

UDK: 618.4-089.5:616-001.33-084

EPIDURAL ANALGEZIYANING BIRINCHI TUG'UVCHI AYOLLARDA PERINEAL TRAUMA XAVFIGA TA'SIRI VA PROFILAKTIKA CHORALARINING SAMARADORLIGI

Saidova Z.Sh.

Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti (O'zbekiston Respublikasi)

ANNOTATSIYA

Homiladorlik davrida pelvik pol mushaklari mashqlari (Pelvic Floor Muscle Training — PFMT) birinchi tug'uvchi (primipar) ayollarda perineal travma xavfini kamaytirish bo'yicha ko'plab ilmiy tadqiqotlarda ko'rib chiqilgan. Ushbu sistematik sharh va meta-tahlil homiladorlikdan oldingi (antenatal) PFMT, perineal massaj va boshqa profilaktika choralari epiziotomiya, perineal yirtilar (birinchidan to'rtinchi darajagacha), tug'ruq muddati, tug'ruqdan keyingi og'riq, siydik va najas tuta olmaslik kabi asoratlarni oldini olishdagi samaradorligini baholaydi.

Tadqiqot PubMed, Embase, Cochrane Library, Web of Science, Scopus, CINAHL va PEDro kabi ma'lumotlar bazalaridan 2010–2025-yillardagi 50 dan ortiq randomizatsiyalangan nazoratli tadqiqotlarni (Randomised Controlled Trials — RCT) o'z ichiga oladi; umumiy ishtirokchilar soni 10 000 dan oshadi. Qidiruv strategiyasi Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) ko'rsatmalariga muvofiq bo'lib, kiritish mezonlari primipara ayollar, bitta homilali homiladorlik va antenatal intervensiyalarga asoslangan.

Meta-tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, 32–35-haftadan boshlab kunlik PFMT (Kegel mashqlari, ko'prik pozitsiyasi, to'rtoq pozitsiyasi va perineal massaj) epiziotomiya stavkalarini 30–50% ga (Relative Risk — RR = 0.53, 95% Confidence Interval — CI [0.42, 0.67], $P < 0.001$), ikkinchi darajali yirtilarni 40–60% ga (RR = 0.56, 95% CI [0.48, 0.65], $P < 0.001$) va uchinchi/to'rtinchi darajali yirtilarni 45–55% ga (RR = 0.50, 95% CI [0.35, 0.71], $P < 0.001$) kamaytirishi mumkin.

Ushbu mashqlar tug'ruqning ikkinchi bosqichini qisqartirib (Mean Difference — MD = -15.2 min, 95% CI [-20.1, -10.3], $P < 0.001$), tug'ruqdan keyingi qon yo'qotishni pasaytirib (MD = -59.46 ml, 95% CI [-80.79, -38.12], $P < 0.001$) va tug'ruqdan keyingi (postpartum) inkontinensiyani kamaytiradi (siydik tuta olmaslik RR = 0.72, 95% CI [0.59, 0.87], $P < 0.0005$). Subguruh tahlillari shuni ko'rsatadiki, perineal massaj bilan birgalikda qo'llanilganda samaradorlik oshadi, ayniqsa rivojlanayotgan mamlakatlarda.

Mavzuning dolzarbligi shundaki, perineal travma butun dunyo bo'ylab ayollar salomatligiga jiddiy tahdid soladi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (World Health Organization — WHO) ma'lumotlariga ko'ra, epiziotomiya stavkalari rivojlanayotgan mamlakatlarda 80% gacha yetadi. Ushbu intervensiyalar arzon va xavfsiz bo'lib, antenatal parvarishda standartlashtirilishi mumkin.

Maqola cheklovlarni (heterogenlik, kichik namuna hajmi) muhokama qilib, kelajak tadqiqotlar uchun tavsiyalar beradi, shu jumladan uzoq muddatlik kuzatuv va mobil ilovalar orqali mashqlarni davom ettirish imkoniyatlarini taklif etadi. Ushbu natijalar klinik amaliyotni yaxshilashga, tug'ruq xarajatlarini kamaytirishga va ayollarning tug'ruqdan keyingi hayot sifatini oshirishga yordam beradi.

Kalit so'zlar: homiladorlik, perineal travma, birinchi tug'uvchi ayollar, epiziotomiya oldini olish, antenatal profilaktika, perineal massaj, tug'ruq asoratlari, meta-tahlil, sistematik sharh.

АННОТАЦИЯ

Во время беременности тренировка мышц тазового дна (Pelvic Floor Muscle Training — PFMT) у первородящих (примипарных) женщин широко изучена в многочисленных научных исследованиях как эффективный метод снижения риска перинеальных травм. Данный систематический обзор и мета-анализ оценивают эффективность антенатальных программ PFMT, перинеального массажа и других профилактических вмешательств в предотвращении эпизиотомии, перинеальных разрывов (от первой до четвертой степени), продолжительности родов, послеродовой боли, а также недержания мочи и кала.

Исследование включает более 50 рандомизированных контролируемых исследований (Randomised Controlled Trials — RCT), опубликованных в 2010–2025 годах и отобранных из баз данных PubMed, Embase, Cochrane Library, Web of Science, Scopus, CINAHL и PEDro. Общее число участниц превышает 10 000 человек. Стратегия поиска соответствовала руководству PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) и включала критерии: первородящие женщины, одноплодная беременность и антенатальные вмешательства.

Результаты мета-анализа показывают, что ежедневные упражнения PFMT, начиная с 32–35-й недели беременности (включая упражнения Кегеля, «мостик», позу на четвереньках и перинеальный массаж), способны снизить частоту эпизиотомий на 30–50% (RR = 0.53, 95% CI [0.42, 0.67], $P < 0.001$), разрывов второй степени на 40–60% (RR = 0.56, 95% CI [0.48, 0.65], $P < 0.001$) и разрывов третьей/четвертой степени на 45–55% (RR = 0.50, 95% CI [0.35, 0.71], $P < 0.001$).

Эти упражнения также сокращают вторую стадию родов (Mean Difference — MD = -15.2 мин, 95% CI [-20.1, -10.3], $P < 0.001$), уменьшают послеродовую кровопотерю (MD = -59.46 мл, 95% CI [-80.79, -38.12], $P < 0.001$) и снижают частоту послеродового недержания мочи (RR = 0.72, 95% CI [0.59, 0.87], $P < 0.0005$). Подгрупповой анализ показывает, что сочетание PFMT с перинеальным массажем усиливает эффективность, особенно в развивающихся странах.

Актуальность темы заключается в том, что перинеальные травмы представляют серьёзную угрозу женскому здоровью во всём мире. По данным Всемирной организации здравоохранения (World Health Organization — WHO), частота эпизиотомий в развивающихся странах достигает 80%. Эти вмешательства являются недорогими и безопасными, поэтому могут быть стандартизированы в рамках антенатального ухода.

Статья обсуждает существующие ограничения (гетерогенность, небольшой размер выборки) и даёт рекомендации для будущих исследований, включая долгосрочные наблюдения и использование мобильных приложений для продолжения тренировок. Полученные результаты могут способствовать улучшению клинической практики, снижению расходов на роды и повышению качества жизни женщин в послеродовом периоде.

Ключевые слова: беременность, перинеальная травма, первородящие женщины, профилактика эпизиотомии, антенатальная профилактика, перинеальный массаж, осложнения родов, мета-анализ, систематический обзор.

ANNOTATION

During pregnancy, the role of pelvic floor muscle training (PFMT) in reducing the risk of perineal trauma in primiparous women has been explored in various scientific studies. This systematic review and meta-analysis evaluates the efficacy of antenatal PFMT, perineal massage, and other preventive measures in averting complications like episiotomy, perineal tears (from first to fourth degree), labor duration, postpartum pain, urinary and fecal incontinence. The research incorporates over 50 RCTs from databases including PubMed, Embase, Cochrane Library, Web of Science, Scopus, CINAHL, and PEDro spanning 2010-2025, with participant numbers surpassing 10,000. The search

approach adheres to PRISMA guidelines, with inclusion criteria centered on primiparous women, singleton pregnancies, and antenatal interventions.

Meta-analysis findings reveal that daily PFMT (Kegel exercises, bridge pose, quadruped position, and perineal massage) starting from 32-35 weeks can decrease episiotomy rates by 30-50% (RR=0.53, 95% CI [0.42, 0.67], $P<0.001$), second-degree tears by 40-60% (RR=0.56, 95% CI [0.48, 0.65], $P<0.001$), and third/fourth-degree tears by 45-55% (RR=0.50, 95% CI [0.35, 0.71], $P<0.001$). These exercises shorten the second stage of labor (MD=-15.2 min, 95% CI [-20.1, -10.3], $P<0.001$), lower postpartum blood loss (MD=-59.46 ml, 95% CI [-80.79, -38.12], $P<0.001$), and mitigate postpartum incontinence (urinary incontinence RR=0.72, 95% CI [0.59, 0.87], $P<0.0005$). Subgroup analyses indicate enhanced efficacy when combined with perineal massage, particularly in developing nations.

The topic's relevance stems from perineal trauma's global threat to women's health; according to WHO data, episiotomy rates can reach 80% in developing countries. These interventions are cost-effective and safe, suitable for standardization in antenatal care. The article addresses limitations (heterogeneity, small sample sizes) and offers suggestions for future studies, such as long-term monitoring and app-based exercises. These outcomes aid in refining clinical practices, cutting childbirth expenses, and improving postpartum life quality for women.

Keywords: pregnancy, perineal trauma, primiparous women, episiotomy prevention, antenatal prophylaxis, perineal massage, birth complications, meta-analysis, systematic review.

KIRISH

Perineal travma vaginal tugʻruqning eng keng tarqalgan asoratlardan biri boʻlib, ayniqsa birinchi tugʻuvchi (primipar) ayollarda yuqori stavkalarda uchraydi. **Epiziotomiya** – perineal kesma – va spontan yirtilar (birinchi darajali – faqat teri va shilliq qavat; ikkinchi darajali – mushaklarga yetadi; uchinchi darajali – anal sfinkterga; toʻrtinchi darajali – rektumga) tugʻruq jarayonida ayolning perineal toʻqimalariga zarar yetkazib, jiddiy oqibatlarga olib keladi. Ushbu travmalar tugʻruqdan keyingi hayot sifatini sezilarli darajada pasaytirishi mumkin, shu jumladan surunkali ogʻriq, jinsiy disfunktsiya, siydik va najas tuta olmaslik (inkontinensiya), shuningdek, psixologik muammolar — masalan, tugʻruqdan keyingi depressiya va travmadan keyingi stress buzilishi.

Epidemiologik jihatdan, perineal travma global muammo hisoblanadi. WHO maʼlumotlariga koʻra, rivojlanayotgan mamlakatlarda epiziotomiya stavkalari 50–80% gacha yetadi, rivojlangan mamlakatlarda esa 10–30% atrofida. Primipara ayollarda bu koʻrsatkich yuqori, chunki ularning perineal toʻqimalari elastikligi past va tugʻruq tajribasi yoʻq. Masalan, AQShda har yili 3 milliondan ortiq

vaginal tugʻruqdan 1 millionga yaqinida perineal travma qayd etiladi, bu esa sogʻliqni saqlash tizimiga milliardlab dollar xarajat keltiradi. Yevropa Ittifoqi mamlakatlarida oʻxshash statistika mavjud, qayerda epiziotomiya stavkalari 20–40% ni tashkil etadi.

Patofiziologik jihatdan, perineal travma homiladorlikdagi gormonal oʻzgarishlar (progesteron va relaksin taʼsirida toʻqimalar yumshaydi), homila ogʻirligi (makrosomiya — 4000 g dan ortiq), tugʻruq pozitsiyasi (supin pozitsiyada yuqori xavf), instrumental yordam (vakuum yoki forseps) va epiziotomiya amaliyoti bilan bogʻliq. Primipara ayollarda pelvik pol mushaklari (levator ani, pubokoksigeus va boshqalar) zaif boʻlishi mumkin, bu esa tugʻruqda toʻqimalarning choʻzilishiga qarshilik koʻrsata olmaydi. Natijada, yirtilar paydo boʻlib, anal inkontinensiya xavfini 2–3 marta oshiradi.

Tarixiy kontekstda, epiziotomiya 18-asrda kiritilgan boʻlib, dastlab fetal distressni oldini olish uchun ishlatilgan. Biroq, 1990-yillardan boshlab tadqiqotlar (masalan, Cochrane sharhlari) shuni koʻrsatdiki, rutine epiziotomiya foydadan koʻra zararliroq, chunki uchinchi darajali yirtiq xavfini oshiradi. Bu esa profilaktika choralari ahamiyatini kuchaytiradi.

Homiladorlik davri perineal to'qimalarning elastikligini oshirish uchun ideal vaqt. PFMT — bu Kegel mashqlari (mushaklarni siqish va bo'shatish), ko'prik pozitsiyasi (gluteal ko'tarish), to'rtoyoq pozitsiyasi (cat-cow stretch) va perineal massaj (lubrikant bilan to'qimalarni cho'zish) ni o'z ichiga olgan dastur. Ushbu mashqlar mushaklarning kuchini va elastikligini oshirib, tug'ruqda to'qimalarning cho'zilishiga yordam beradi. Ko'plab tadqiqotlar, masalan, 2017-yildagi quasi-randomizatsiyalangan tadqiqot, antenatal PFMT ning epiziotomiya stavkalarini 31% ga kamaytirishini tasdiqlagan.

Mavzuning dolzarbligi shundaki, zamonaviy obstetrikada perineal travmani oldini olish ayollar markazli parvarishning asosiy qismi hisoblanadi. Rivojlanayotgan mamlakatlarda resurslar cheklanganligi sababli, arzon usullar (PFMT) muhim ahamiyatga ega. Bundan tashqari, COVID-19 pandemiyasi antenatal klinikalarni cheklagan, bu esa uyda mashq dasturlarini (mobil ilovalar orqali) dolzarb qilgan. Mavzuning ahamiyati shundaki, perineal travma nafaqat jismoniy, balki iqtisodiy va ijtimoiy oqibatlariga ega: tug'ruqdan keyingi reabilitatsiya xarajatlari yuqori, ayollarning ishga qaytishi kechiktiriladi.

Ushbu maqolaning maqsadi — homiladorlik davrida PFMT ning primipara ayollarda perineal travma xavfini kamaytirishdagi rolini sistematik tahlil qilish. Tadqiqot gipotezasi: antenatal PFMT perineal travma stavkalarini sezilarli pasaytiradi va tug'ruq natijalarini yaxshilaydi. Maqola mavjud RCTlarni meta-tahlil qilib, klinik tavsiyalar beradi, shu jumladan mashq protokollarini standartlashtirishni taklif etadi.

USULLAR

Ushbu maqola sistematik sharh va meta-tahlil usuliga asoslangan bo'lib, PRISMA ko'rsatmalariga to'liq muvofiq o'tkazilgan. Tadqiqot protokoli PROSPEROda ro'yxatdan o'tkazilgan (CRD42024256789).

Ma'lumotlar bazalari: PubMed/MEDLINE, Embase, Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), Web of Science, Scopus, CINAHL, PEDro va Google

Scholar. Qo'shimcha qo'lda qidiruv konferentsiya abstraktlari va adabiyotlar ro'yxatlarida o'tkazildi.

Qidiruv muddati: 2010-yildan 2025-yil oktyabrgacha.

Qidiruv so'zlari va operatorlari: ("pelvic floor muscle training" OR "PFMT" OR "Kegel exercises" OR "perineal massage" OR "antenatal exercises") AND ("pregnancy" OR "gestation") AND ("perineal trauma" OR "episiotomy" OR "perineal tear" OR "perineal laceration" OR "obstetric anal sphincter injury" OR "OASI") AND ("primiparous" OR "nulliparous" OR "first birth") AND ("prevention" OR "prophylaxis" OR "reduction") AND ("randomized controlled trial" OR "RCT" OR "meta-analysis" OR "systematic review").

MeSH terminlari ishlatilgan: "Pelvic Floor" [Mesh], "Pregnancy" [Mesh], "Perineum/injuries" [Mesh], "Episiotomy" [Mesh]. Til cheklovi: ingliz, ispan, fransuz va rus tilari. Grey literature (dissertatsiyalar) Dissertations & Theses Global orqali qidirilgan.

Inklyuziya mezonlari (Population, Intervention, Comparator, Outcome, Study design — PICOS formatida):

- Populyatsiya: birinchi tug'uvchi ayollar (primipar, 18–45 yosh, singleton homiladorlik, asoratsiz).
- Interventsiya: antenatal PFMT (32-haftadan boshlab, kunlik 10–30 daqiqa, nazorat ostida yoki mustaqil), perineal massaj (lubrikant bilan 5–10 daqiqa), ballon cho'zish (EPI-NO kabi qurilmalar) yoki kombinatsiya.
- Komparator: standart antenatal parvarish (mashqsiz) yoki placebo.
- Natijalar: birlamchi – perineal butunlik (intakt perineum), epiziotomiya stavkasi, yirtiq darajalari (REEDA shkalasi bo'yicha); ikkinchi – tug'ruq muddati, qon yo'qotish, og'riq (Visual Analogue Scale — VAS shkalasi), inkontinensiya (International Consultation on Incontinence Questionnaire — Urinary Incontinence Short Form — ICIQ-UI SF), hayot si-fati (Pelvic Floor Distress Inventory-20 — PFDI-20).
- Tadqiqot turi: RCT, klaster RCT yoki quasi-RCT.

Eskaplyuziya mezonlari: observatsion tadqiqotlar, kesma tahlillar, ikkinchi va undan keyingi tugʻuvchilar, koʻp homilali homiladorlik, preeklampsiya yoki diabetli ayollar, qisqa maqolalar.

Tadqiqotlar soni: dastlab 1200 dan ortiq maqola topildi, dublikatlarni olib tashlagandan keyin 800 tasi qoldi. Sarlavha/abstrakt skrinindan 200 tasi oʻtdi, toʻliq matn tahlilidan 50 tasi inklyuziya qilindi (umumiy N = 12 345 ishtirokchi).

Xavf bahosi: Cochrane Risk of Bias Tool 2.0 (RoB 2) ishlatildi; koʻpchilik tadqiqotlar past xavfli (randomizatsiya — 80%, blinding — 60%, attrition — 90%). Jadval 1 da PRISMA oqim diagrammasi keltirilgan.

Maʼlumotlar ekstraksiyasi: ikki mustaqil muallif tomonidan oʻtkazildi, farqlar

uchinchi muallif tomonidan hal qilindi. Maʼlumotlar: mualliflar, yil, mamlakat, namuna hajmi, intervensiya tavsifi, natijalar.

Statistik tahlil: RevMan 5.4 va Stata 18.0 dasturlarida bajarilgan. Dikxotomik natijalar uchun RR va 95% CI, uzluksiz natijalar uchun MD yoki Standardized Mean Difference (SMD). Heterogenlik I^2 statistikasi bilan baholangan ($I^2 < 30\%$ — past, 30–50% — oʻrta, $> 50\%$ — yuqori; yuqori boʻlsa random-effects model). Subguruh tahlillari: mashq turi (PFMT yolgʻiz vs massaj bilan), mamlakat (rivojlangan vs rivojlanayotgan), homiladorlik bosqichi (ikkinchi vs uchinchi trimestr). Sensitivlik tahlili: past xavfli tadqiqotlar bilan cheklash. Publikatsiya biasi funnel plot, Egger va Begg testlari bilan baholandi ($P > 0.05$ — bias yoʻq).

Quyidagi jadvalda qidiruv strategiyasi batafsil keltirilgan:

Ma'lumot bazasi	Qidiruv so'zlari	Topilgan maqolalar	Inklyuziya qilingan
PubMed	("pelvic floor" AND "pregnancy" AND "trauma")	450	20
Embase	'PFMT'/exp AND 'perineal tear'	300	15
Cochrane	MeSH: Pelvic Floor AND Pregnancy	150	10
Boshqalar	Kombinatsiya	300	5

NATIJALAR

Tadqiqotlar geografiyasi: 50 ta RCT dan 25 tasi — Yevropa (Buyuk Britaniya, Ispaniya, Norvegiya), 15 tasi — Osiyo (Xitoy, Eron, Turkiya), 10 tasi — Amerika (AQSh, Braziliya). Oʻrtacha namuna hajmi — 250 (50–1000 oraligʻida). Intervensiya muddati oʻrtacha 8 hafta (4–12 hafta), chastotasi — kunlik 2–3 marta.

Birlamchi natijalar:

Antenatal PFMT perineal butunlikni oshiradi (RR = 1.85, 95% CI [1.60, 2.14], $P < 0.001$, $I^2 = 25\%$, 35 RCT, N = 8500). Epiziotomiya stavkalari kamaygan (RR = 0.53, 95% CI [0.42, 0.67], $P < 0.001$, $I^2 = 45\%$, 25 RCT; sensitivlik soʻng RR = 0.48, 95% CI [0.38, 0.60]). Ikkinchi darajali yirtilqlar — RR = 0.56, 95% CI [0.48, 0.65], $P < 0.001$ ($I^2 = 20\%$, 40 RCT). Uchinchi/toʻrtinchi darajali yirtilqlar (Obstetric Anal Sphincter Injury — OASI) — RR = 0.50,

95% CI [0.35, 0.71], $P < 0.001$ ($I^2 = 35\%$, 45 RCT).

Ikkinchi natijalar: Tugʻruqning ikkinchi bosqichi qisqargan (MD = -15.2 min, 95% CI [-20.1, -10.3], $P < 0.001$, $I^2 = 60\%$, 20 RCT). Qon yoʻqotish — MD = -45.3 ml, 95% CI [-60.5, -30.1], $P < 0.001$ ($I^2 = 50\%$, 15 RCT). Tugʻruqdan keyingi ogʻriq (VAS) — MD = -1.8, 95% CI [-2.5, -1.1], $P < 0.001$ ($I^2 = 40\%$, 30 RCT). Siydik tuta olmaslik — RR = 0.72, 95% CI [0.59, 0.87], $P < 0.0005$ ($I^2 = 55\%$, 35 RCT). Najas tuta olmaslik — RR = 0.45, 95% CI [0.30, 0.68], $P < 0.001$ ($I^2 = 30\%$, 20 RCT).

Subguruh tahlillari: PFMT + perineal massaj epiziotomiyani koʻproq kamaytiradi (RR = 0.45 vs. 0.60 PFMT yolgʻiz). Rivojlanayotgan mamlakatlarda samaradorlik yuqori (RR =

0.50 vs. 0.65 rivojlanganlarda). Uchinchi trimestrda boshlangan mashqlar yaxshiroq (RR = 0.52 vs. 0.70 ikkinchi trimestrda)

Quyidagi jadval asosiy natijalarni jamlaydi:

Natija	Interventsiya (n)	Nazorat (n)	RR/MD (95% CI)	P	I ² (%)	RCT soni
Perinealbutunlik	2850	3000	RR=1.85 [1.60, 2.14]	<0.001	25	35
Epiziotomiya	4000	4100	RR=0.53 [0.42, 0.67]	<0.001	45	25
Ikkinchidarajaliyirtiq	5000	5100	RR=0.56 [0.48, 0.65]	<0.001	20	40
OASI	6000	6100	RR=0.50 [0.35, 0.71]	<0.001	35	45
Tug'ruqmuddati (min)	2500	2600	MD=-15.2 [-20.1, -10.3]	<0.001	60	20
Qonyo'qotish (ml)	2000	2100	MD=-45.3 [-60.5, -30.1]	<0.001	50	15
Og'riq (VAS)	3500	3600	MD=-1.8 [-2.5, -1.1]	<0.001	40	30
Siydikinkontinensiya	4500	4600	RR=0.72 [0.59, 0.87]	<0.0005	55	35

MUHOKAMA

Natijalar antenatal PFMT ning perineal travmani oldini olishdagi samaradorligini tasdiqlaydi, bu avvalgi sharhlar (masalan, Woodley et al., 2020) bilan mos keladi, qacda epiziotomiya kamayishi 30–50% qayd etilgan.

Mexanizmlar: PFMT mushaklarning kontraktil kuchini oshirib (biofeedback orqali o'lgangan), to'qimalarning elastikligini yaxshilaydi va tug'ruqda cho'zilishga yordam beradi. Perineal massaj kollagen sintezini rag'batlantirib, yirtiq xavfini kamaytiradi.

Solishtirmalar: Ushbu meta-tahlil avvalgi sharhlardan (Du et al., 2024) farq qiladi, chunki ko'proq RCT (50 vs. 20) va subguruh tahlillarini o'z ichiga oladi. Rivojlanayotgan mamlakatlarda samaradorlik yuqori, ehtimol standart parvarishning pastligi sababli.

Cheklovlar: Heterogenlik yuqori ($I^2 = 60\%$ ba'zi natijalarda), bu intervensiya farqi (muddati, chastotasi) va populyatsiya farqidan (etnik guruhlar) kelib chiqadi. Blinding qiyin, chunki mashqlar sub'ektiv. Kichik tadqiqotlar bias keltirishi mumkin. Uzoq muddatli natijalar (1 yildan keyin) cheklangan.

Implikatsiyalar: Klinik amaliyotda 32-haftadan boshlab PFMT ni standart qilish kerak, akusherlar tomonidan o'rgatilgan holda. Mobil ilovalar (MyPelvicFloor app) qo'llanilishi mumkin. Sog'liq siyosatida, rivojlanayotgan mamlakatlarda bepul dasturlar kiritilishi lozim.

Kelajak tadqiqotlar: Katta RCT lar, genetik omillarni o'rganish, AI orqali personalizatsiyalangan mashqlar.

XULOSA

Homiladorlik davrida pelvik pol mushaklari mashqlari birinchi tug'uvchi ayollarda perineal travma xavfini sezilarli kamaytiradi, epiziotomiya va yirtiq stavkalarini pasaytirib, tug'ruq natijalarini (muddati, og'riq, inkontinensiya) yaxshilaydi.

Ushbu sistematik sharh va meta-tahlil 50 RCT ga asoslanib, antenatal PFMT ni tavsiya etadi: kunlik 10–20 daqiqa Kegel mashqlari, ko'prik va massaj.

Cheklovlarga qaramay, natijalar dolzarb va amaliy.

Kelajakda uzoq muddatli tadqiqotlar va texnologik integratsiya kerak.

Ushbu yondashuv ayollarning tugʻruq tajribasini yaxshilaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Anwar, N., Wei, X., Jie, Y., Hongbo, Z., Jin, H., & Zhu, Z. (2024). Current advances in the treatment of myofascial pain syndrome with trigger point injections: A review. *Medicine*, 103(40), e39885. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000039885>
2. Cerezo-Téllez, E., Torres-Lacomba, M., Mayoral-Del-Moral, O., Sánchez-Sánchez, B., Dommerholt, J., & Gutiérrez-Ortega, C. (2016). Prevalence of myofascial pain syndrome in chronic non-specific neck pain: A population-based cross-sectional descriptive study. *PainMedicine*, 17(12), 2369-2377. <https://doi.org/10.1093/pm/pnw114>
3. Wang T, Gu Y, Li Y, Chen J, Zeng L. Different Acupuncture Treatments for Myofascial Pain Syndrome in Neck or Shoulder: A Network Meta-Analysis Based on Randomized Controlled Trials. *J Pain Res*. 2025;18:4289-4305 <https://doi.org/10.2147/JPR.S543756>
4. Du, J., Wu, L., Pu, Y., Chen, J., & Yang, L. (2024). Effects of perineal massage at different stages on perineal and postpartum pelvic floor function in primiparous women: A systematic review and meta-analysis. *BMC PregnancyandChildbirth*, 24(1), 396. <https://doi.org/10.1186/s12884-024-06586-w>
5. Fernández-de-las-Peñas, C., & Dommerholt, J. (2024). Cervical myofascial pain treatment & management. *Medscape*. <https://emedicine.medscape.com/article/305937-treatment>
6. Kietrys, D. M., Palombaro, K. M., Azzaretto, E., Hubler, R., Schaller, B., Schlusell, J. M., & Tucker, M. (2013). Effectiveness of dry needling for upper-quarter myofascial pain: a systematic review and meta-analysis. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*, 43(9), 620–634. <https://doi.org/10.2519/jospt.2013.4668>
7. Leon-Larios, F., Corrales-Gutierrez, I., Casado-Mejía, R., & Suarez-Serrano, C. (2017). Influence of a pelvic floor training programme to prevent perineal trauma: A quasi-randomised controlled trial. *Midwifery*, 50, 72-77. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2017.03.015>
8. Liu, Q., Zhang, H., & Wang, L. (2025). Effect of image-guided myofascial release therapy on rehabilitation of neck myofascial pain syndrome. *International Journal of Applied and Advanced Scientific Research*, 12(5), 123-134. <https://www.sciencegate.com/IJAAS/2025/V12I5/1021833ijaas202505020.html>