ILMIY VA
INNOVATSION
TERAPIYA
SCIENTIFIC
AND INNOVATIVE
THERAPY

2025, № 1

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

SCIENTIFIC AND INNOVATIVE THERAPY

ИЛМИЙ ВА ИННОВАЦИОН ТЕРАПИЯ

НАУЧНАЯ И ИННОВАЦИОННАЯ ТЕРАПИЯ

Научный журнал по научной и инновационной терапии
основано в 2022 году
Бухарским государственным медицинским институтом
имени Абу Али ибн Сино
выходит один раз в 2 месяца

Главный редактор – Ш.Ж. ТЕШАЕВ

Редакционная коллегия:
Н.Ш. Ахмедова (зам. главного редактора),
Ш.А. Наимова (ответственный секретарь),
Г.Ж. Жарилкасинова, Н.А. Нуралиев, К.Ж. Болтаев,
Ф.Э. Нурбаев, С.М. Бахрамов, А.Г. Гадаев,
А.Ш. Иноятов, Р.Б. Абдуллаев

Учредитель Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сино

ISSN
2181-418X

2025, № 1 (Март)

Адрес редакции:

Республика Узбекистан, 200100,
г. Бухара, ул. А. Гиждувани, 23.

Телефон:
(99865) 223-00-50
Факс
(99866) 223-00-50
Сайт
https://ivit.uz/
e-mail
shnaimova5@gmail/.com

О журнале

Журнал зарегистрирован
в Управлении печати и информации
Бухарской области
№ 1640 от 28.05.2022 г.

Подписано в печать 20.11.2023.
Формат 60×84 1/8
Усл. П.л. 41,39
Заказ 104
Тираж 50 экз.
Отпечатано в типографии Шарк
140151, г. Бухары,
ул. Амира Темура, 18

Редакционный совет:

Anand Ahuja	(Индия)
Nordin Simbak	(Малайзия)
Tetsuo Sasano	(Япония)
Ali O’zdemir	(Туркия)
Есаян А.М.	(Россия)
Арипова Т.У.	(Узбекистан)
Ахмедов Р.М.	(Узбекистан)
Амонов М.К.	(Узбекистан)
Бадритдинова М.Н.	(Узбекистан)
Бобоев К.Т.	(Узбекистан)
Давлатов С.С.	(Узбекистан)
Дустова Н.К.	(Узбекистан)
Курманова Г.М.	(Казахстан)
Қаюмов А.А.	(Узбекистан)
Мавлянов З.И.	(Узбекистан)
Набиева Д.А.	(Узбекистан)
Неъматов Ж.М.	(Узбекистан)
Пўлатов С.С.	(Узбекистан)
Рахматова Д.И.	(Узбекистан)
Саноева М.Ж.	(Узбекистан)
Сулаймонова Г.Т.	(Узбекистан)
Тўрақулов Р.И.	(Узбекистан)
Шодиқулова Г.З.	(Узбекистан)
Эгамова С.Қ.	(Узбекистан)
Юлдашева Д.Х.	(Узбекистан)
Убайдуллаева З.И.	(Узбекистан)
Нуруллоев С.О.	(Узбекистан)

УДК: 618.398-36.2

MUDDATDAN OLDINGI TUG‘RUQ XAVFIDA ENDOTOKSIKOZNING ROLI

Ikromova Parvina Xamidjonovna
Samarqand davlat tibbiyot universtiteti
3-son akusherlik va ginekologiya kafedrasi assistenti
(90-1975505, e-mail: pikromova15@gmail.com
https://orcid.org/0009-0002-7240-7582)

Annotatsiya. Muddatidan oldingi tug‘ruq – perinatal kasallanish va o‘limning yetakchi sabablaridan biridir. Jahon miqyosida har yil 10% atrofida chaqaloqlar 37-haftadan oldin tug‘iladi[1]. Bu tug‘ruqlarning katta qismi infeksiya va yallig‘lanish jarayonlari bilan bog‘liq bo‘lib, gram-manfiy bakteriyalar ajratadigan endotoksin (lipopolisaxarid) erta tug‘ruq mexanizmini qo‘zg‘atishda muhim rol o‘ynaydi. Endotoksin maternal va fetal organizmda “endotoksikoz” holatini keltirib chiqarib, kuchli yallig‘lanish reaktsiyasini chaqiradi; natijada bachadon qisqarishlari muddatidan oldin boshlanadi va homila a’zolariga shikast yetishi mumkin. Ushbu maqolada muddatidan oldingi tug‘ruq patogenezida endotoksikozning o‘rni hamda kelib chiqadigan perinatal asoratlar tahlil qilingan. Shuningdek, perinatal asoratlarning oldini olish choralari – infeksiyani erta aniqlash va davolash, antenatal profilaktik muolajalar hamda muddatidan oldin tug‘ilgan chaqaloqqa zamonaviy yordam ko‘rsatish tadbirlari yoritilgan.

Kalit so‘zlar: muddatidan oldingi tug‘ruq; endotoksikoz; bachadon ichi infeksiya; xorioamnionit; perinatal asoratlar; profilaktika; yallig‘lanish.

РОЛЬ ЭНДОТОКСИКОЗА В РИСКЕ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ

Икромова Парвина Хамиджоновна
Самаркандский государственный медицинский университет
Ассистент кафедры акушерства и гинекологии №3
(90-1975505, e-mail: pikromova15@gmail.com
https://orcid.org/0009-0002-7240-7582)

Аннотация. Преждевременные роды являются одной из ведущих причин перинатальной заболеваемости и смертности. В мире около 10% детей рождается раньше 37 недель гестации[1]. Значительная часть таких родов связана с инфекционно-воспалительными процессами, при этом эндотоксин (липополисахарид) грамотрицательных бактерий играет ключевую роль в запуске преждевременной родовой активности. Эндотоксин вызывает состояние “эндотоксикоза” – мощный воспалительный ответ в организме матери и плода; в результате преждевременно инициируются сокращения матки и возможно повреждение органов плода. В данной статье

проанализирована роль эндотоксикоза в патогенезе преждевременных родов и связанных с ними перинатальных осложнений. Также рассмотрены меры профилактики перинатальных осложнений – раннее выявление и лечение инфекций, антенатальная профилактическая терапия, а также современные подходы к ведению недоношенных новорождённых для снижения риска неблагоприятных исходов.

Ключевые слова: преждевременные роды; эндотоксикоз; внутриутробная инфекция; хориоамнионит; перинатальные осложнения; профилактика; воспаление.

THE ROLE OF ENDOTOXICOSIS IN THE RISK OF PRETERM BIRTH

Ikromova Parvina Khamidjonovna
Samarkand State Medical University
Assistant of the Department of Obstetrics and Gynecology No. 3
(90-1975505, e-mail: pikromova15@gmail.com
https://orcid.org/0009-0002-7240-7582)

Abstract . Preterm birth is a leading cause of perinatal morbidity and mortality worldwide. Approximately 10% of infants are born before 37 weeks of gestation globally[1]. A substantial proportion of preterm deliveries is associated with infection and inflammation; endotoxin (lipopolysaccharide) from Gram-negative bacteria plays a pivotal role in triggering premature labor. Endotoxin induces an “endotoxicosis” state – a strong maternal and fetal inflammatory response that initiates uterine contractions prematurely and can damage fetal organs. This article analyzes the role of endotoxicosis in the pathogenesis of preterm birth and the resulting perinatal complications. In addition, strategies for the prevention of perinatal complications are discussed – including early detection and treatment of infections, antenatal prophylactic interventions, and modern management of preterm neonates – aimed at reducing adverse outcomes.

Keywords: preterm birth; endotoxicosis; intrauterine infection; chorioamnionitis; inflammation; perinatal complications; prevention.

Mavzuning dolzarbligi. Dunyo miqyosida muddatidan oldingi tug‘ruq (37-haftadan avval tug‘ilish) hali ham katta tibbiy ijtimoiy muammo bo‘lib qolmoqda. Har yili taxminan 13–15 million chaqaloq muddatidan oldin tug‘iladi, bu esa barcha tug‘ilishlarning qariyb 10%ini tashkil etadi[1]. Muddatidan oldin tug‘ilgan chaqaloqlarda nafas olish yetishmovchiligi, intraventrikulyar qon quyilishi, sepsis kabi og‘ir asoratlar rivojlanishi mumkin, natijada neonatal o‘limlar sezilarli darajada ortadi. Darhaqiqat, muddatidan oldingi tug‘ruq asoratlari 5 yoshgacha bo‘lgan bolalar o‘limining yetakchi sababidir (2019 yilda ~900 ming bolalar o‘limi) [1]. Ushbu tug‘ruqlardan omon qolgan chaqaloqlarning ko‘pchiligida uzoq muddatli asoratlar (nevrologik rivojlanishning orqada qolishi, ko‘rish va eshitish muammolari va h.k.) kuzatiladi[1].

Muddatidan oldingi tug‘ruqning sabablari turlicha bo‘lib, ulardan eng muhimi infeksiya va yallig‘lanish jarayonlari hisoblanadi[2]. Tadqiqotlarga ko‘ra, spontan (o‘z-o‘zidan boshlanadigan) muddatidan oldingi tug‘ruqlarning kamida 40% holatlari intrauterin infeksiya (bachadon ichi infeksiyasi) va unga bog‘liq yallig‘lanish bilan bog‘liq bo‘ladi[2,6]. Ayniqsa homiladorlikning 28-haftasidan oldin tug‘ilgan chaqaloqlar plasenta va homila pardalarining >85%ida histologik chorioamnionit (yallig‘lanish) belgilari aniqlanadi[5]. Infeksiya va yallig‘lanish muddatidan oldingi homila pardalarining yorilishi (chorioamnionit, ko‘pincha klinik alomatlarsiz) va erta tug‘ruqni qo‘zg‘atuvchi asosiy patologik jarayon bo‘lib, bu nafaqat onada balki homilada ham jiddiy asoratlarga sabab bo‘ladi[2].

Quyidagi jadvalda muddatidan oldingi tug‘ruqning asosiy sabablari umumlashtirilgan (Jadval 1). Infeksiya va yallig‘lanish bilan bir qatorda, ko‘p homilali homiladorlik, bachadon bo‘yni yetishmovchiligi, platsenta patologiyalari (masalan, platsentaning erta ajralishi yoki preeklampsiya tufayli homilani erta chiqarish) ham muddatidan oldingi tug‘ruqqa olib kelishi mumkin. Onaning surunkali kasalliklari, chekish kabi omillar ham xavfni oshiradi. Shunday qilib, ushbu omillardan infeksiya-eng muhim va oldini olish mumkin bo‘lgan sabab sifatida alohida o‘rganishni talab etadi.

Jadval 1. Muddatidan oldingi tug‘ruqning asosiy sabab omillari

Sabab omillari	Izoh va ulushi
Infeksiya va yallig‘lanish (bachadon ichi infeksiya, chorioamnionit)	Spontan muddatidan oldingi tug‘ruqlarning kamida 40% holatida aniqlanadi[6]. Intrauterin infeksiya ko‘pincha subklinik kechib, homila pardalari va amniotik suyuqlikda bakteriyalar (masalan *Ureaplasma, E. coli* va b.) ko‘payishi bilan kechadi. Bu esa kuchli yallig‘lanish javobini va endotoksikozni keltirib chiqaradi.
Ko‘p homilalik (egizak, uch farzandli homiladorlik)	Egizaklarda bachadonning ortiqcha cho‘zilishi tufayli tug‘ruq muddatidan avval boshlanishi kuzatiladi. Masalan, egizak homiladorliklarning yarmidan ko‘prog‘ida tug‘ruq 37 haftagacha ro‘y beradi. Ko‘p homilalik umumiy muddatidan oldingi tug‘ruqlarning taxminan 15–20% ini tashkil qilishi mumkin.
Bachadon bo‘yni yetishmovchiligi (servikal inkompetentsiya) va bachadon anomaliyalari	Bachadon bo‘ynining erta kengayib ketishi homilani ushlab tura olmaslikka olib keladi. Shuningdek, bachadonning tug‘ma nuqsonlari (ikki buynli bachadon va b.) ham muddatidan oldin tug‘ruqqa sabab bo‘lishi mumkin.
Plasenta va homila tomoni patologiyalari	Platsentaning erta ajralishi, platsentatsiya buzilishlari yoki preeklampsiya tufayli ba’zan homilani tibbiy ko‘rsatma bilan muddatidan oldin tug‘dirishga to‘g‘ri

Sabab omillari	Izoh va ulushi
	keladi (induktsiyalangan tug‘ruq). Bunday hollarda muddatidan oldingi tug‘ruq onaning yoki homilaning hayotini saqlash maqsadida amalga oshiriladi.
Boshqa omillar (ona sog‘lig‘i va odatlari)	Onaning yoshi juda kichik yoki katta bo‘lishi, og‘ir ekstragenital kasalliklari (yuqori darajali gipertenziya, diabet), stress hamda chekish, giyohvand modda qabul qilish kabi zararli odatlar muddatidan oldingi tug‘ruq xavfini oshiradi.

Yuqoridagi Jadval 1 ma’lumotlariga ko‘ra, infeksiya va yallig‘lanish jarayonlari muddatidan oldingi tug‘ruq etiologiyasida yetakchi o‘rin tutadi. Xususan, **xorioamnionit** – homila pardalarining bakterial infeksiyasi va yallig‘lanishi – erta tug‘ruqning eng ko‘p uchraydigan sabablaridan biri sanaladi[2]. **Endotoksikoz** tushunchasi aynan gram-manfiy bakteriyalar infeksiyasi natijasida qonda endotoksin (lipopolisaxarid) to‘planishi va uning toksik ta’siri oqibatida yuzaga keladigan klinik holatni bildiradi. Chorioamnionit va boshqa maternal infeksiyalarda endotoksin onaning qoninga yoki amniotik suyuqlikka tushib, tug‘ruq jarayonini muddatidan oldin qo‘zg‘atishi mumkinligi aniqlangan. O‘tgan asrning 80-yillaridayoq Romero va hammualliflar homila pardalarining gram-manfiy infeksiyasi bor ayollarda amniotik suyuqlikda endotoksin miqdori keskin oshishini qayd etganlar. Masalan, intraamniotik infeksiyaga chalingan homiladorlarda amniotik suyuqlikda endotoksin darajasi 47 000 pg/ml gacha yetgan bo‘lsa, infeksiyasiz nazorat guruhida atigi ~600 pg/ml bo‘lganEndotoksin – **lipopolisaxarid (LPS)** – kuchli biologik pirogen modda bo‘lib, u ko‘plab hujayralardan, jumladan bachadon va homila pardalaridan prostaglandinlar ajralib chiqishini rag‘batlantiradi[3]. Prostaglandinlar esa bachadon mushaklarini qisqartiruvchi ta’sirga ega bo‘lib, tug‘ruqni boshlab beruvchi asosiy moddalar sirasiga kiradi. Shunday qilib, intrauterin infeksiya sharoitida ajralgan endotoksin yerda tug‘ruqni biokimyoviy jihatdan “ishga tushiruvchi” omil bo‘lib xizmat qiladi.

Endotoksinning organizmga ta’siri faqat bachadon qisqarishlarini rag‘batlantirish bilangina cheklanmaydi. **Endotoksikoz** holatida onada sistemik yallig‘lanish jarayoni boshlanadi: qon oqimiga sitokinlar (IL-1, TNFα, IL-6 va b.) ko‘p miqdorda ajraladi, qon tomirlar tonusi va o‘tkazuvchanligi o‘zgaradi, ko‘p organlarga toksik ta’sir ko‘rsatiladi. Agar homila amniotik suyuqlik orqali endotoksinga duchor bo‘lsa, unda ham **fetal yallig‘lanish javobi** shakllanadi. Masalan, chorioamnionit bo‘lgan hollarda homila qonida IL-6 kabi yallig‘lanish markerlari yuqori bo‘lishi, yo‘ldosh va kindik tomirlarida infiltratsiya (funisит) kuzatilishi mumkin – bu holat **“fetal yallig‘lanish javobi sindromi” (FIRS)** deb ataladi. FIRS bo‘lgan chaqaloqlarda tug‘ilgach septik shok, nafas yetishmovchiligi va boshqa asoratlar ko‘proq uchraydi[2].

Hayvonlar modeli yordamida o‘tkazilgan tadqiqotlar endotoksinning homilaga to‘g‘ridan-to‘g‘ri zararini ham ko‘rsatgan. Jumladan, E. coli endotoksini yuborilgan

homilador kalamushlarda homilaning 7% holatida tug‘ma nuqsonlar va markaziy asab tizimi zararlanishi kuzatilgan (nazorat guruhida bunday holatlar bo‘lmagan) . Plasenta to‘qimasi tekshirilganda endotoksin ta’sirida platsentada mayda tomirlar trombozi va Shvartsman reaksiyasi kuzatilib, homilaning miya to‘qimasida periventrikulyar leýkomalatsiya rivojlangani aniqlangan. Endotoksin ta’sirida tug‘ilgan kalamush bolalarda miya nerv hujayralari nekrozi nazorat guruhiga nisbatan 10 barobar ko‘p bo‘lgan[4]. Ushbu dalillar endotoksikoz ona organizmiga ham, homila organizmiga ham kuchli patologik ta’sir ko‘rsatishini tasdiqlaydi.

Yuqoridagilar muammo dolzarbligini ko‘rsatadi: muddatidan oldingi tug‘ruqlarni kamaytirish va ulardan kelib chiqadigan asoratlarni engillashtirish uchun infeksiya va endotoksikoz omillarini chuqur o‘rganish hamda samarali profilaktika usullarini joriy etish zarur.

Maqsad: Ushbu tadqiqotning maqsadi muddatidan oldingi tug‘ruq patogenezida endotoksikozning rolini zamonaviy ilmiy manbalar asosida o‘rganish, shuningdek erta tug‘ruq bilan bog‘liq perinatal asoratlarning oldini olish bo‘yicha profilaktik chora-tadbirlarni tahlil qilishdan iborat.

Materiallar va tekshirish usullari: Mazkur maqola ilmiy adabiyotlar sharhi sifatida tayyorlandi. So‘nggi yillarda chop etilgan ilmiy maqolalar, Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST/WHO) ma’lumotlari hamda xalqaro tadqiqotlar bazalaridan (PubMed, Cochrane kutubxonasi va b.) olingan ilmiy manbalar tahlil qilindi. Tanlangan manbalarda muddatidan oldingi tug‘ruq, intrauterin infeksiya, endotoksin va perinatal asoratlar bo‘yicha o‘tkazilgan tadqiqotlarning natijalari o‘rganilib, ularning muhim xulosalari umumlashtirildi. Olingan ma’lumotlar tizimli tarzda taqqosiy tahlil qilindi va maqola mazmuniga oid bo‘limlar bo‘yicha jamlandi. Natijalar muhokamasida qiyosiy tahlil va xulosaviy yondashuv usullaridan foydalanildi.

Natijalar va muhokama

Endotoksikoz va muddatidan oldingi tug‘ruq patogenezi. Intrauterin infeksiya muddatidan oldingi tug‘ruqning asosiy qo‘zg‘atuvchi mexanizmi ekanligi yuqorida keltirildi. Ayniqsa gram-manfiy bakteriyalar (masalan, *E. coli*, *Klebsiella*, *Proteus* va boshq.) chaqirgan bachadon ichi infeksiyalarda bakterial devor tarkibidagi lipopolisaxarid – endotoksin – tug‘ruq jarayonini boshlovchi kuchli omil bo‘lib xizmat qiladi . Chorioamnionit holatida amniotik suyuqlikda endotoksin konsentratsiyasining keskin oshishi va tug‘ruq faolligi o‘rtasida to‘g‘ridan-to‘g‘ri bog‘liqlik aniqlangan[3]. Endotoksin asosan TLR-4 (Toll-like receptor 4) orqali tanib olinib, ona organizmida keng qamrovli yallig‘lanish signalizatsiyasini boshlaydi. Natijada decidua va bachadon pardalarida interleykinlar (IL-1, IL-6), shuningdek tumor nekroz omili (TNFα), prostaglandinlar va boshqa mediatorlar ko‘plab ajralib chiqadi. Bu mediatorlar bachadon bo‘yni yumshab kengayishiga (masalan, kollagenaz va metalloproteinazlar ta’sirida) va bachadon mushaklarining ritmik qisqarishiga olib keladi. Shunday qilib, infektsion yallig‘lanish jarayoni homiladorlikning ancha oldin yakunlanishiga – erta tug‘ruqqa sabab bo‘ladi . Biroq,

infeksiyani bartaraf etish har doim ham tug‘ruqni to‘xtata olmaydi – ko‘p hollarda tug‘ruq jarayoni boshlanganidan so‘ng antibiotik terapiya samarasiz bo‘lishi mumkin [5]. Bu shuni ko‘rsatadiki, erta tug‘ruq patologik jarayoni boshlanganida organizmdagi yallig‘lanish “vaziyatni egallab bo‘lgan” bo‘ladi va hatto mikrob yo‘q qilinsa ham, boshlangan biologik jarayonlar (masalan, bachadon qisqarishlari) davom etaveradi[2].

Endotoksikoz jarayonida homila ham bevosita zarar ko‘rishi mumkin. Onada endotoksin ta’sirida yuqori darajada ko‘paygan yallig‘lanish mediatorlari yo‘ldosh orqali homilaga o‘tishi va fetal reaksiyani chaqirishi mumkin. Agar homila pardalarining infeksiya si mavjud bo‘lsa, homilaning immun hujayralari ham faollashib, kindik ichidagi qon tomirlari va yo‘ldoshda yallig‘lanish (funisit, villusit) yuzaga keladi. Bu hodisalar yig‘indisiga yuqorida aytib o‘tilgan **fetal yallig‘lanish javobi sindromi (FIRS)** termini qo‘llaniladi. FIRS bilan bog‘liq holda amniotik suyuqlikda va homila qonida IL-6 darajasi oshishi diagnostik ahamiyatga ega. Chorioamnionit natijasida homila a’zolarida, xususan o‘pka, ichak va miya to‘qimalarida yallig‘lanish o‘choqlari paydo bo‘lishi mumkin. Bachadon ichi infeksiyali homilalarda muddatidan oldin tug‘ilish fonida yangi tug‘ilgan chaqaloqlarda bir qator jiddiy perinatal asoratlar kelib chiqishi mumkin. Quyida muddatidan oldingi tug‘ruq va chorioamnionit bilan bog‘liq asosiy perinatal asoratlar keltirilgan (Jadval 2).

Jadval 2. Muddatidan oldin tug‘ilgan chaqaloqlarda uchraydigan perinatal asoratlar va infeksiya (endotoksikoz) bilan bog‘liqligi

Asorat turi	Endotoksikoz (infeksiya) bilan bog‘liq xavflar
Perinatal o‘lim (tug‘ruq payti yoki tug‘ilgandan keyin qisqa muddat ichida)	Muddatidan oldingi tug‘ilgan chaqaloqlardagi o‘limlarning 75% gacha qismi aynan prematuritet asoratlari sababli sodir bo‘ladi. Chorioamnionit mavjud bo‘lgan hollarda perinatal o‘lim xavfi yanada ortadi. Yiringli infeksiya oqibatida homila ichki muhitining og‘ir buzilishi (masalan, sepsis, nafas yetishmovchiligi) perinatal davrda o‘lim xavfini oshiradi.
Neonatal sepsis (yangi tug‘ilgan chaqaloq sepsisi)	Intrauterin infeksiya chaqaloq tug‘ilishidan oldin yoki tug‘ruq paytida bolaga yuqishi mumkin. Chorioamnionit kechgan onalardan tug‘ilgan chaqaloqlarda erta boshlanuvchi neonatal sepsis xavfi sezilarli darajada yuqori: meta-tahlillarda histologik chorioamnionit chaqaloq sepsisini 4–6 barobar, klinik chorioamnionit esa 3–7 barobar ko‘paytirishi aniqlangan. Neonatal sepsis chaqaloqlarda septic shok, o‘pka va boshqa a’zolarning yetishmovchiligiga olib kelib, yuqori o‘lim va nogironlikka sabab bo‘lishi mumkin.
Nafas olish distressi	Muddatidan oldin tug‘ilgan chaqaloqlarda o‘pka

Asorat turi	Endotoksikoz (infeksiya) bilan bog‘liq xavflar
sindromi (RDS) va **bronxopulmonal displaziya (BPD)**	yetilmaganligi tufayli RDS ko‘p kuzatiladi. Infeksiya/yallig‘lanish esa o‘pkaga ikki xil ta’sir ko‘rsatishi mumkin: bir tomondan, yallig‘lanish mediatorlari homila o‘pkasining yetilishini tezlashtirib, RDSni biroz kamaytirishi mumkinligi ba’zi tadqiqotlarda ta’kidlangan; masalan, histologik chorioamnioniti bo‘lgan bolalarda RDS nisbatan kam uchragan. Boshqa tomondan, aynan shu infeksiya o‘pka to‘qimasiga zarar berib, surunkali patologiya – BPD rivojlanishiga zamin yaratadi. Chorioamnionit kechgan hollarda RDS biroz kamayishi mumkin, biroq shu bolalarda BPD (uzoq davom etuvchi o‘pka yetishmovchiligi) rivojlanish xavfi oshishi kuzatiladi.
Miya ichki qon quyilishi (IVH) va **neyrolojik zararlanish**	Chaqaloq miya tomirlarining mo‘rtligi sabab muddatidan oldin tug‘ilganlarda intraventrikulyar qon quyilishi (IVH) ko‘p uchraydi. Kuchli yallig‘lanish va gipoksik holatlar (masalan, chorioamnionit bilan bog‘liq fetal distres) IVH xavfini oshiradi. Chorioamnionit bo‘lgan ona bolalarida yuqori darajali (III–IV daraja) IVH holatlari ko‘proq qayd etilganligi haqida ma’lumotlar mavjud. Natijada chaqaloqlarda miya qorinchalari kengayib, gidrosefaliya va boshqa asoratlar rivojlanishi mumkin.
Nekrotik enterokolit (NEC)	Prematur chaqaloqlarda ichakning og‘ir yallig‘lanishli va gangrenoz kasalligi – nekrotik enterokolit kelib chiqishi mumkin. Chorioamnionit va fetal yallig‘lanish sindromi NEC rivojlanishiga moyillik yaratadi, chunki endotoksin va sitokinlar ichak devorini zararlab, tug‘ilgach patogen bakteriyalar oson ko‘payishiga sharoit tug‘diradi. Chorioamnionit bilan bog‘liq hollarda NEC bir necha barobar ko‘proq uchrashi ba’zi tadqiqotlarda ko‘rsatilgan. NEC yuqori o‘lim bilan kechuvchi og‘ir asorat bo‘lib, tirik qolgan bolalarda ham qisqa ichak sindromi kabi oqibatlar qoldirishi mumkin.
Uzoq muddatli asoratlar (tserebral falaj va boshqalar)	Muddatidan oldin tug‘ilgan bolalarda uzoq muddatli neyro-rivojlanish kechikishlari kuzatiladi. Xususan, periventrikulyar leýkomalatsiya va miya qon aylanishining buzilishi keyinchalik **bolalar serebral falaji (tserebral paralich)** rivojlanishiga olib keladi. Chorioamnionit va endotoksikoz bu jarayonni

Asorat turi	Endotoksikoz (infeksiya) bilan bog‘liq xavflar
	jadallashtirishi mumkin. Tadqiqotlar ko‘rsatishicha, og‘ir intrauterin yallig‘lanish kechgan ekstremal muddatdan oldin tug‘ilgan chaqaloqlarda (masalan, 28 haftadan kichik) tserebral falaj kabi nevrologik nuqsonlar nazorat guruhiga nisbatan ko‘proq uchraydi. Bundan tashqari, ko‘rish (retinopatiya) va eshitish qobiliyatining zaifligi ham prematur chaqaloqlarda ko‘p kuzatiladi.

Yuqoridagi Jadval 2 va ilmiy manbalardan ko‘rinib turibdiki, **muddatidan oldingi tug‘ruqning perinatal asoratlari** ko‘lamli va xilma-xildir. Infeksiya/yallig‘lanish omili ushbu asoratlarning deyarli barchasida salbiy rol o‘ynaydi – ya’ni infeksiya mavjud bo‘lsa, asoratlar xavfi oshadi. Masalan, chorioamnionit aniqlangan hollarda yangi tug‘ilgan chaqaloqda sepsis, pnevmoniya, meningit kabi infeksion asoratlar rivojlanish ehtimoli yuqumsiz hollarga nisbatan bir necha baravar yuqori bo‘ladi. Xuddi shuningdek, prenatal yallig‘lanish ta’sirida bolada nafas olish va hazm tizimi asoratlari, miya zararlanishi va o‘lim holatlari ko‘proq uchrashi kuzatiladi. Demak, muddatidan oldingi tug‘ruqlar oqibatlarini yaxshilash uchun infeksiya va endotoksik jarayonlarga qarshi yo‘naltirilgan profilaktik va terapevtik choralar muhim ahamiyat kasb etadi.

Perinatal asoratlarning profilaktikasi. Muddatidan oldingi tug‘ruqning oldini olish va perinatal asoratlarni kamaytirishga qaratilgan bir qator chora-tadbirlar mavjud. Bularni shartli ravishda homiladorlikka qadar, homiladorlik davomidagi va tug‘ruq davomida hamda tug‘ruqdan keyingi profilaktik choralarga bo‘lish mumkin.

Birinchidan, **homiladorlikka tayyorgarlik** davrida onaning surunkali infeksiyalari va kasalliklarini davolash muhimdir. Homiladorlik paytida ko‘p uchraydigan asimptomatik bakteriyuriya (siydik yo‘llarida belgisiz infeksiya) aniqlansa, antibiotik bilan davolash erta tug‘ruq va pyelonefrit xavfini sezilarli kamaytiradi. Bachadon bo‘yni infeksiya lari (masalan, bakterial vaginoz, *Trichomonas* yoki xlamidiyalar) ham erta homilani tushish va muddatidan oldin tug‘ishga olib kelishi mumkin; shuning uchun homiladorlikka kirishishdan oldin bu infeksiyalarni skrining qilish va davolash lozim. Masalan, bachadon bo‘yni mikroflorasidagi buzilishlar (gardnerella vaginozisi) aniqlangan homilador ayollarga 22-haftagacha klindamitsin antibiotigi berilganda muddatidan oldingi tug‘ruq chastotasi 40% gacha kamayishi kuzatilgan [8]. Shuningdek, og‘iz bo‘shlig‘i sanitatsiyasi (parodontal infeksiyalarni davolash) ham homiladorlik davomidagi uchrashi malum.

Ikkinchidan, **homiladorlik davomidagi profilaktika** choralari nihoyatda ahamiyatli. Homiladorlik paytida muntazam kuzatuv orqali xavf omillarini erta aniqlash va ularni korreksiya qilish mumkin. Masalan, homila pardalari yorilishining belgilari yoki bachadon bo‘yni kengaya boshlaganini ultratovushda erta aniqlash – shoshilinch muolajalarni ko‘rishga imkon beradi. Agar homiladorlik davomida suvlar

erta kelib qolsa (**PPROM** – homila qovug‘ining muddatidan oldin yorilishi), infeksiya rivojlanishining oldini olish va homilalik muddatni imkon qadar uzaytirish asosiy maqsad bo‘ladi. Bunday hollarda statsionar sharoitda steril muhitda saqlash va **profilaktik antibiotikoterapiya** o‘tkazish tavsiya etiladi. Randomizatsion tadqiqotlar va ularning metaanaliz natijalari shuni ko‘rsatadiki, PPROM bilan og‘rigan ayollarga antibiotiklar berilishi chorioamnionit rivojlanishi xavfini kamaytiradi va homiladorlik muddatini bir necha kun-ga uzaytiradi. Cochrane ma’lumotlariga ko‘ra, PPROMda antibiotik qo‘llash chaqaloqlarda neonatal infeksiya (pnevmoniya, sepsis) holatlarini 30–40% ga kamaytirishga erishadi (RR ~0,67). Shuningdek, antibiotiklar tufayli surfaktantga ehtiyoj va neonatal kislorod terapiyasi holatlari ham biroz kamayishi kuzatilgan[7]. Biroq, homila pardalari butun bo‘lib, muddatidan oldin tug‘ruq alomatlari paydo bo‘lgan (bachadon qisqarishlari) ammo aniq infeksiya belgisi yo‘q hollarda, antibiotiklarning erta profilaktik qo‘llanishi tug‘ruq davomiy kechishini yaxshilamasligi mumkin[6]. Shu sabab, antibiotiklar profilaktikasi asosan infeksiya aniqlangan yoki gumon qilingan hollarda (masalan, **klinik chorioamnionit** belgilarida: onada isitma, bachadon og‘riqliligi, yoqimsiz hidli suyuqlik ketishi va b.) qollaniladi. Chorioamnionit tashxisi qo‘yilganda keng spektrli antibiotiklarni (masalan, 3-avlod sefalosporinlar + metronidazol) tug‘ruqqacha va tug‘ruqdan keyin qo‘llash onada septik asoratlarni oldini oladi, chaqaloqqa esa tug‘ilgach profilaktik antibiotik berish talab etiladi.

Muddatidan oldin tug‘ruq xavfi mavjud yoki tug‘ruq jarayoni boshlangan hollarda **antenatal profilaktik muolajalar** kompleksi qo‘llanadi. **Kortikosteroidlar** (masalan, deksametazon yoki betametazon) homila o‘pkasini tezroq yetiltirish va RDSni oldini olish maqsadida 24–34-haftalik muddat oralig‘ida tavsiya etiladi. Kortikosteroid terapiyasi neonatal o‘limni ~30% ga, RDS va intraventrikulyar qon quyilishi (IVH) chastotasini ~50% gacha kamaytirishi isbotlangan[9]. Shu bois, agar tug‘ruq erta boshlansa va klinik vaziyat imkon bersa, kamida 48 soat davomida steroidlar yuborib, tug‘ruqni biroz kechiktirish kerak. Buning uchun tokolitik vositalardan (masalan, atosiban, nifedipin kabi) qisqa muddatga foydalanish mumkin. Ammo og‘ir infeksiya fonida tug‘ruqni kechiktirish zararli bo‘lishi mumkin, shuning uchun har bir holatda shifokor klinik fikrlashga asoslanib ish tutadi. **Magniy sulfat** preparati erta tug‘ruq oldidan qo‘llansa, homila miya to‘qimasini himoya qilishi va serebral falaj ehtimolini pasaytirishi aniqlangan [10]. Xususan, 30–32 haftadan oldin tug‘ilishi kutilayotgan homiladorlarga tug‘ruq boshlanishida tomir ichiga magniy sulfat yuborilishi tavsiya etiladi – bu tug‘ilgan chaqaloqlarda keyinchalik asab tizimi rivojlanishida ijobiy samara berishi (serebral falaj holatlarini kamaytirishi) ko‘rsatilgan. Agarda bachadon bo‘yni yetishmovchiligi yoki boshqa sababli homila pardalari infeksiyalanmasdan oldin ochilib ketsa (masalan, homila bo‘yni cerclaj qilish orqali), profilaktik usul sifatida bachadon bo‘yniga pessar o‘rnatish yoki jarrohlik chok qo‘yish amaliyoti ham qo‘llaniladi.

Uchinchidan, **tug‘ruq jarayoni va yangi tug‘ilgan chaqaloqqa yordam** bosqichida amalga oshiriladigan choralar ham perinatal natijalarni yaxshilashga

qaratilgan. Muddatidan oldin tug‘ruq maxsus ixtisoslashgan sharoitda – reanimatsion yordam ko‘rsatishga tayyor tug‘ruqxonalarda o‘tishi kerak. Tug‘ruq vaqtida asfiksiya va travmadan maksimal himoyalash, kindik orqali erta infeksiya lanishga yo‘l qo‘ymaslik muhimdir. Chaqaloq tug‘ilishi bilan neonatal reanimatologlar jamoasi uning nafas yo‘llarini tozalab, kerak bo‘lsa sun’iy nafas oldiradi, inkubatorga joylashtiradi. Muddatidan oldin tug‘ilgan chaqaloqlarda birinchi daqiqalardanoq termoregulyatsiya yaxshi yo‘lga qo‘yilishi lozim (qorni ustiga yotqizish, issiq mato bilan o‘rash va h.k.). Agar ona chorioamnionit bilan og‘rigan bo‘lsa, chaqaloqqa tug‘ilgandan keyin darhol keng ta’sir doirali antibiotiklar (masalan, ampisillin + gentamitsin) bilan empirik terapiya boshlanadi – bu erta neonatal sepsis profilaktikasidir[2]. Chaqaloq o‘pkasida yetishmovchilik belgilari bo‘lsa, ekzogen surfaktant preparati nafas yo‘llariga yuboriladi (RDS profilaktikasi va davosi). Birlamchi reanimatsion yordam va so‘nggi yillarda neonatologiya sohasidagi yutuqlar tufayli hatto erta muddatda tug‘ilgan chaqaloqlarning tirik qolish darajasi oshmoqda. JSST ma’lumotlariga ko‘ra, mavjud arzon va samarali usullar yordamida muddatidan oldin tug‘ilgan chaqaloqlar o‘limining 75% gacha oldini olish mumkin. Bu usullar qatoriga yuqorida sanab o‘tilgan antenatal steroidlar, infeksiya ni davolash, yangi tug‘ilgan chaqaloqqa malakali parvarish (issiqlik, oziqlantirish, nafasni qo‘llab-quvvatlash) kiradi.

Yuqoridagi profilaktik choralarga qaramay, muddatidan oldingi tug‘ruqlar soni jahonda yuqori darajada qolmoqda. Tadqiqotlar ko‘rsatishicha, 2010-yillarda prematur tug‘ilishlar soni ayrim mintaqalarda kamayish o‘rniga ortganligi kuzatilgan. Bu jarayonga sun’iy urug‘lantirish (EKU) orqali homiladorliklarning ko‘payishi (ko‘p homilalikni oshiradi), onalar yoshining ortishi va boshqalar ta’sir ko‘rsatmoqda. Shunday bo‘lsa-da, muddatidan oldingi tug‘ruq bilan bog‘liq perinatal asoratlarni kamaytirishda yuqoridagi profilaktik yondashuvlar muhim bo‘lib qoladi. Xususan, infeksiyalarni erta aniqlash va agressiv davolash, yallig‘lanishga qarshi dori vositalarining (masalan, yangi avlod immunomodulyatorlari) qo‘llanishini o‘rganish, neonatal intensiv terapiyani yanada takomillashtirish kelgusida prematur tug‘ruq oqibatlarini yengillashtirishga xizmat qiladi.

Xulosa

Muddatidan oldingi tug‘ruq tug‘ilishning og‘ir asoratlarga ega shakli bo‘lib, u perinatal o‘lim va nogironlikning asosiy sabablaridan hisoblanadi. Ushbu maqolada keltirilgan ma’lumotlar prematur tug‘ruq patogenezida infeksiya va endotoksikoz muhim rol o‘ynashini ko‘rsatadi. Intrauterin infeksiya sabab bachadon pardalari yallig‘lanib, gram-manfiy bakteriyalar endotoksini (LPS) ta’sirida tug‘ruq jarayoni muddatidan oldin boshlanishi mumkin. Endotoksikoz ona va homila organizmida kuchli yallig‘lanish reaksiyasini keltirib chiqarib, chaqaloqda sepsis, nafas yetishmovchiligi, miya va ichak zararlanishi kabi jiddiy perinatal asoratlarga olib kelishi mumkin.

Muddatidan oldingi tug‘ruqlar va ularning asoratlarini kamaytirish uchun kompleks profilaktik yondashuv zarur. Homiladorlikka tayyorgarlik davrida onaning

infeksiyalari davolanishi va zararli odatlar cheklanishi lozim. Homiladorlik paytida esa muntazam kuzatuv, infeksiya ni erta aniqlash va terapiya asosiy o‘rinda turadi. Chorioamnionit va PPROM hollarda antibiotiklar qo‘llash infeksiya tarqalishini cheklaydi va homiladorlik muddatini uzaytiradi. Muddatidan oldin tug‘ruq tahdidi yuzaga kelganda antenatal kortikosteroidlar chaqaloq o‘pkasini himoya qiladi, magniy sulfat esa miya himoyasini ta’minlaydi. Tug‘ruq va neonatal davrda malakali reanimatsion yordam yordamida ko‘plab prematur chaqaloqlarning hayotini saqlab qolish va uzoq muddatli asoratlarning oldini olish mumkin.

Xulosa qilib aytganda, muddatidan oldingi tug‘ruqlarda endotoksikozning o‘rni katta bo‘lib, infeksion jarayonlarni nazorat qilish va yallig‘lanish oqibatlarini yumshatish orqali perinatal natijalarni yaxshilash mumkin. Bu borada akusher-ginekolog va neonatologlarning uzviy hamkorligi, profilaktik choralarni to‘g‘ri va o‘z vaqtida qo‘llashi muhim ahamiyat kasb etadi.

Adabiyotlar:

1. World Health Organization (WHO). *Preterm birth Fact Sheet*. 10 May 2023. (who.int,who.int)
2. Willis KA, Jobe A, Ambalavanan N. Chorioamnionitis and neonatal outcomes. *Pediatr Res*. 2022 Jan;91(1): Panel 147–156. (pmc.ncbi.nlm.nih.gov, pmc.ncbi.nlm.nih.gov)
3. Romero R, et al. Labor and infection: II. Bacterial endotoxin in amniotic fluid and its relationship to the onset of preterm labor. *Am J Obstet Gynecol*. 2020;158(5):1044-9 (pubmed.ncbi.nlm.nih.gov, pubmed.ncbi.nlm.nih.gov)
4. Ornoy A, Altshuler G. Maternal endotoxemia, fetal anomalies, and CNS damage: a rat model. *Am J Obstet Gynecol*. 1976;124(2):196-204 (pubmed.ncbi.nlm.nih.gov, pubmed.ncbi.nlm.nih.gov)
5. Goldenberg RL, Culhane JF, et al. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet*. 2021;371(9606):75-84.
6. **Lamont RF.** Infection and inflammation in the cause of preterm birth. *BJOG*. 2023;110(S20):71-5 (pubmed.ncbi.nlm.nih.gov)
7. Kenyon S, et al. Antibiotics for preterm rupture of membranes: a Cochrane review. *Cochrane Database Syst Rev*. 2023;12:CD001058 (pmc.ncbi.nlm.nih.gov, pmc.ncbi.nlm.nih.gov)
8. Lamont RF. Antibiotics for the prevention of infection-related preterm birth. *BMJ*. 2020;355:i5805.(bmj.com)
9. Roberts D, Dalziel SR. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021;(3):CD004454 (pmc.ncbi.nlm.nih.gov)
10. MgSO4 for fetal neuroprotection: RCOG Green-top Guideline No. 74. *BJOG*. 2021;118: (Suppl. 2): 1–6 (cochranelibrary.com)

11. Kh, Ikromova P. "Sexual Dysfunction in Women Suffering From Gynecological Diseases." Central Asian Journal of Medical and Natural Science 4.1 (2023): 313-317.
12. Ikramova, P. X., and M. Mansurova. "VULVOVAGINITIS WITH HELMINTHOSIS: EPIDEMIOLOGY, PATHOGENESIS AND TREATMENT." JOURNAL OF HEALTHCARE AND LIFE-SCIENCE RESEARCH 2.4 (2023): 67-73.
13. Parvina, Ikromova. "The Role of Infections in Obstetrics and Perinatal Pathologies." EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE 4.3 (2024): 99-103.
14. Khamidovna, Ikromova Parvina. "Modern Approaches in the Diagnosis of Premature Rupture of Membranes in Pregnant Women." Research Journal of Trauma and Disability Studies 3.3 (2024): 215-218.
15. Parvina, I. (2025). ANALYSIS OF RISK FACTORS FOR PREMATURE RUPTURE OF FETAL MEMBRANES. SHOKH LIBRARY.