9].

To'rtinchi natija 3D ultratovushning "taktik ta'siri" bilan bog'liq bo'lib, u tekshiruv yakunidan so'ng tanlanadigan klinik yo'l xaritasida sezildi. 2D natijaga ko'ra noaniq bo'lgan, ayniqsa septat va bikornuat o'rtasida ikkilanish mavjud holatlarda 3D tekshiruvdan keyin gisteroskopiya tavsiya etilishi yoki undan voz kechilishi asosliroq bo'ldi; shu bilan birga, murakkab va kam uchraydigan variantlar gumon qilinganda MRTga yo'naltirish "profilaktik" emas, balki aniq klinik savolga javob beradigan, maqsadli ko'rinish oldi. Bu esa resurslardan foydalanishni optimallashtirish va bemor yuklamasini kamaytirish nuqtai nazaridan

muhim natija sifatida talqin qilindi, chunki MRT hamma sharoitda mavjud emas va ko'p hollarda 3D ultratovush yetarli morfologik aniqlikni ta'minlay oladi [4; 6; 7].

**Muhokama.** Olingan natijalar 3D ultratovushning bachadon anomaliyalarini aniqlashdagi ahamiyati, avvalo, morfologik "kalit belgilar"ni bir tekislikda jamlay olish qobiliyatiga borib taqalishini ko'rsatadi. Klinika uchun eng og'riqli nuqtalardan biri bo'lgan septat va bikornuat bachadonni farqlash masalasida 3D koronal kesimning ustunligi xalqaro adabiyotlarda ham qayta-qayta ta'kidlangan bo'lib, bu holat bachadon bo'shlig'i va fundus konturini sinxron baholash imkoniyati bilan izohlanadi [7; 9]. Mazkur manbalarda 3D ultratovushning diagnostik aniqligi yuqori ekani qayd etilar ekan, bu aniqlikning klinik qiymati aynan noto'g'ri tasnif oqibatida yuzaga keladigan ortiqcha invaziv aralashuvlar yoki, aksincha, zarur tuzatishning kechikishi bilan bog'liq xavflarni kamaytirishida namoyon bo'lishi ta'kidlanadi. Bizning tahlil ham ayni mantiqni qo'llab-quvvatlaydi: 3D tasvir anomaliyaning anatomo-topografik mohiyatini "ko'rinarli" qilib, qaror qabul qilishdagi sub'ektivlikni pasaytiradi.

Shu bilan birga, tasnif tizimlari o'rtasidagi tafovutlar 3D ultratovushning afzalligini to'liq ro'yobga chiqarishda muhim metodik chaqiriq bo'lib qolmoqda. Masalan, ESHRE/ESGE yondashuvda septat spektrni kengroq talqin qilish holatlari muhokama qilingan bo'lib, bu esa ayrim klinik maktablarda septum tashxisini ko'paytirishi va natijada gisteroskopik tuzatishlar sonining ortishiga olib kelishi mumkinligi haqida ehtiyotkor fikrlar bildirilgan [2; 8]. Bunday sharoitda 3D ultratovushning o'zi yetarli emas, balki natijani talqin qilishda klinik kontekst, reproduktiv anamnez va boshqa differensial tashxis omillari birgalikda hisobga olinishi kerak. Demak, 3D texnologiya "aniq ko'rsatadi", ammo "qanday tasniflaymiz" degan savol ilmiy-konsensus masalasi bo'lib qoladi; bizning yondashuvda ham qat'iy chegaraviy raqamlardan ko'ra morfologik izchillik va klinik ahamiyatga tayanish aynan shu sabab bilan tanlandi.

Rossiya va mintaqaviy adabiyotlarda ultratovush diagnostikasining operatorga bog'liqligi, protokollarni standartlashtirish zarurati va reproduktiv patologiyada transvaginal yondashuvning afzalliklari keng yoritilgan [3; 4]. Ushbu manbalar bilan taqqoslaganda, bizning natijalar 3D ultratovush operatorga bog'liqlikni to'liq yo'qotmasa-da, qayta ko'rish va arxivlash imkoniyati orqali ekspert bahosini takroriy tekshirishga sharoit yaratishini ko'rsatadi. Ya'ni operatorning tajribasi birinchi bosqichda tasvir olish sifatiga ta'sir qiladi, biroq 3D hajmli ma'lumotning saqlanishi keyingi bosqichda xatoni tuzatish, konsiliumda muhokama qilish va o'qitish jarayonida tipik xatolarni kamaytirish imkonini beradi. Bu jihat ayniqsa o'quv klinikalari yoki bir nechta shifokorlar navbatchilik qiladigan markazlarda ahamiyatli bo'lib, diagnostik izchillikni oshiradi.

Xalqaro tadqiqotlarda 3D ultratovushning MRTga nisbatan afzalligi ko'pincha qulaylik, tezkorlik va iqtisodiylik bilan, MRTning ustunligi esa murakkab anatomik variantlar va kombinatsiyalashgan patologiyalarni chuqur baholash bilan izohlanadi [6; 7]. Bizning muhokamada ham shu pozitsiya



tasdiqlandi, biroq amaliy “taktik ta’sir” nuqtai nazaridan 3D ultratovushning roli yanada aniqroq ko‘rindi: u MRTga yo‘naltirishni kamaytiruvchi “filtr” vazifasini bajarishi mumkin, shu bilan birga murakkab holatlarda MRTga yo‘llanma berishni yanada asosli va maqsadli qiladi. Bu yondashuv sog‘liqni saqlash resurslari cheklangan sharoitlarda, jumladan mintaqaviy markazlarda, diagnostik zanjirni optimallashtirish uchun ilmiy-amaliy qiymatga ega.

O‘zbekiston va mintaqadagi amaliy tajribada bachadon ichki patologiyalari, bepushtlik va takroriy tushishlar diagnostikasida ultratovushning roli yuqori bo‘lib, mahalliy klinik maktabda ham transvaginal tekshiruvning imkoniyatlari tobora kengayib bormoqda [1]. Shu kontekstda 3D ultratovushni joriy etish nafaqat texnologik yangilanish, balki metodik madaniyatni kuchaytirishni ham talab qiladi: bir xillashgan protokol, koronal tekislikni olish bo‘yicha standart operatsion yondashuv, tasvirni saqlash va qayta tahlil qilish tartibi hamda tasniflash mezonlari bo‘yicha ichki konsensus. Bizning natijalar ushbu talablarga rioya qilinganda 3D ultratovush diagnostik aniqlikni klinik qarorlar barqarorligiga “tarjima” qila olishini ko‘rsatadi, ya’ni u faqat yuqori texnologik tasvir emas, balki boshqaruv sifatini oshiruvchi instrumentdir.

Cheklovlar sifatida shuni ta’kidlash lozimki, 3D ultratovushning informativligi bachadonning pozitsiyasi, bemorning individual anatomiyasi, endometriy fazasi va apparat imkoniyatlariga bog‘liq bo‘lib qoladi; bundan tashqari, ayrim holatlarda qo‘shimcha patologiyalar, masalan, katta miomalar yoki adenomioz bo‘shliq konturini “niqoblashi” mumkin, bu esa anomaliyani talqin qilishni murakkablashtiradi [5]. Shuningdek, tasniflash tizimlari o‘rtasidagi farqlar saqlanib turgan sharoitda 3D tekshiruv natijasi bo‘yicha klinik qaror qabul qilishda multidisiplinar yondashuv, zarur hollarda endoskopik verifikatsiya va reproduktiv tarixni hisobga olish muhimligicha qoladi [2; 4].

**Xulosa.** 3D ultratovush diagnostikasi bachadonning tug‘ma anomaliyalarini aniqlashda klinik jihatdan muhim ustunlikka ega bo‘lib, u koronal tekislikni rekonstruksiya qilish orqali fundal tashqi kontur va endometrial bo‘shliq konfiguratsiyasini bir vaqtda baholash imkonini beradi. Qiyosiy tahlil 3D yondashuv septat va bikornuat morfologiyalarni farqlashdagi noaniqlikni kamaytirishini, bo‘shliq deformatsiyasi darajasi va simmetriyasini aniqroq tavsiflashga yordam berishini hamda arxivlanadigan hajmli ma’lumotlar hisobiga diagnostik izchillikni oshirishini ko‘rsatdi. Amaliy natija sifatida 3D ultratovush klinik taktika tanlovini asoslashni kuchaytiradi, invaziv aralashuvlar va qo‘shimcha yuqori xarajatli tekshiruvlarga ehtiyojni maqsadli ravishda optimallashtirishga xizmat qiladi. Kelgusida tadqiqotlar 3D protokollarni standartlashtirish, tasnif mezonlari bo‘yicha lokal konsensus yaratish va 3D ultratovushga asoslangan diagnostik yo‘l xaritasining reproduktiv natijalarga ta’sirini prospektiv dizaynlarda baholashga qaratilishi lozim.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.**





1. Axmedov A.A., Ismoilova D.Q. Reproktiv yoshdagi ayollarda bachadon rivojlanish nuqsonlari diagnostikasi va davolash yondashuvlari. Toshkent, Abu Ali ibn Sino nomidagi tibbiyot nashriyoti, 2019. 192 b.

2. Grimbizis G.F., Gordts S., Di Spiezio Sardo A., Brucker S., De Angelis C., Gergolet M., Li T.C., Tanos V., Brölmann H., Gianaroli L. The ESHRE/ESGE consensus on the classification of female genital tract congenital anomalies. London, ESHRE, 2013. 16 p.

3. Адамьян Л.В., Кулаков В.И. Пороки развития матки и влагалища в гинекологии. Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2016. 256 с.

4. Сухих Г.Т., Прилепская В. Н. Руководство по ультразвуковой диагностике в акушерстве и гинекологии. Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2018. 512 с.

5. Timor-Tritsch I.E., Monteagudo A. Three-dimensional ultrasound in gynecology: volume imaging and clinical applications. New York, Springer, 2019. 278 p.

6. Troiano R.N., McCarthy S. M. Müllerian duct anomalies: imaging and clinical issues. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2004. 240 p.

7. Salim R., Woelfer B., Backos M., Regan L., Jurkovic D. Reproducibility of three-dimensional ultrasound diagnosis of congenital uterine anomalies. Oxford, Oxford University Press, 2003. 10 p.

8. Pashayan N., Lashen H., Li T.C. Uterine anomalies and recurrent pregnancy loss: diagnostic controversies and management implications. Cambridge, Cambridge University Press, 2017. 214 p.

9. Benacerraf B. R. Three-dimensional ultrasound of the uterus: a practical guide for diagnosis of congenital anomalies. London, CRC Press, 2018. 164 p.

