

MUDDATIDAN OLDINGI TUG'RUQ XAVFI BO'LGAN AYOLLARDA YO'LDOSH (FETOPLATSENTAR) YETISHMOVCHILIGINING PATOMORFOLOGIK VA EXOGRAFIK MEZONLARI

Tashmatova Rayxon Ollokul qizi

Toshkent tibbiyot universiteti Termiz filiali

<https://doi.org/10.5281/zenodo.22094506>

Yo'ldosh homila va ona organizmi o'rtasidagi gazlar, oziq moddalar va metabolitlar almashinuvini ta'minlaydigan, shu bilan birga endokrin va immunologik vazifalarni bajaradigan murakkab a'zodir. Uning qon tomir havzasidagi buzilishlar homilaga kislorod hamda substratlar yetkazib berilishini cheklaydi, kompensator imkoniyatlar kamayganda esa homila o'sishining sekinlashuvi, amniotik suyuqlik miqdorining kamayishi, fetal gipoksiya va muddatidan oldingi tug'ruq bilan namoyon bo'ladi. Shu sababli muddatidan oldingi tug'ruq xavfi bo'lgan ayolda bachadon qisqarishlarini baholashning o'zi yetarli emas: yo'ldoshning tuzilishi, uteroplatsentar va fetoplatsentar qon oqimi ham bir butun tizim sifatida ko'rilishi lozim [1, 4].

Fetoplatsentar yetishmovchilik alohida bir exografik belgi bilan chegaralanmaydi. Ona tomondagi spiral arteriyalar transformatsiyasining yetarli bo'lmasligi, intervilloz makondagi perfuziya pasayishi, terminal so'rg'ichlarning yetilishi va fetal kapillyarlar holati turli nisbatda zararlanishi mumkin. Shuning uchun bir ayolda bachadon arteriyasi qarshiligi erta oshsa, boshqasida avval homila o'sish sur'ati sekinlashadi yoki kindik arteriyasi Dopplerida o'zgarish paydo bo'ladi. Patomorfologik topilmalar esa tug'ruqdan keyin ushbu klinik manzaraning asosiy mexanizmini aniqlashtiradi va keyingi homiladorlik uchun xavfni baholashga yordam beradi [1-3].

Yo'ldosh patologiyasini bir xil atamalar bilan ifodalashda Amsterdam konsensusining o'rni katta. U maternal tomirli malperfuziya, fetal tomirli malperfuziya, so'rg'ichlar yetilishining buzilishi, ko'tariluvchi intrauterin infeksiya va noma'lum etiologiyali villit kabi jarayonlar uchun standart mezonlarni belgilagan [1]. Bu tasnif muddatidan oldingi tug'ruqni faqat klinik vaqti bilan emas, balki uning platsentar mexanizmi bilan ham tavsiflash imkonini beradi. Ayniqsa erta muddatdagi tug'ruqlarda yallig'lanish, maternal malperfuziya yoki ularning birgalikda kelishi turli neonatal xavf profillarini shakllantiradi [3].

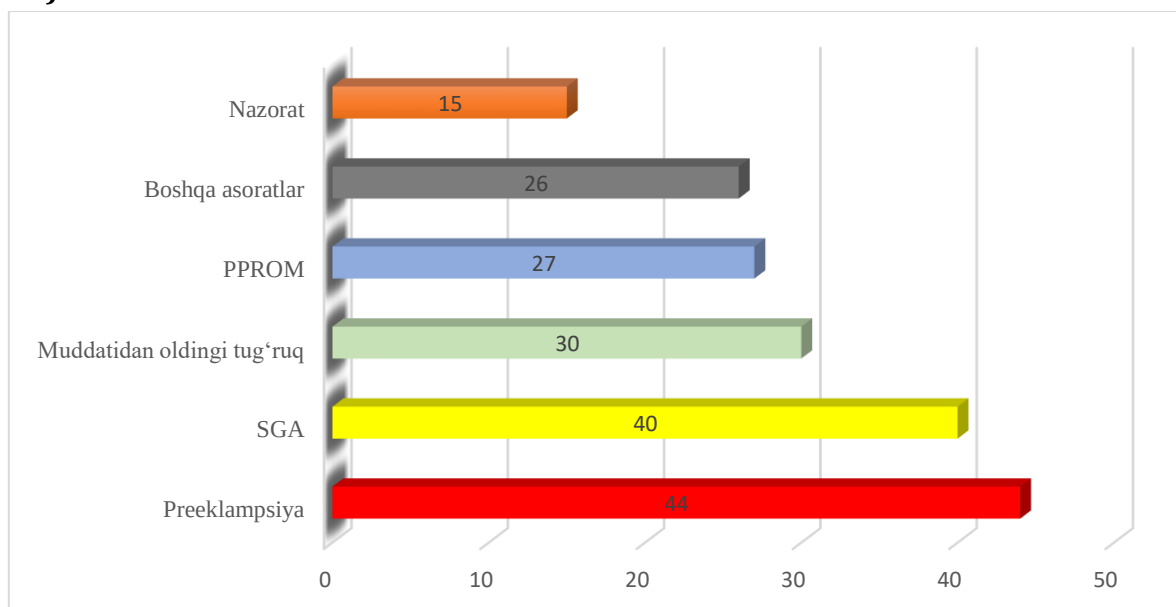
Patomorfologik mezonlarning klinik mazmuni

Maternal tomirli malperfuziya (MVM) uteroplatsentar qon oqimining uzoq davom etgan cheklanishini aks ettiradi. Makroskopik tekshiruvda yo'ldosh vaznining gestatsion muddat uchun 10-persentildan pastligi, parenximadagi infarktlar va retroplatsentar gematoma e'tiborga olinadi. Mikroskopik mezonlarga decidual arteriopatiya, spiral arteriyalarda fibrinoid nekroz yoki o'tkir ateroz, distal so'rg'ichlar gipoplaziyasi, so'rg'ichlarning tezlashgan yetilishi va sinsitial tugunlarning ko'payishi kiradi [1]. Bitta kichik infarktning o'zi og'ir yetishmovchilikni anglatmaydi; zararlanishning hajmi, joylashuvi va boshqa tomirli belgilar bilan uyg'unligi muhim.

MVM ko'pincha preeklampsiya va homilaning gestatsion yoshga nisbatan kichikligi bilan bog'lanadi, biroq u spontan muddatidan oldingi tug'ruqda ham uchraydi. Romero va hammualliflar yo'ldoshni standart patomorfologik baholagan katta kohortda MVMni preeklampsiyada 44%, gestatsion yoshga nisbatan kichik chaqaloq tug'ilganda 40%, muddatidan oldingi tug'ruqda 30%, homila qobig'ining muddatidan oldin yorilishida 27% va

asoratsiz muddatida tugʻruq nazoratida 15% holatda qayd etgan [2]. Demak, muddatidan oldingi tugʻruq xavfi MVM bilan tez-tez birga keladi, lekin barcha holatlarni bitta mexanizm bilan tushuntirib boʻlmaydi.

1-rasm. Akusherlik sindromlarida yoʻldoshning maternal tomirli malperfuziya (MVM) chastotasi



Manba: Romero R. va hammualliflar, 2022 [2]. Diagrammadagi koʻrsatkichlar nashr etilgan yoʻldosh gistologiyasi maʼlumotlaridan olingan; ustunlar Word dasturida tahrirlanadi.

Fetal tomirli malperfuziya (FVM) yoʻldoshning homila tomoni qon aylanishida oqimning sekinlashishi yoki toʻsilishini koʻrsatadi. Fetal tomirlardagi tromb, tomir devorida intramural fibrin, soʻrgʻich stromasining tomirli karyoreksisi va avaskulyar soʻrgʻichlar uning asosiy belgilaridir [1]. Bu oʻzgarishlar kindik tizimida siqilish, trombotik jarayon yoki fetal yurak-qon tomir muammolari bilan bogʻliq boʻlishi mumkin. MVM va FVM bir yoʻldoshda birga aniqlansa, ona va homila tomondagi qon oqimi bir vaqtda zararlangan murakkab fenotip yuzaga keladi.

Yalligʻlanishli shikastlanishlar ham muddatidan oldingi tugʻruq etiologiyasida alohida oʻrin tutadi. Oʻtkir xorionamnionit ona yalligʻlanish javobini, funizit va xorion plastinkasi tomirlaridagi fetal vaskulit esa homilaning javobini ifodalaydi [1, 10]. Surunkali villitda limfogistiotsitar infiltrat soʻrgʻich stromasini zararlab, almashinuv yuzasini qisqartirishi mumkin. Yalligʻlanish va tomirli malperfuziya bir-birini inkor etmaydi. Layden va hammualliflar erta muddatidan oldingi tugʻruqlarning 38%ini oʻtkir yalligʻlanish, 29%ini MVM va yalligʻlanish birikmasi, 25%ini MVM hamda 8%ini fetal tomir trombozi va qon quyilish fenotipiga ajratgan [3]. Bu nisbatlar yoʻldoshni tizimli tekshirish etiologik tashxisni sezilarli darajada boyitishini koʻrsatadi.

1-jadval. Patomorfologik va exografik mezonlarning klinik mosligi

Patomorfologik mezon	Exografik/Doppler belgisi	Klinik mazmuni va kuzatuv yoʻnalishi
Maternal tomirli malperfuziya: decidual arteriopatiya, distal	Bachadon arteriyasi PI >95-persentil, diastolik	Uteroplatsentar qarshilik ortganini koʻrsatadi; homila

Patomorfologik mezon	Exografik/Doppler belgisi	Klinik mazmuni va kuzatuv yo'nalishi
so'rg'ichlar gipoplaziyasi, tezlashgan yetilish, infarktlar	o'yoq; keyinroq kindik arteriyasi PI oshishi	o'sishi va Doppler dinamikasi qisqa intervalda baholanadi
Platsentar gipoplaziya, keng infarkt yoki intervilloz fibrin to'planishi	Yo'ldosh o'lchami/qalinligining persentil me'yoridan chetlashishi, tuzilmaning notekisligi; EFW yoki AC <10-persentil	Almashinuv yuzasi kamaygan bo'lishi mumkin; homila o'sish sur'ati, amniotik suyuqlik va qon oqimi birga talqin qilinadi
Fetal tomirli malperfuziya: fetal tomir trombi, avaskulyar so'rg'ichlar, stromal-tomir karyoreksisi	Kindik arteriyasi PI >95-persentil, oxirgi diastolik oqimning yo'qolishi yoki teskari yo'nalishi	Fetopplatsentar qarshilikning og'ir darajasini anglatadi; ixtisoslashgan markazda intensiv fetal nazorat talab etiladi
Kompensator angiogenez va terminal so'rg'ichlar qayta tuzilishi	Miya o'rta arteriyasi PI pasayishi, serebropplatsentar nisbatning kamayishi	Qon oqimining markazlashuvi belgisi; gestatsion muddat va boshqa Doppler ko'rsatkichlari bilan baholanadi
O'tkir xorionamnionit, funizit yoki surunkali villit	Exografik belgilar nospetsifik; homila qobig'i, amniotik suyuqlik va biometriyadagi o'zgarishlar klinik-laborator ma'lumot bilan solishtiriladi	Spontan muddatidan oldingi tug'ruq yoki qobiqning erta yorilishi etiologiyasini aniqlashtirishga yordam beradi

Jadval Amsterdam konsensusi hamda ISUOG va SMFM tavsiyalari asosida tuzilgan [1, 4, 9].

Exografik mezonlar va Doppler bahosi

Oddiy kulrang shkala rejimida yo'ldoshning joylashuvi, konturi, parenxima bir xilligi, qalinligi, retroplatsentar soha va homila qobig'i baholanadi. Qalinlik imkon qadar kindik birikkan sohada, bachadon devoriga perpendikulyar yo'nalishda o'lchanadi. Gestatsion muddatga nisbatan juda yuqqa yo'ldosh gipoplaziya va almashinuv yuzasining kamayishini, qalin yo'ldosh esa shish, qon quyilishi, diabetik o'zgarish yoki gidropsni ko'rsatishi mumkin. Biroq qalinlik, erta kalsifikatsiya, lakunalar yoki parenximaning notekisligi yakka holda fetopplatsentar yetishmovchilik tashxisini qo'ymaydi; ular biometriya va Doppler natijalarini sharhlashga yordam beruvchi belgilar hisoblanadi.

Rawal va hammualliflarning 298 homilador ayol kuzatilgan tadqiqotida 30–32 haftada yo'ldosh qalinligi 10-persentildan past bo'lgan guruhda muddatidan oldingi tug'ruq 36,67%, normal qalinlik guruhida esa 0,78% qayd etilgan; homila o'sishining cheklanishi mos ravishda

43,33% va 2,34% bo'lgan [7]. Bu natijalar qalinlikning foydali xavf belgisi bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi, lekin persentil chegaralari ishlatilgan populyatsiya va o'lchash usuliga bog'liq. Shu bois mahalliy me'yor, gestatsion yosh va o'lchash standartiga rioya qilinishi shart.

Homila biometriyasi exografik bahoning markaziy qismidir. Biparietal diametr, bosh aylanasi, qorin aylanasi va son suyagi uzunligi asosida taxminiy fetal vazn (EFW) hisoblanadi. EFW yoki qorin aylanasi (AC)ning 10-persentildan pastligi kichik homilani aniqlashga xizmat qiladi, ammo konstitutsional kichiklikni haqiqiy o'sish cheklanishidan ajratish uchun ketma-ket tekshiruv zarur. Homila o'sishi dinamik jarayon bo'lgani sababli kamida ikki vaqt nuqtasidagi o'lchov, o'sish egri chizig'ining yo'nalishi, amniotik suyuqlik va Doppler ko'rsatkichlari birgalikda tahlil qilinadi [4, 5]. Erta muddatda aniq qo'yilgan gestatsion yosh bu bahoning asosiy shartidir.

Bachadon arteriyasi Doppleri spiral arteriyalar transformatsiyasi va uteroplatsentar qarshilik haqida ma'lumot beradi. O'rtacha pulsatsiya indeksi (PI)ning gestatsion yosh uchun 95-persentildan yuqoriligi yoki ikki tomonlama diastolik o'yiqlar platsentatsiya buzilishi ehtimolini oshiradi. Palma-Dias va hammualliflar 22–24 haftada 1057 ta bir homilali homiladorlikni tekshirgan: o'rtacha PI 1,03, 95-persentil 1,55 bo'lgan; PI >1,55 aniqlangan guruhda preeklampsiya xavfi 7,3 marta, homila o'sishining cheklanishi 3,9 marta va umumiy platsentar yetishmovchilik xavfi 4,5 marta yuqori bo'lgan [6]. Ushbu raqamlar muayyan protokol natijasi bo'lib, amaliyotda apparat va populyatsiyaga mos persentil jadvallari qo'llanadi.

Kindik arteriyasi Doppleri yo'ldosh so'rg'ich tomirlaridagi qarshilikni bevosita aks ettiradi. PI 95-persentildan oshishi platsentar tomir tarmog'ining funksional zaxirasi kamayganini bildiradi. Oxirgi diastolik oqimning yo'qolishi (AEDF) yoki teskari oqim (REDF) og'ir fetoplatsentar buzilish belgisi bo'lib, perinatal xavfni keskin oshiradi [4, 8, 9]. Bunday topilmada natijani gestatsion muddat, kardiokografiya, biofizik profil va ona holati bilan birga baholash, kuzatuv chastotasi hamda tug'dirish muddatini ixtisoslashgan jamoa bilan belgilash zarur.

Miya o'rta arteriyasi PI pasayishi va serebroplatsentar nisbat (CPR)ning kamayishi homilaning gipoksemiyaga moslashib, miya qon oqimini ustun saqlayotganini ko'rsatadi. Bu holat ayniqsa kech boshlangan o'sish cheklanishida foydali. Erta va og'ir holatlarda venoz kanal Dopplerida a-to'lqin o'zgarishi yurak oldi yuklamasi va dekompensatsiya xavfini baholashga yordam beradi [4]. Doppler zanjiri odatda bachadon arteriyasidan boshlanib, kindik arteriyasi, miya o'rta arteriyasi va zarur hollarda venoz kanal bilan davom ettiriladi; har bir tomir alohida emas, umumiy gemodinamik manzara ichida talqin qilinadi.

Patomorfologik–exografik moslik

MVM uchun eng mantiqiy exografik moslik bachadon arteriyasi qarshiligining ortishi, keyinchalik kindik arteriyasi PI oshishi, homila qorin aylanasi va EFW o'sish sur'atining sekinlashishi hamda oligogidramniondir. Biroq vaqt omili muhim: morfologik shikastlanish hali Doppler chegarasidan oshmagan bo'lishi yoki aksincha, funksional o'zgarish yo'ldosh preparatining olingan qismida to'liq aks etmasligi mumkin. Shu bois normal Doppler yo'ldoshdagi barcha mikroskopik shikastlanishlarni istisno qilmaydi, patologik Doppler esa aynan qaysi gistologik lezyon ustunligini yakka o'zi aniqlamaydi.

FVM bilan kindik arteriyasidagi yuqori qarshilik o'rtasida biologik bog'liqlik mavjud, ammo FVM ko'pincha o'choqli bo'lgani uchun exografik ko'rinish turlicha bo'ladi. Yallig'lanishli

fenotipda esa Doppler ko'rsatkichlari uzoq vaqt me'yorida qolishi, klinik manzarada bachadon qisqarishlari, homila qobig'ining erta yorilishi, ona harorati yoki laborator yallig'lanish belgilarining ustun kelishi mumkin. Shu jihatdan patomorfologiya va exografiya bir-birini takrorlamaydi: exografiya homiladorlik davomida funksional holatni kuzatadi, yo'ldosh gistologiyasi esa yuz bergan jarayonning tuzilma darajasidagi izini ko'rsatadi.

Klinik qaror uchun eng ishonchli yondashuv uch qatlamli bahodir. Birinchi qatlam — ona xavf omillari: oldingi preeklampsiya yoki o'sish cheklanishi, surunkali gipertoniya, buyrak kasalligi, autoimmun holatlar, trombozga moyillik va chekish. Ikkinchi qatlam — homiladorlikning joriy belgilari: bachadon bo'yni holati, qisqarishlar, qonli ajralma, qobiqning butunligi, arterial bosim va laborator ma'lumotlar. Uchinchi qatlam — biometriya, amniotik suyuqlik va ketma-ket Doppler natijalari. Tug'ruqdan keyin yo'ldosh patomorfologiyasi ushbu zanjirni yakunlab, kuzatilgan fenotipga etiologik aniqlik kiritadi.

Amaliy baholash ketma-ketligi

1. Muddatidan oldingi tug'ruq xavfi aniqlanganda gestatsion yosh, ona arterial bosimi, somatik va akusherlik anamnezi, bachadon bo'yni, homila qobig'i hamda infeksiya belgilari birlamchi baholanadi.
2. UTTda yo'ldosh joylashuvi va tuzilishi, amniotik suyuqlik, homila anatomiyasi va to'liq biometriya qayd etiladi; EFW hamda AC gestatsion persentil bilan solishtiriladi.
3. Bachadon va kindik arteriyalarining PI ko'rsatkichlari gestatsion yoshga mos referens bilan taqqoslanadi. EFW/AC past yoki o'sish sur'ati sekin bo'lsa, miya o'rta arteriyasi PI va CPR hisoblanadi; erta og'ir holatda venoz kanal qo'shiladi.
4. Bitta o'lchovga asoslangan xulosa o'rniga klinik xavfga mos intervalda dinamik UTT va Doppler o'tkaziladi. Oqimning yomonlashuvi, o'sishning to'xtashi yoki oligogidramnion kuzatuv rejasini kuchaytiradi.
5. Tug'ruq muddatidan oldin, preeklampsiya, og'ir o'sish cheklanishi, qobiqning erta yorilishi yoki fetal distress bilan yakunlansa, yo'ldosh Amsterdam protokoli bo'yicha makroskopik va gistologik tekshiruvga yuboriladi.
6. Patomorfologik xulosa antenatal Doppler va neonatal natijalar bilan solishtiriladi. MVM, FVM yoki surunkali yallig'lanish aniqlansa, ayolga keyingi homiladorlik oldidan sababga yo'naltirilgan maslahat va erta perinatal kuzatuv rejalashtiriladi.

Xulosa

Muddatidan oldingi tug'ruq xavfi bo'lgan ayollarda fetoplatsentar yetishmovchilikni baholash yo'ldosh tasviri, homila biometriyasi va Doppler gemodinamikasini birlashtirishga asoslanadi. Exografiyada yo'ldosh qalinligi va tuzilishi yordamchi belgilar bo'lsa, fetal o'sish dinamikasi, bachadon arteriyasi, kindik arteriyasi, miya o'rta arteriyasi va zarur hollarda venoz kanal ko'rsatkichlari funksional og'irlikni belgilaydi. Patomorfologiyada maternal va fetal tomirli malperfuziya, infarkt, distal so'rg'ichlar gipoplaziyasi, avaskulyar so'rg'ichlar hamda yallig'lanishli lezyonlar etiologik mezon hisoblanadi. Ushbu ikki yo'nalishning mos talqini xavfli homiladorlikni o'z vaqtida kuzatish, tug'dirish taktikasini asoslash va keyingi homiladorlik uchun individual profilaktika rejasini tuzishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Khong T.Y., Mooney E.E., Ariel I. et al. Sampling and definitions of placental lesions: Amsterdam Placental Workshop Group Consensus Statement. Archives of Pathology &

Laboratory Medicine. 2016;140(7):698–713. doi:10.5858/arpa.2015-0225-CC.

2. Romero R., Jung E., Chaiworapongsa T. et al. Toward a new taxonomy of obstetrical disease: improved performance of maternal blood biomarkers for the great obstetrical syndromes when classified according to placental pathology. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2022;227(4):615.e1–615.e25. doi:10.1016/j.ajog.2022.04.015.
3. Layden A.J., Bertolet M., Parks W.T. et al. Latent class analysis of placental histopathology: a novel approach to classifying early and late preterm births. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2022;227(2):290.e1–290.e21. doi:10.1016/j.ajog.2022.03.012.
4. Lees C.C., Stampalija T., Baschat A. et al. ISUOG Practice Guidelines: diagnosis and management of small-for-gestational-age fetus and fetal growth restriction. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*. 2020;56(2):298–312. doi:10.1002/uog.22134.
5. Salomon L.J., Alfrevic Z., Da Silva Costa F. et al. ISUOG Practice Guidelines: ultrasound assessment of fetal biometry and growth. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*. 2019;53(6):715–723. doi:10.1002/uog.20272.
6. Palma-Dias R.S., Fonseca M.M.C., Brietzke E. et al. Screening for placental insufficiency by transvaginal uterine artery Doppler at 22–24 weeks of gestation. *Fetal Diagnosis and Therapy*. 2008;24(4):462–469. doi:10.1159/000178141.
7. Rawal S., Ray S., Sharma N. Correlation between ultrasonographic placental thickness and adverse fetal and neonatal outcomes. *Cureus*. 2024;16(3):e56410. doi:10.7759/cureus.56410.
8. American College of Obstetricians and Gynecologists. Indications for outpatient antenatal fetal surveillance: ACOG Committee Opinion No. 828. *Obstetrics & Gynecology*. 2021;137(6):e177–e197. doi:10.1097/AOG.0000000000004407.
9. Martins J.G., Biggio J.R., Abuhamad A. Society for Maternal-Fetal Medicine Consult Series #52: diagnosis and management of fetal growth restriction. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2020;223(4):B2–B17. doi:10.1016/j.ajog.2020.05.010.
10. Kim C.J., Romero R., Chaemsaitong P. et al. Acute chorioamnionitis and funisitis: definition, pathologic features, and clinical significance. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2015;213(4 Suppl):S29–S52. doi:10.1016/j.ajog.2015.08.040.