



HOMILADOR AYOLLARDA JISMONIY FAOLLIKNING TUG'RUQ KECHISHI VA PERINATAL NATIJALARGA TA'SIRI

Izlanuvchi: Isroilova Feruzabonu Farxodjon qizi.

prof.: Yuldasheva Dilchexra Yusufxanovna

Homiladorlik davridagi jismoniy faollik ona salomatligi, homiladorlikning kechishi, tug'ruq jarayoni va perinatal natijalarga ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan muhim modifikatsiyalanuvchi omillardan biridir. So'nggi yillarda jismoniy faollikning kesarcha kesish, tug'ruq davomiyligi, gestatsion asoratlari va neonatal ko'rsatkichlar bilan bog'liqligini o'rganishga qaratilgan ko'plab tadqiqotlar e'lon qilingan. Biroq natijalarning bir xil emasligi, jismoniy faollikni baholash usullaridagi farqlar hamda homilador ayollarning individual klinik xususiyatlari ushbu munosabatlarni yanada chuqurroq o'rganish zaruratini yuzaga keltiradi. Ushbu maqolada homiladorlik davridagi jismoniy faollikni baholash usullari, uning tug'ruq kechishi va perinatal natijalar bilan bog'liq jihatlari hamda prognostik modellarni ishlab chiqish istiqbollari tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: *homiladorlik, jismoniy faollik, tug'ruq, kesarcha kesish, perinatal natijalar, PPAQ, prognostik model.*

Homiladorlik davri ayol organizmida sezilarli fiziologik va metabolik o'zgarishlar kuzatiladigan bosqich hisoblanadi. Ushbu davrda jismoniy faollik darajasi yurak-qon tomir tizimi faoliyati, energiya almashinuvi, tana vaznining ortishi va umumiy funksional holat bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Shu sababli homiladorlik davridagi jismoniy faollikni o'rganish zamonaviy akusherlik va perinatal tibbiyotning muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. JSST tavsiyalariga ko'ra, qarshi ko'rsatmalari bo'lmagan homilador va tug'ruqdan keyingi ayollarga hafta davomida kamida 150 daqiqa o'rtacha intensivlikdagi aerob jismoniy faollik tavsiya etiladi. Shuningdek, uzoq vaqt harakatsiz qolishni kamaytirish va jismoniy faollikni ayolning sog'lig'i hamda funksional imkoniyatlariga moslashtirish



muhimligi ta'kidlanadi [1]. Homiladorlik davridagi jismoniy faollikning ehtimoliy foydalari faqat umumiy salomatlik bilan cheklanmaydi. U gestatsion qandli diabet va gipertenziv buzilishlar xavfi, homiladorlik davrida vazn ortishi, tug'ruq usuli va ayrim neonatal ko'rsatkichlar bilan ham bog'liq bo'lishi mumkin. Shu bilan birga, jismoniy faollikning barcha natijalarga bir xil darajada ta'sir qilishi isbotlangan deb hisoblash mumkin emas. Tadqiqotlarning dizayni, jismoniy faollikning turi va intensivligi, baholash vaqti hamda ishtirokchilarning klinik xususiyatlari olingan natijalarga ta'sir ko'rsatadi [2, 3]. Homilador ayollarda jismoniy faollik darajasini standartlashtirilgan usullar yordamida baholash, uning tug'ruq va perinatal natijalar bilan munosabatini aniqlash hamda noxush natijalarni prognozlashdagi ahamiyatini o'rganish dolzarb ilmiy-amaliy masala hisoblanadi. Homiladorlik davridagi jismoniy faollikni baholash usullari, uning tug'ruq kechishi va perinatal natijalarga ta'siri bo'yicha zamonaviy ilmiy dalillarni tahlil qilish hamda prognostik tadqiqotlarning istiqbolli yo'nalishlarini aniqlash. Jismoniy faollik skelet mushaklari ishtirokida amalga oshadigan va energiya sarfini oshiradigan barcha tana harakatlarini qamrab oladi. U maxsus jismoniy mashqlar bilangina cheklanmaydi, balki yurish, uy-ro'zg'or ishlari, ish joyidagi harakatlar, transport bilan bog'liq faoliyat va kundalik turmushdagi boshqa harakatlarni ham o'z ichiga oladi. Shu jihatdan jismoniy faollik tushunchasi faqat rejalashtirilgan sport mashqlaridan kengroq hisoblanadi. Homiladorlik davrida jismoniy faollikni baholashda faoliyat turi, chastotasi, davomiyligi va intensivligini hisobga olish muhimdir. Masalan, muntazam yurish, uy yumushlarini bajarish va ish joyidagi harakatlanish bir xil energiya sarfiga ega emas. Bundan tashqari, ayolning homiladorlikdan oldingi faollik darajasi, tana vazni, yoshi, pariteti va hamroh kasalliklari ham jismoniy faollikni talqin qilishda ahamiyatga ega. Muntazam, homiladorlik holatiga mos jismoniy faollik yurak-qon tomir tizimi va glyukoza almashinuviga ijobiy ta'sir ko'rsatishi, ortiqcha gestatsion vazn ortishini cheklashga yordam berishi mumkin. Ushbu mexanizmlar jismoniy faollik bilan ayrim akusherlik natijalari o'rtasidagi ehtimoliy munosabatlarni tushuntirishga yordam beradi. Biroq fiziologik jihatdan asoslangan ehtimoliy



mexanizmning mavjudligi muayyan klinik natijaga sababiy ta'sir borligini o'z-o'zidan isbotlamaydi. (ACOG) asoratsiz homiladorlikda jismoniy faollikni davom ettirish yoki tegishli sharoitda boshlashni qo'llab-quvvatlaydi. Bunda homiladorlikdagi individual klinik holat, jismoniy mashqlarga qarshi ko'rsatmalar va akusherlik xavflari hisobga olinishi kerak [2]. Demak, ilmiy tadqiqotlarda jismoniy faollikni faqat miqdoriy ko'rsatkich sifatida emas, balki homilador ayolning klinik holati bilan birgalikda o'rganish muhimdir.

Homiladorlik davrida jismoniy faollikni baholash usullari.

Homilador ayollarda jismoniy faollikni to'g'ri baholash ilmiy tadqiqot natijalarining ishonchliligini belgilovchi muhim omillardan biridir. Amaliyotda subyektiv va obyektiv baholash usullaridan foydalaniladi. Subyektiv usullarga so'rovnoma va jismoniy faollik kundaliklari, obyektiv usullarga esa akselerometrlar va boshqa harakat sensorlari kiradi.

Homiladorlik davrida jismoniy faollikni baholash uchun ishlab chiqilgan Pregnancy Physical Activity Questionnaire (PPAQ) keng qo'llanadigan vositalardan biridir. Chasan-Taber va hammualliflar tomonidan 2004-yilda ishlab chiqilgan ushbu so'rovnoma homilador ayollarning kundalik faoliyatini, jumladan uy-ro'zg'or ishlari, kasbiy faoliyat, sport va jismoniy mashqlar, transport bilan bog'liq harakatlar hamda harakatsiz vaqtni baholashga mo'ljallangan [3]. 2023-yilda Chasan-Taber va hammualliflar PPAQning yangilangan variantini akselerometr va taqiladigan kamera ma'lumotlari yordamida tekshirgan. Prospektiv tadqiqotga 50 nafar homilador ayol jalb etilgan. Natijalar so'rovnoma orqali olingan ko'rsatkichlar bilan ayrim obyektiv o'lchovlar o'rtasida ijobiy korrelatsiyalar mavjudligini ko'rsatgan. Shu bilan birga, korrelatsiya kuchi faoliyat turiga qarab farqlangan, bu esa o'z-o'zini baholash usullarining ayrim cheklovlarini hisobga olish zarurligini ko'rsatadi [4]. Jismoniy faollikni miqdoriy ifodalashda metabolik ekvivalent (MET) ko'rsatkichlaridan foydalanish mumkin. Faoliyatning turi, davomiyligi va intensivligi hisobga olinib, umumiy energiya sarfi MET-soat/hafta ko'rinishida ifodalanadi. Biroq olingan natijalarni taqqoslash uchun qo'llanilayotgan so'rovnoma versiyasi, hisoblash



qoidalari va faoliyat toifalarini aniq ko'rsatish lozim. So'rovnoma usullarining afzalligi — ularni nisbatan kam xarajat bilan ko'p sonli ishtirokchilarda qo'llash mumkinligidir. Biroq eslab qolish xatolari, faoliyat davomiyligini noto'g'ri baholash va ijtimoiy maqbul javob berishga intilish natijalarga ta'sir qilishi mumkin. Shu sababli imkoniyat mavjud bo'lsa, so'rovnoma natijalarini obyektiv o'lchovlar bilan taqqoslash maqsadga muvofiq. Mahalliy sharoitda PPAQdan foydalanish rejalashtirilganda uning o'zbek tiliga tarjimasi, madaniy moslashtirilishi va qo'llash uchun zarur ruxsat talablari oldindan aniqlanishi kerak. Tarjima qilingan yoki o'zgartirilgan shaklni validatsiyadan o'tgan original vosita bilan teng deb hisoblash mumkin emas.

Jismoniy faollikning tug'ruq kechishiga ta'siri.

Homiladorlik davridagi jismoniy faollik va tug'ruq natijalari o'rtasidagi munosabat so'nggi yillarda tizimli sharhlar va meta-tahlillarda faol o'rganilmoqda. Asosiy natijalar qatoriga vaginal tug'ruq, kesarcha kesish, instrumental tug'ruq, tug'ruqni induksiya qilish va tug'ruq davrlarining davomiyligi kiradi.

Zhang va hammualliflarning 2023-yilda e'lon qilingan tizimli sharhi va meta-tahlilida jismoniy faollik bo'yicha 57 ta randomizatsiyalangan nazoratli tadqiqot, jami 15 301 nafar ayol ma'lumotlari tahlil qilingan. Mualliflar jismoniy faollik aralashuvlari kesarcha kesish xavfining pasayishi bilan bog'liqligini qayd etgan ($RR = 0,87$; 95% ishonch oralig'i: 0,79–0,95). Instrumental tug'ruq bo'yicha ham xavfning pasayishi kuzatilgan ($RR = 0,84$; 95% ishonch oralig'i: 0,76–0,93). Ayrim tadqiqotlarda tug'ruqning birinchi davri qisqargan, biroq ushbu natijada tadqiqotlararo geterogenlik yuqori bo'lgan [5]. Ushbu natijalar homiladorlik davridagi jismoniy faollik tug'ruq jarayonining ayrim ko'rsatkichlariga ijobiy ta'sir ko'rsatishi mumkinligini anglatadi. Biroq mazkur meta-tahlilda baholangan jismoniy mashqlar dasturlarini kundalik hayotdagi umumiy jismoniy faollik bilan to'liq tenglashtirib bo'lmaydi. Rejalashtirilgan mashqlar dasturi va ayolning ish, uy yumushlari hamda transport bilan bog'liq umumiy faolligi mazmun va intensivlik jihatidan farq qilishi mumkin. Bundan tashqari, kesarcha kesish qarori faqat jismoniy



faollik bilan belgilanmaydi. Onaning yoshi, tana vazni indeksi, paritet, homilaning joylashuvi, homiladorlik asoratlari va tibbiy ko'rsatmalar ham tug'ruq usuliga ta'sir qiladi. Shu sababli jismoniy faollik va tug'ruq natijalari o'rtasidagi mustaqil munosabatni aniqlashda ushbu omillarni statistik tahlilda hisobga olish muhimdir. Tug'ruq davomiyligini baholashda ham klinik tafovutlar e'tiborga olinishi kerak. Birinchi marta tug'ayotgan va avval tug'ruq qilgan ayollarda tug'ruq davomiyligi turlicha bo'lishi mumkin. Tug'ruqni induksiya qilish, epidural analgeziya va tug'ruqning boshlanish xususiyatlari ham natijaga ta'sir qilishi mumkin. Shunday qilib, mavjud dalillar jismoniy faollikning tug'ruq usuli va ayrim tug'ruq ko'rsatkichlari bilan munosabati borligini qo'llab-quvvatlaydi. Biroq kundalik jismoniy faollikning miqdoriy ko'rsatkichlari asosida individual tug'ruq natijasini prognozlash uchun qo'shimcha klinik tadqiqotlar talab etiladi. Jismoniy faollik va perinatal natijalar homiladorlik va tug'ruqni baholashning muhim qismi bo'lib, homiladorlik muddati, chaqaloqning tug'ilish vazni, Apgar ko'rsatkichlari, muddatidan oldin tug'ilish va neonatal intensiv terapiyaga ehtiyoj kabi ko'rsatkichlarni qamrab oladi. Jismoniy faollikning ushbu natijalarga ta'sirini baholashda ona organizmining metabolik holati, yo'ldosh faoliyati va homilaning o'sishi bilan bog'liq omillar ham muhim hisoblanadi.

JSST tavsiyalarida homiladorlik davridagi muntazam jismoniy faollik gestatsion diabet, gipertenziv buzilishlar va ortiqcha gestatsion vazn ortishi xavfining kamayishi kabi ona salomatligiga oid foydalar bilan bog'langan. Shuningdek, tavsiyalarda jismoniy faollikning ayrim ona va chaqaloq natijalariga ijobiy ta'siri qayd etilgan [1]. Biroq bu umumlashtirilgan tavsiyalar har bir alohida neonatal ko'rsatkichga ta'sir bir xil ekanini anglatmaydi. Perinatal natijalarni o'rganishda chaqaloqning tug'ilish vazni va gestatsion yoshini birgalikda talqin qilish muhim. Masalan, tug'ilish vaznining pastligi muddatidan oldin tug'ilish yoki homilaning gestatsion yoshiga nisbatan kichik bo'lishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Shu sababli faqat tug'ilish vaznini tahlil qilish homilaning o'sish holatini to'liq aks ettirmaydi. Apgar shkalasi chaqaloqning tug'ilgandan keyingi dastlabki holatini



baholashda ishlatiladi. Biroq ushbu ko'rsatkichni jismoniy faollikning yakka holdagi natijasi sifatida talqin qilish to'g'ri emas. Tug'ruqning klinik kechishi, homiladorlik muddati va boshqa perinatal omillar ham Apgar ko'rsatkichlariga ta'sir qilishi mumkin. Shuningdek, neonatal intensiv terapiya bo'limiga yotqizish mezonlari tibbiyot muassasasining imkoniyatlari va klinik protokollariga qarab farqlanishi mumkin. Shu sababli turli muassasalarda olingan natijalarni solishtirishda neonatal yordam ko'rsatish mezonlarini hisobga olish zarur. Jismoniy faollik va perinatal natijalar o'rtasidagi munosabatni o'rganishda bir nechta klinik ko'rsatkichlarni birgalikda baholash, homiladorlik muddati va boshqa aralashtiruvchi omillarni hisobga olish maqsadga muvofiq.

Jismoniy faollikning klinik natijalar bilan bog'liqligini aniqlash va uning individual prognozlashdagi qiymatini baholash bir-biridan farq qiladigan ilmiy vazifalardir. Guruhlar o'rtasida statistik farq aniqlanishi jismoniy faollikning o'zi individual bemorda noxush natijani ishonchli prognozlay olishini anglatmaydi. Prognozlash modelini ishlab chiqishda dastlab aniq natija belgilanadi. Masalan, kesarcha kesish yoki muddatidan oldin tug'ilish alohida yakuniy ko'rsatkich sifatida tanlanishi mumkin. Bir nechta klinik jihatdan turlicha natijalarni bitta umumiy ko'rsatkichga birlashtirishdan oldin uning ilmiy asoslanganligi va klinik mazmuni aniqlanishi kerak. Logistik regressiya ikkilik natijalar, masalan, kesarcha kesishning mavjudligi yoki yo'qligi bilan bog'liq mustaqil omillarni baholash uchun qo'llanishi mumkin. Modelga jismoniy faollik ko'rsatkichlari bilan birga klinik jihatdan asoslangan aralashtiruvchi omillar kiritiladi. Bular jumlasiga ona yoshi, tana vazni indeksi, paritet va tegishli klinik ko'rsatkichlar kirishi mumkin. ROC-tahlil prognostik modelning natijasi bo'yicha turli chegaralarda sezgirlik va spetsifiklikni baholash imkonini beradi. AUC esa modelning natijasi mavjud bo'lgan va bo'lmagan holatlarni farqlash qobiliyatini ifodalaydi. Biroq AUCning o'zi modelning to'liq klinik foydasini isbotlamaydi. Modelning kalibrovkasi, ya'ni prognoz qilingan xavf bilan amalda kuzatilgan xavfning muvofiqligi ham tekshirilishi lozim. Modelni ishlab chiqishda ortiqcha moslashish xavfini



kamaytirish muhim. Buning uchun natijalar soniga mos model murakkabligi tanlanishi, ichki validatsiya o'tkazilishi va imkoniyat mavjud bo'lsa, model boshqa guruhda tashqi validatsiyadan o'tkazilishi kerak. Bunday yondashuv modelning faqat dastlabki tanlanmada emas, boshqa homilador ayollarda ham ishlash imkoniyatini baholashga yordam beradi. Shunday qilib, homilador ayollarda jismoniy faollik darajasini baholash klinik xavfni prognozlash modelining bir komponenti bo'lishi mumkin. Ammo uning mustaqil prognostik qiymati faqat tegishli statistik tahlil va validatsiya natijalariga asoslanib xulosa qilinishi kerak.

Tahlil qilingan manbalar homiladorlik davridagi jismoniy faollikni o'rganish bir nechta muhim yo'nalishni qamrab olishini ko'rsatadi: jismoniy faollikni baholash vositalarini takomillashtirish, uning tug'ruq natijalari bilan munosabatini aniqlash va perinatal ko'rsatkichlarga ta'sirini o'rganish. Biroq mavjud tadqiqotlarni taqqoslashda bir qator metodologik masalalar e'tiborga olinishi lozim. Birinchidan, tadqiqotlarda jismoniy faollik turlicha ta'riflanadi: ayrim ishlar rejalashtirilgan mashqlar dasturini, boshqalari esa kundalik hayotdagi umumiy faollikni o'rganadi. Ikkinchidan, jismoniy faollikni o'lchash vositalari va natijalarni tasniflash usullari bir xil emas. Uchinchidan, tug'ruq va perinatal natijalarga ta'sir qiluvchi klinik omillar barcha tadqiqotlarda bir xil darajada hisobga olinmagan. PPAQning yangilangan validatsiyasi jismoniy faollikni o'z-o'zini baholash orqali o'lchash imkoniyatlarini yaxshilashga qaratilgan bo'lsa-da, obyektiv o'lchovlar bilan moslikning faoliyat turiga qarab farqlanishi ushbu sohada metodologik takomillashtirish zarurligini ko'rsatadi [4]. Xuddi shuningdek, tug'ruq natijalari bo'yicha meta-tahlillarda ijobiy natijalar aniqlangan bo'lsa-da, ayrim ko'rsatkichlarda tadqiqotlararo tafovutlar kuzatiladi [5]. Shu sababli istiqboldagi tadqiqotlarda jismoniy faollikni miqdoriy baholash, klinik natijalarni oldindan belgilash, aralashtiruvchi omillarni hisobga olish va prognostik modelning ishonchliligini tekshirish birgalikda amalga oshirilishi maqsadga muvofiq. O'zbekiston sharoitida o'tkaziladigan tadqiqotlar mahalliy klinik populyatsiyada ushbu munosabatlarni aniqlashga va xalqaro dalillarning mahalliy amaliyotga tatbiq



etish imkoniyatlarini baholashga yordam berishi mumkin. Xalqaro adabiyotlarda mavjud prognostik modellarni va O'zbekistonda aynan shu yo'nalishda bajarilgan dissertatsiyalarni alohida tizimli qidiruv orqali tekshirmasdan turib, ushbu masala mutlaqo o'rganilmagan degan xulosa chiqarish mumkin emas.

Zamonaviy ilmiy adabiyotlar homiladorlik davridagi jismoniy faollikning tug'ruq usuli va ayrim perinatal ko'rsatkichlar bilan klinik ahamiyatga ega munosabatlari mavjudligini ko'rsatadi. Ayrim tizimli sharhlar va meta-tahlillarda jismoniy faollik dasturlari kesarcha kesish va instrumental tug'ruq xavfining kamayishi bilan bog'langan. Shu bilan birga, natijalarni talqin qilishda tadqiqotlararo tafovutlar, jismoniy faollikni baholash usullari va aralashtiruvchi klinik omillarni hisobga olish zarur. Jismoniy faollikni standartlashtirilgan vositalar yordamida miqdoriy baholash, tug'ruq va perinatal natijalarni oldindan belgilash hamda ko'p omilli statistik tahlilni qo'llash individual xavfni prognozlash imkoniyatlarini o'rganish uchun metodologik asos yaratadi. Kelgusidagi tadqiqotlarda ishlab chiqiladigan prognostik modellarni validatsiya qilish va ularning klinik samaradorligini baholash muhim ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. World Health Organization. WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. Geneva: World Health Organization; 2020.
2. American College of Obstetricians and Gynecologists. Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period. ACOG Committee Opinion No. 804. Obstetrics & Gynecology. 2020;135(4):e178–e188.
3. Chasan-Taber L, Schmidt MD, Roberts DE, Hosmer D, Markenson G, Freedson PS. Development and validation of a Pregnancy Physical Activity Questionnaire. Medicine & Science in Sports & Exercise. 2004;36(10):1750–1760. doi:10.1249/01.MSS.0000142303.49306.0D.
4. Chasan-Taber L, Park S, Marcotte RT, Staudenmayer J, Strath S, Freedson P. Update and Novel Validation of a Pregnancy Physical Activity Questionnaire.



American Journal of Epidemiology. 2023;192(10):1743–1753.
doi:10.1093/aje/kwad130.

5. Zhang D, Ruchat SM, Silva-Jose C, Gil-Ares J, Barakat R, Sánchez-Polán M. Influence of Physical Activity during Pregnancy on Type and Duration of Delivery, and Epidural Use: Systematic Review and Meta-Analysis. Journal of Clinical Medicine. 2023;12(15):5139. doi:10.3390/jcm12155139.