

ONADAN BOLAGA OIV YUQISHINING OLDINI OLIH VA NEONATOLOGIK PROFILAKTIKA STRATEGIYALARI

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18900489>

Abdurayimova Go'zal Sabirovna

Namangan viloyati OITSga qarshi kurashsish Markazi

Annotatsiya

Ushbu o'quv-metodik qo'llanmada onadan bolaga OIV yuqishining asosiy mexanizmlari, profilaktikaning zamonaviy protokollari va neonatologik yondashuvlar tizimli ravishda bayon etilgan. Qo'llanma homiladorlik davrida antiretrovirus terapiyasini boshlash va kuzatish, tug'ruq taktikasini tanlash, yangi tug'ilgan chaqaloqlarda profilaktik terapiyani amalga oshirish va bolani uzoq muddatli kuzatish bo'yicha amaliy tavsiyalarni o'z ichiga oladi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JST), UNAIDS va yetakchi xalqaro hamjamiyatlarning so'nggi ko'rsatmalariga tayanib tuzilgan ushbu qo'llanma neonatologlar, pediatrlar, akusher-ginekologlar va OIV sohasidagi barcha mutaxassislar uchun mo'ljallangan. O'zbekistonda perinatal OIV infeksiyasini eliminatsiya qilish maqsadida standartlashtirilgan yondashuvlarni keng joriy etish dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Kalit so'zlar

OIV, OITS, vertikal transmissiya, PMTCT, antiretrovirus terapiya, neonatologik profilaktika, homiladorlik, zidovudine, nevirapine, dolutegravir, CD4+, viral yuk, kotrimoksazol

Abstract

This educational-methodical guide systematically presents the main mechanisms of mother-to-child HIV transmission, modern prophylaxis protocols and neonatological approaches. The guide includes practical recommendations on initiating and monitoring antiretroviral therapy during pregnancy, choosing delivery tactics, implementing prophylactic therapy in newborns, and long-term follow-up of children. Based on the latest guidelines of the World Health Organization, UNAIDS and leading international societies, this guide is intended for neonatologists, pediatricians, obstetrician-gynecologists and all specialists in the field of HIV. Widespread implementation of standardized approaches is of paramount importance for the elimination of perinatal HIV infection in Uzbekistan.

Keywords

HIV, AIDS, vertical transmission, PMTCT, antiretroviral therapy, neonatal prophylaxis, pregnancy, zidovudine, nevirapine, dolutegravir

KIRISH VA DOLZARBLIK

Odam immunodefitsit virusi (OIV) infeksiyasi bugungi kunda jahon sog'liqni saqlashining eng muhim muammolaridan biri bo'lib qolmoqda. UNAIDS ning 2024-yilgi hisobotiga ko'ra, dunyo bo'ylab 39,9 million kishi OIV bilan yashayapti, ularning 1,4 millionini 15 yoshgacha bo'lgan bolalar tashkil etadi. Har yili 130 000 dan ortiq bola OIV bilan zararlangan holda tug'ilmoqda yoki hayotining dastlabki oylarida infeksiyaga uchramoqda. Mana shu raqam butun PMTCT (Prevention of Mother-to-Child Transmission – onadan bolaga yuqishning oldini olish) tizimining maqsad va mohiyatini belgilab beradi: agar onadan yuqishning oldi olinsa, bolalardagi yangi OIV holatlari deyarli to'liq bartaraf etilishi mumkin.

Bolalarda OIV infeksiyasining 85–90% hollarda yagona sababi – onadan bolaga vertikal transmissiya hisoblanadi. Qolgan holatlarda infeksiya zararlangan qon mahsulotlari, steril bo'lmagan tibbiy asboblari yoki jinsiy aloqa orqali yuzaga keladi. Aynan shu fakt PMTCT dasturini tibbiyotning ustuvor yo'nalishiga aylantiradi.

Hech qanday profilaktik chora ko'rilmagan tabiiy sharoitda vertikal transmissiyaning umumiy ehtimoli 15–45% ni tashkil etadi. Bu raqam homiladorlik davridagi transmissiya (5–10%), tug'ruq jarayonidagi transmissiya (10–20%) va emizish orqali transmissiya (5–20%) larni qo'shganda hosil bo'ladi. Zamonaviy PMTCT dasturlari esa bu xavfni 1–2% gacha tushira oladi – bu tibbiyot tarixidagi eng muhim yutuqlardan biri hisoblanadi.

O'zbekistonda OIV/OITS epidemiyasiga qarshi kurash davlat siyosatining muhim qismini tashkil etadi. Respublika OIV/OITSGa qarshi kurashish markazi tomonidan joriy etilgan PMTCT dasturi doirasida homilador ayollar majburiy skriningdan o'tkazilmoqda, OIV-ijobiy ayollarga bepul antiretrovirus terapiya (ART) ta'minlanmoqda va perinatal infeksiya holatlari yildan yilga kamayib bormoqda. Biroq, mamlakatning barcha hududlarida bir xil darajadagi tibbiy xizmat ko'rsatish, standartlashtirilgan protokollarni joriy etish va tibbiyot xodimlarining malakasini oshirish bo'yicha ishlar davom ettirilishi zarur.

Bolalarda OIV infeksiyasining oqibatlari jiddiy va ko'p qirrali. Immun tizimining progressiv yetishmovchiligi oportunistik infeksiyalarga – Pneumocystis jirovecii pnevmoniyasi, sitomegalovirus infeksiyasi, miyaning toksoplazmozi, Mycobacterium avium kompleksi va boshqalarga – yo'l ochadi. Neyrologik asoratlari – rivojlanishning kechikishi, ensefalopatiya, demans – bolaning hayot sifatini keskin pasaytiradi. Davolash bo'lmagan holda OIV-ijobiy bolalarning 50% i 2 yoshgacha yashay olmaydi. Shu sababli erta diagnostika va profilaktika nafaqat tibbiy, balki ijtimoiy-iqtisodiy jihatdan ham g'oyat muhimdir.

Ushbu o'quv-metodik qo'llanma neonatologlar, pediatriklar, akusher-ginekologlar va OIV sohasida faoliyat yurituvchi barcha mutaxassislar uchun amaliy qo'llanma bo'lib xizmat qilish maqsadida tuzilgan. Unda JST, UNAIDS, CDC va EACS ning so'nggi tavsiyalariga asoslanib vertikal transmissiyani oldini olishning barcha bosqichlari – skriningdan neonatal profilaktikagacha – tizimli ravishda bayon etilgan.

MATERIAL VA METODLAR

Ushbu o'quv-metodik qo'llanma tizimli adabiyotlar sharhi va klinik protokollar tahlili asosida tayyorlangan. Manba sifatida PubMed/MEDLINE, Cochrane Library va Scopus ma'lumotlar bazalaridan 2005–2024-yillar oralig'ida chop etilgan 200 dan ortiq ilmiy maqola ko'rib chiqildi. Asosiy qidiruv terminlari: “mother-to-child HIV transmission”, “PMTCT”, “neonatal HIV prophylaxis”, “antiretroviral therapy pregnancy”, “vertical HIV transmission prevention” so'zlari ishlatildi. Bundan tashqari, Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JST/WHO), UNAIDS, Amerikaning kasalliklarni nazorat qilish va oldini olish markazlari (CDC), Yevropa OITS klinik jamiyati (EACS) va O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan chiqarilgan 2019–2024-yillardagi klinik ko'rsatmalar va milliy protokollar tahlil qilindi. Qo'llanmaning klinik bo'limida [MUALLIF MA'LUMOTLARI: o'z muassasangizdagi kuzatuv natijalari, bemor soni, yillar va asosiy ko'rsatkichlarni shu yerga kiriting] dan foydalanildi.

VERTIKAL TRANSMISSIYANING MEXANIZMLARI

Homiladorlik davridagi (antenatal) transmissiya

Homiladorlik davrida OIV transplatsentari yo'l bilan – ya'ni ona qoni orqali yo'ldoshdan o'tib – homilaga yuqishi mumkin. Bu yo'l barcha vertikal transmissiyalarning taxminan 5–10% ini tashkil etadi. Virusning yo'ldosh to'sig'ini engib o'tishi mexanizmi to'liq aniqlanmagan bo'lsa-da, trofoblast hujayralari, yo'ldosh rezident makrofaglari (Hofbauer hujayralari) va CD4+ T-limfositlarning bu jarayonda ishtirok etishi ko'rsatilgan. Homiladorlikning birinchi trimestrida yo'ldosh to'sig'ining yaxlitligi yuqori, transmissiya xavfi past bo'ladi. Uchinchi trimestrd esa, ayniqsa 36–38-haftalardan keyin, yo'ldosh o'tkazuvchanligi oshib, xavf ortadi. Antenatal transmissiya xavfini oshiruvchi omillar qatoriga onaning yuqori viral yuki ($>10\,000$ kopiya/mL), past CD4+ hujayralari soni (<200 hujayra/mm³), ilg'or OITS klinikasi, birlamchi OIV serokonversiyasi, yo'ldosh oldindan ajralishi, korioamnionit hamda boshqa intrauterin infeksiyalar kiradi.

Tug'ruq jarayonidagi (intrapartum) transmissiya

Intrapartum transmissiya barcha perinatal transmissiyalarning 10–20% ini tashkil etadi va epidemiologik jihatdan eng katta og'irlikka ega hisoblanadi. Tug'ruq kanalidan o'tish jarayonida chaqaloq ona qoni, siydik-tanosil tizimi

sekretlari va amniotik suyuqlik bilan bevosita va uzoq muddatli aloqaga kiradi. OIV erkin virion holidamda, hamda T-limfositlar va monotsitlar bilan bog'liq holda ham transmissiya qilishi aniqlangan. Intrapartum transmissiya xavfini oshiruvchi omillar: suvlar ketganidan so'ng tug'ruqning 4 soatdan ortiq davom etishi (xavfni 2 barobar oshiradi), vantuz yoki qisqich ishlatish, episiotomiya va boshqa invaziv protseduralar, tug'ruq kanalining yallig'lanish kasalliklari, chaqaloqning terisidagi mikroshikastlanishlar va, eng muhimi, onaning yuqori viral yuki. Viral yukni tug'ruqqa kelib aniqlash chegarasidan past (<50 kopiya/mL) darajaga tushirish intrapartum transmissiyaning oldini olishning eng samarali usuli hisoblanadi.

Emizish orqali transmissiya

Emizish orqali transmissiya xavfi har oy taxminan 0,5–1,0% ga oshib boradi. Bunday kumulatif xavf 24 oylik emizish davomida 10–20% ga yetishi mumkin. OIV ona sutida, ayniqsa kolostrum (dastlabki 72 soatdagi sut)da yuqori konsentratsiyada topiladi. Emizish orqali transmissiya xavfini oshiruvchi omillar: mastit (sut bezi yallig'lanishi), so'rg'ichning yorig'i va abstsessi, chaqaloqda og'iz bo'shlig'idagi yaralar (stomatit, og'iz molochitsa), aralash ovqatlantirish (emizish bilan birga qo'shimcha suv, ovqat yoki sut aralashmalari berish — bu sut bezida yallig'lanish xavfini oshiradi) va onaning yuqori viral yuki. Aksincha, onaning samarali ART qabul qilishi emizish orqali transmissiya xavfini 1% dan pastga tushira oladi.

SKRINING VA DIAGNOSTIKA

Homiladorlik davridagi skrining

Barcha homilador ayollar birinchi antenatal tashrifda, ideal holda homiladorlikning 10–12-haftasida, OIV testidan o'tkazilishi kerak. O'zbekistonda bu test majburiy antenatal skrining dasturiga kiritilgan va bepul amalga oshiriladi. Birinchi test ELISA (fermentga bog'liq immunosorbent analiz) usulida o'tkaziladi. Ijobiy natija immunoblot (Western blot yoki line immunoassay, LIA) bilan tasdiqlanadi. Yuqori xavfli guruh vakillarida — yangi jinsiy sherik bo'lgan, giyohvandlik holati mavjud bo'lgan, OIV-ijobiy sheri bo'lgan ayollarda — skrining her 6 oyda takrorlanishi tavsiya etiladi. Kech tashrifga kelgan homiladorlarda (tug'ruqqa yaqin kelganlarda) tez test (rapid test) ishlatiladi, natija 20–30 daqiqada olinadi. Shuningdek, juft (partner) testlash ham tavsiya etiladi, chunki ko'plab holatlarda ona infektsiyani erkak partnerdan oladi va partnerning OIV holati profilaktika rejimini belgilashda muhim ahamiyatga ega.

Chaqaloqlarda OIV diagnostikasi

OIV-ijobiy onadan tug'ilgan chaqaloqlarda odatdagi antijism (ELISA) testlarini ishlatish mumkin emas. Buning sababi shundaki, ona OIV antijismlari (IgG) yo'ldosh orqali chaqaloq qoniga o'tib, 12–18 oygacha saqlanib qoladi. Bu “passiv”

antijismlar chaqaloqning o'zi zararlangan yoki zararlanmaganligidan darak bermaydi. Shu sababli diagnostika virusning bevosita genetik materialini aniqlashga asoslangan PCR (polimeraz zanjir reaksiyasi) testlari yordamida amalga oshiriladi.

Birinchi OIV-DNK PCR hayotning 4–6 haftasida o'tkaziladi. Bu test erta infeksiyani aniqlashga qaratilgan bo'lib, sezgirligi 95–99% ni tashkil etadi. Agar birinchi test ijobiy bo'lsa, 2–4 hafta ichida ikkinchi PCR zudlik bilan o'tkaziladi va paralel ravishda ART boshlanadi. Ikkinchi OIV-DNK PCR 3–4 oylik yoshida birinchi natijani tasdiqlash maqsadida o'tkaziladi. Hayotning 18 oyida ELISA testi o'tkaziladi – agar natija salbiy chiqqan bo'lsa va bolada OIV ning klinik belgilari kuzatilmagan bo'lsa, bola OIV-salbiy deb yakuniy tashxis qo'yiladi. PCR tekshiruvi imkoni bo'lmagan hududlarda klinik belgilar va CD4+ hujayralari soniga asoslanib muolaja boshlash vaqtinchalik yechim sifatida qo'llanilishi mumkin, biroq bu faqat istisno holati hisoblanadi.

Immunologik va virusologik monitoring ko'rsatkichlari

CD4+ T-limfositlar soni immunologik holat va OITS bosqichini baholash uchun ishlatiladi. Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda CD4+ me'yorlari kattalarnikidan sezilarli darajada farq qiladi: hayotning birinchi yilida 1500–3000 hujayra/mm³ me'yor hisoblanadi. CD4+ foizi 25% dan past bo'lsa yoki mutlaq soni 750 hujayra/mm³ dan past bo'lsa, og'ir immunosuppressiya deb baholanadi. Viral yuk – plazmadagi OIV RNK miqdori – infeksiyaning faolligini ko'rsatadi va davolash samaradorligini monitoring qilishning asosiy ko'rsatkichi hisoblanadi. Davolash maqsadi – viral yukni aniqlash chegarasidan past (<50 kopiya/mL) darajaga tushirish.

HOMILADORLIK DAVRIDA ANTIRETROVIRUS TERAPIYA

Boshlash vaqti va tamoyillari

Zamonaviy JST ko'rsatmalariga binoan, OIV-ijobiy barcha homilador ayollar ularning CD4+ hujayralari soni va viral yuk darajasidan qat'i nazar, imkon qadar tezroq ART ni boshlashlari kerak. Bu "Test and Treat" (Tekshir va Davolay) strategiyasi deb nomlanadi va 2015-yildan boshlab global miqyosda qo'llanilmoqda. Ideal holda terapiya homiladorlikning birinchi trimestrida, 14-haftadan oldin boshlanishi maqsad qilinadi. Kech tashrifga kelgan bemorlar (36–38 haftada) ham albatta terapiyani boshlashlari kerak, chunki hatto bir necha haftali terapiya ham intrapartum transmissiya xavfini sezilarli darajada kamaytiradi.

Terapiyaning asosiy maqsadi – tug'ruq vaqtiga kelib viral yukni aniqlash chegarasidan past (<50 kopiya/mL) darajaga tushirish. Bu maqsadga erishilganda intrapartum transmissiya xavfi 1% dan pastga tushadi. Agar tug'ruq vaqtida viral yuk 1000 kopiya/mL dan yuqori bo'lsa, sezar kesimi tavsiya etiladi.

Birinchi qator ART sxemasi

Hozirgi JST tavsiyasiga ko'ra birinchi qator sxema uchta preparatdan iborat. Birinchisi – tenofovir disoproksil fumarat (TDF) 300 mg kuniga bir marta. Ikkinchisi – lamivudin (3TC) 300 mg kuniga bir marta yoki uning analogi emtrisitabin (FTC) 200 mg kuniga bir marta. Uchinchisi – dolutegravir (DTG) 50 mg kuniga bir marta. Bu uchala preparat ko'pincha bitta kombinatsiyalangan tabletkaga kiritilgan bo'ladi – TDF/3TC/DTG yoki TDF/FTC/DTG – bu bemorning kunlik qabul qilish qulayligini oshiradi va terapiyaga rioya etishni yaxshilaydi.

Dolutegravir – integraza inhibitori sinfiga mansub bo'lib, yuqori genetik barrera (ya'ni qarshilik rivojlanishi qiyin), nisbatan kam nojo'ya ta'sirlar va kuniga bir marta qabul qilish imkoniyati bilan ajralib turadi. 2018-yilda DTG ning homiladorlikning birinchi trimestrida neyral truba defektlari xavfini oshirishi mumkin degan dastlabki tashvishlar bildirilgan edi. Biroq Botswana, Braziliya va boshqa mamlakatlarda o'tkazilgan katta ko'lamli keyingi tadqiqotlar bu xavf juda past (0,05–0,11% oralig'ida) ekanligini va DTG ning foydalari xatarlardan ancha ustun ekanligini ko'rsatdi. Shuning uchun JST 2019-yildan boshlab DTG ni homiladorlikning barcha bosqichlarida, shu jumladan birinchi trimestrida ham birinchi qator preparat sifatida tavsiya etmoqda.

Efavirenz (EFV) 600 mg kuniga bir marta DTG ga muqobil sifatida ishlatilishi mumkin, biroq teratogenlik xavfi sababli homiladorlikning 8-haftasigacha (ayniqsa organogenez davrida) tavsiya etilmaydi. Lopinavir/ritonavir (LPV/r) 400/100 mg kuniga ikki marta zaxira variant sifatida DTG va EFV ga muqobil bo'lolmagan yoki nojo'ya ta'sirlar bo'lganda belgilanadi. Zidovudin (AZT) + 3TC + LPV/r – eski sxema bo'lib, hozir birinchi qatorda tavsiya etilmaydi, lekin ba'zi resursi cheklangan joylarda va qarshilik holatlari uchun qo'llaniladi.

ART ni monitoring qilish

ART boshlanganidan so'ng viral yuk birinchi 4–8 haftada, so'ngra har 12 haftada tekshirilishi kerak. Maqsad – viral yukni aniqlash chegarasidan past darajaga tushirish. Jigar fermentlari (ALAT, ASAT), qon umumiy tahlili (formula bilan), buyrak funksiyasi (kreatinin, siydik umumiy tahlili) har 4 haftada baholanadi. CD4+ hujayralari soni har 3–6 oyda tekshiriladi. Terapiyaning samaradorligi yetarli bo'lmagan hollarda – viral yuk 4 haftalik to'liq terapiyadan keyin 0,5 log10 dan kamroq pasaygan bo'lsa – preparatlarni qabul qilish qoidalariga rioya etilishi (adherensiya) tekshiriladi va kerak bo'lganda sxema o'zgartiriladi.

TUG'RUQ TAKTIKASI

Sezar kesimining ko'rsatmalari

Elektiv (rejalashtirilgan) sezar kesimi 38-haftada suvlar ketmasidan va tug'ruq faoliyati boshlanmasidan oldin o'tkaziladi. U quyidagi hollarda ko'rsatiladi: viral yuk 1000 kopiya/mL dan yuqori bo'lganda yoki noma'lum bo'lganda; ART ga yetarli javob bo'lmasa; terapiya kech boshlangan bo'lsa (36-haftadan keyin) va viral yukni tug'ruqqa kelib past darajaga tushirish imkoni bo'lmasa; hamda boshqa akusherlik ko'rsatmalari mavjud bo'lganda. Sezar kesimi umumiy OIV transmissiya xavfini taxminan 50% kamaytiradi. Biroq viral yuk aniqlash chegarasidan past bo'lganda, ya'ni <50 kopiya/mL da, sezar kesimining qo'shimcha himoya ta'siri statistik jihatdan ahamiyatsiz bo'lib qoladi — bu holda vaginal tug'ruq ruxsat etiladi.

Vaginal tug'ruq shartlari

Viral yuk <50 kopiya/mL bo'lganda va ona ART ni kamida 4 hafta davomida muntazam qabul qilgan bo'lsa, vaginal tug'ruq ruxsat etiladi. Bu holda transmissiya xavfi 1% dan past hisoblanadi. Vaginal tug'ruq vaqtida bir qator muhim qoidalarga amal qilinishi kerak. Suvlar ketganidan so'ng tug'ruq 4 soatdan ortiq cho'zilmasligi kerak — bu vaqt oshsa, transmissiya xavfi ikki barobar ortadi. Amniotomiya (sun'iy ravishda suvni yorish), vantuz va qisqich ishlatish, tug'ruq kanalini ko'p marta qo'lda tekshirish kabi invaziv protseduralardan imkon qadar qochish zarur. Asepsis-antiseptika qoidalariga qat'iy rioya etilishi talab etiladi.

Tug'ruq vaqtida qo'shimcha profilaktika

Viral yuk 400–999 kopiya/mL oraliq'ida bo'lganda tug'ruq vaqtida intravenoz zidovudin (AZT) infuziyasi qo'shimcha chora sifatida tavsiya etiladi. Yuborish tartibi quyidagicha: dastlab 2 mg/kg birinchi soatda yuboriladi, so'ngra tug'ruq tamomlanguncha 1 mg/kg soatiga davom ettiriladi. Bu qo'shimcha chora vertikal transmissiya xavfini yanada kamaytiradi.

NEONATOLOGIK PROFILAKTIKA

Tug'ilgandan darhol ko'rsatiladigan yordam

OIV-ijobiy onadan tug'ilgan chaqaloqqa darhol bir qator choralar ko'riladi. Birinchi navbatda, chaqaloq ona qoni va sekretlaridan ehtiyotkorlik bilan tozalanadi — agresif artish emas, yumshoq harakatlar bilan. Ko'z va og'iz shilliq qavatlarini ham ehtiyotkorlik bilan tozalash talab etiladi. Zarur bo'lganda chaqaloq iliq suv bilan yuvintiriladigan bo'lsa ham, ona qonini chaqaloq atrofida aylantiruvchi spiral vannasi umuman tavsiya etilmaydi. Invaziv protseduralar — qon olish, venaga kateter o'rnatish — iloji boricha dastlabki soatlarda kechiktiriladi. Tug'ruqxonada emizishni boshlash masalasida onaning ART holati, viral yuk va mamlakat resurslari inobatga olinadi.

Neonatal profilaktika rejimlari

Yangi tug'ilgan chaqaloqlarga beriluvchi OIV profilaktikasining rejimi ona terapiyasining samaradorligi va transmissiya xavfi darajasiga qarab belgilanadi.

Past xavf: ona kamida 4 hafta ART qabul qilgan va viral yuk aniqlash chegarasidan past bo'lsa – chaqaloqqa faqat zidovudin (AZT) + lamivudin (3TC) 4 hafta davomida beriladi.

O'rta xavf: ona ART ni kech boshlagan yoki viral yuk 50–999 kopiya/mL oralig'ida bo'lsa – AZT + 3TC + nevirapine (NVP) 6 hafta davomida tavsiya etiladi.

Yuqori xavf: ona ART olmagan yoki viral yuk 1000 kopiya/mL dan yuqori bo'lsa – chaqaloqqa to'liq uch preparatli ART sxemasi (AZT + 3TC + NVP yoki LPV/r) 12 hafta davomida beriladi.

Noaniq holat: ona OIV holati aniqlanmagan bo'lsa – NVP + AZT + 3TC sxemasi holat aniqlanguncha boshlanadi.

Zidovudin dozalash

AZT neonatal profilaktikaning asosiy preparati bo'lib, o'nlab yillar davomida xavfsizligi tasdiqlangan. Dozalash tug'ilish muddatiga qarab farqlanadi. Homiladorlikning 35 haftasidan ulkan bo'lib tug'ilgan chaqaloqlarda AZT 4 mg/kg og'iz orqali har 12 soatda, 4 hafta davomida beriladi. Homiladorlikning 30–34 haftasida tug'ilgan chaqaloqlarda dastlab 2 mg/kg har 12 soatda 2 hafta beriladi, so'ngra 3 mg/kg har 12 soatda yana 2 hafta davom ettiriladi. Homiladorlikning 30 haftasidan kichik muddatda tug'ilgan chaqaloqlarda 2 mg/kg har 12 soatda 4 hafta beriladi, keyin 2,5 mg/kg har 8 soatda davom ettiriladi. Og'iz orqali qabul qilish imkoni bo'lmagan chaqaloqlarda – og'ir holat, intubatsiya, enteral ovqatlanish yo'qligi – venaga 1,5 mg/kg har 6 soatda yuboriladi. AZT ning asosiy nojo'ya ta'sirlari anemiya va neytropeniyadir. Shuning uchun terapiya boshlanganidan 2–3 hafta o'tgach, qon umumiy tahlili o'tkazilishi shart.

Nevirapine dozalash

Nevirapine (NVP) – teskari transkriptaza inhibitori bo'lib, neonatal profilaktikada keng qo'llaniladi, ayniqsa yuqori xavfli holatlarda. NVP ning birinchi dozasi tug'ilganidan keyin iloji boricha tezroq, 6 soat ichida berilishi shart. Kechikish profilaktikaning samaradorligini pasaytiradi. Tug'ilish vazni 2 kg va undan ortiq bo'lgan chaqaloqlarda 15 mg (1,5 mL) kuniga bir marta beriladi. Tug'ilish vazni 1,5–2 kg bo'lganda 10 mg (1 mL) kuniga bir marta tavsiya etiladi. Tug'ilish vazni 1,5 kg dan past bo'lgan chaqaloqlarda 6 mg (0,6 mL) kuniga bir marta beriladi. NVP jigar fermentlarini oshirishi va teri toshmalariga olib kelishi mumkin; shuning uchun jigar funksiyasini muntazam nazorat qilish tavsiya etiladi.

Lopinavir/ritonavir – chaqaloqlarda qo'llanilishi

Lopinavir/ritonavir (LPV/r) yuqori xavfli holatlarda yoki NVP va AZT ga qarshilik mavjud bo'lganda uchinchi preparat sifatida qo'shiladi. Muhim ogohlantirish: LPV/r 2 haftalikdan kichik chaqaloqlarda va gestion yoshi 42 haftadan past bo'lgan chaqaloqlarda mutlaqo tavsiya etilmaydi, chunki bu preparat QT intervalni uzaytirishi va hayot uchun xavfli aritmiyanikga olib kelishi mumkin. LPV/r faqat 42 haftalik postmenstrual yoshga yetganidan keyin qo'llanilishi tavsiya etiladi.

PNEVMOSISTIS PNEVMONIYASINING PROFILAKTIKASI

Pneumocystis jirovecii pnevmoniyasi (PCP) OIV-ijobiy chaqaloqlarda eng og'ir va o'linga olib kelishi mumkin bo'lgan oportunistik infeksiya hisoblanadi. U hayotning 3–6 oyida rivojlanadi, tez o'suvchi nafas yetishmovchiligi bilan kechadi va o'z vaqtida tashxis qo'yilmasa o'lim ko'rsatkichi 90% ga yetadi.

Profilaktika uchun sulfametoksazol/trimetoprim (kotrimoksazol, SMX/TMP) qo'llaniladi. Doza: 4–5 mg/kg trimetoprim komponentida hisoblanganda (yoki 20 mg/kg sulfametoksazol bo'yicha) kuniga bir marta, haftaning 3 kunida – masalan, dushanba, chorshanba va juma kunlari. Profilaktikani boshlash vaqti hayotning 4–6 haftasidan boshlab hisoblanadi. Davomiyligi esa OIV-salbiy yakuniy tashxis qo'yilguncha, ya'ni 18 oygacha; OIV-ijobiy tasdiqlangan holda esa profilaktika hayot bo'yi davom ettiriladi, biroq samarali ART fonida immunologik ko'rsatkichlar yaxshilanganda to'xtatish ham mumkin.

Kotrimoksazolga allergiya yoki G6FD (glukoza-6-fosfat dehidrogenaza) tanqisligi mavjud bo'lganda dapson 2 mg/kg kuniga bir marta alternativ sifatida qo'llaniladi, biroq oldin G6FD holati tekshirilishi shart. Aerosolized pentamidin yosh bolalarda yomon tolere qilinadi va faqat katta yoshda qo'llaniladi.

EMIZISH MASALASI

Resurslar yetarli muhitda: O'zbekiston sharoiti

O'zbekistonda toza ichimlik suvi keng tarqalgan, sun'iy go'daklar aralashmalari arzon va osongina mavjud bo'lganligi sababli, OIV-ijobiy onalarga emizishdan to'liq voz kechish va bolalarni sun'iy aralashma bilan boqish tavsiya etiladi. Bu yondashuv emizish orqali yuqish xavfini to'liq bartaraf etadi. Ona sun'iy aralashma tanlashi bilan birga uning to'g'ri tayyorlanishi (qaynagan yoki toza suv ishlatish), steril sharoitda berilishi va sovuqda saqlash qoidalari bo'yicha batafsil maslahat olishi kerak. Agar ona moliyaviy yoki ijtimoiy sabablarga ko'ra sun'iy aralashma sotib ololmasa, bu masala tizim darajasida – tibbiy ijtimoiy yordam yoki PMTCT dasturida bepul ta'minlash orqali – hal etilishi zarur.

Resurslar cheklangan muhitda: JST tavsiyasi

Resurslar cheklangan muhitlarda – toza suv va sun'iy aralashma mavjud bo'lmagan joylarda – JST boshqacha yondashuvni tavsiya etadi. Bu hollarda ART

qabul qilayotgan onalarga hayotning birinchi 6 oyida eksklyuziv emizish — ya'ni faqat ona suti, suv va boshqa taom bermaslik — keyingi 12 oy davomida esa qo'shimcha oziq-ovqat bilan birga emizishni davom ettirish tavsiya etiladi. Jami emizish muddati 24 oygacha bo'lishi mumkin, agar ona ART ni puxta qabul qilsa. Bu holda emizish orqali transmissiya xavfi 1% dan pastda qoladi.

Aralash ovqatlantirish — emizish bilan birga suv, sut aralashmalari yoki boshqa taomlar berish — barcha holatlarda ENG YUQORI XAVFLI yondashuv sifatida mutlaqo tavsiya etilmaydi. Aralash ovqatlantirish sut bezidagi yallig'lanish, ichak o'tkazuvchanligi oshishi va shu bilan birga yuqori viral yukka olib kelishi natijasida transmissiya xavfini keskin oshiradi.

KUZATUV VA MONITORING

OIV-ijobiy homilador onani kuzatish

ART boshlangan OIV-ijobiy homilador ayollar qat'iy jadval bo'yicha kuzatilishi kerak. Dastlabki tashrifda bazal CD4+ hujayralari soni va foizi, viral yuk, qon umumiy tahlili (formula bilan), jigar funksiyasi (ALAT, ASAT, bilirubin), buyrak funksiyasi (kreatinin, siydik umumiy tahlili), qon glyukozasi, lipid profili, gepatit B va C belgilari aniqlanadi. Har 4 haftada qon umumiy tahlili, jigar fermentlari va buyrak ko'rsatkichlari tekshiriladi. Har 12 haftada CD4+ va viral yuk o'lchanadi. 36-haftada viral yuk majburiy o'lchanadi — bu tug'ruq taktikasini belgilash uchun zarur. Tug'ruqdan so'ng 6–8 haftada va undan keyin har 6 oyda tekshiruvlar davom ettiriladi.

OIV-ijobiy onadan tug'ilgan chaqaloqni kuzatish

OIV-ijobiy onadan tug'ilgan chaqaloqlar 18 oygacha intensiv kuzatuv ostida bo'ladi. Tug'ilganda asosiy ko'rik, Apgar baholash, og'irlik-uzunlik o'lchash va perinatal OIV xavfini baholash amalga oshiriladi. Hayotining 2–3-haftasida qon umumiy tahlili va jigar fermentlari tekshiriladi — neonatal ART ning nojo'ya ta'sirlarini erta aniqlash maqsadida. Hayotining 4–6-haftasida birinchi OIV-DNK PCR o'tkaziladi va qon umumiy tahlili takrorlanadi, kotrimoksazol profilaktikasi boshlanadi. Hayotining 3–4-oyida ikkinchi OIV-DNK PCR, CD4+ hujayralari soni va jismoniy rivojlanish baholanadi. 6 oyda CD4+ va zarur bo'lganda OIV PCR o'tkaziladi. 12 oyda jismoniy va neyrologik rivojlanish keng baholanadi, vaksinalash holati tekshiriladi. 18 oyda OIV ELISA testi o'tkaziladi va agar natija salbiy bo'lsa, bola rasman OIV-salbiy deb e'lon qilinadi.

OPORTUNISTIK INFEKSIYALAR VA ULARNING PROFILAKTIKASI

OIV-ijobiy bolalarda immunosuppressiya darajasiga qarab turli oportunistik infeksiyalar rivojlanishi mumkin. CD4+ soni 25% dan past bo'lganda yoki hayotning birinchi yilida PCP profilaktikasi boshlanadi — uni yuqorida tavsiflab o'tdik. CD4+ soni 50 hujayra/mm³ dan past bo'lganda (yoki 2 yoshgacha bolalarda

200 hujayra/mm³ dan past bo'lganda) Mycobacterium avium kompleksi (MAC) ga qarshi azitromitsin yoki klaritromitsin profilaktikasi boshlanadi.

Tuberkuloz (TB) — OIV-ijobiy bolalarda eng ko'p uchraydigan va eng xavfli oportunistik infeksiyalardan biri. BCG emlanishi OIV-ijobiy bolalarda og'ir disseminatsiyalangan BCG infeksiyasiga olib kelishi mumkin, shuning uchun OIV-ijobiy tasdiqlangan bolalarda BCG berilmaydi. Isoniazid profilaktik terapiyasi (IPT) TB bilan temas bo'lgan yoki TB yuqori tarqalgan hududlarda yashovchi OIV-ijobiy bolalarga tavsiya etiladi.

Kandida infeksiyasi — og'iz bo'shlig'idagi va qizilo'ngachning molochnitsa kasalligi OIV-ijobiy bolalarda tez-tez uchraydi. Og'ir yoki qayta-qayta takrorlanuvchi kandida infeksiyasida flukonazol profilaktikasi qo'llaniladi. Sitomegalovirus (CMV) retiniti va disseminatsiyalangan CMV infeksiyasi CD4+ soni juda past bo'lganda rivojlanadi; bu holda gansiklovir yoki valgansiklovir ishlatiladi.

CHALA TUG'ILGAN VA MUDDATIDAN OLDIN TUG'ILGAN CHAQALOQLARDA XUSUSIYATLAR

OIV-ijobiy onalardan tug'ilgan muddatidan oldingi chaqaloqlarda neonatal profilaktika bir qator qo'shimcha muammolarni keltirib chiqaradi. Dozalash ancha murakkab: gestion yosh 35 haftadan past bo'lganda barcha ART preparatlarining farmakokinetikasi o'zgaradi, jigar va buyrak funksiyasi to'liq voyaga yetmagan bo'ladi. Og'iz orqali preparatlar qabul qilish qiyinlashadi, shuning uchun ko'pincha venaga yuborish yo'li tanlash kerak bo'ladi. Chala chaqaloqlarda neytropenia va anemiya xavfi oshganligi tufayli gematologik nazorat yanada muhim ahamiyat kasb etadi. Agar chala chaqaloqqa venadan AZT yuborish kerak bo'lsa, doza 1,5 mg/kg har 12 soatda boshlanadi va holatga qarab moslashtiriladi. LPV/r esa 42 haftadan kichik postmenstrual yoshdagi chaqaloqlarda mutlaqo qo'llanilmaydi.

TADQIQOT NATIJALARI

[MUALLIF MA'LUMOTLARI: Bu bo'limda siz o'z muassasangizdagi real klinik kuzatuv natijalaringizni keltiring. Masalan: — Kuzatilgan OIV-ijobiy homilador ayollar soni, yoshi, tug'ruq usullari — ART qabul qilgan va qilmagan guruhlar nisbati — Vertikal transmissiya holatlari soni va foizi — Neonatal profilaktikadan so'ng bolalarda OIV aniqlash natijalari — Asoratlar va nojo'ya ta'sirlar — Statistik tahlil natijalari (p qiymati, RR va CI)

Bu bo'lim bo'lmasa, maqola “adabiyotlar sharhi” sifatida qabul qilinadi, original tadqiqot sifatida emas.]

MUHOKAMA

[MUALLIF MA'LUMOTLARI: O'z natijalaringizni jahon adabiyoti ma'lumotlari bilan taqqoslab muhokama qiling. Masalan: “Bizning natijalarimiz

JST va UNAIDS ning so'nggi ko'rsatkichlari bilan mos keladi..." yoki "Bizning ma'lumotlarimiz xalqaro ko'rsatkichlardan farqlanadi, buning sababi..."]

Jahon adabiyoti bo'yicha esa quyidagilarni ta'kidlash lozim. PMTCT dasturining keng joriy etilishi global miqyosda vertikal transmissiyani sezilarli kamaytirdi: 2010-yilda global o'rtacha 23% bo'lgan transmissiya darajasi 2023-yilda 11% ga tushirildi. Eng yaxshi natijalar Botswana (2,3%), Namibiya (2,5%) va Zimbabwe (3,1%) kabi mamlakatlarda qayd etilgan. Bu mamlakatlarda birinchi antenatal tashrifda 98% dan ortiq skrining qamrovi, 95% dan ortiq ART qabul qilish darajasi va sifatli laboratoriya xizmati ta'minlangan.

KLINIK TAVSIYALAR

Neonatologlar uchun asosiy tavsiyalar quyidagilardan iborat. OIV-ijobiy onadan tug'ilgan har bir chaqaloqni yuqori xavfli guruhga kiriting va neonatal ART profilaktikasini tug'ilgandan keyin 6-12 soat ichida boshlag. NVP ning birinchi dozasi 6 soat ichida, AZT esa 12 soat ichida berilishi shart — bu muddatlarni o'tkazib yuborish profilaktikaning samaradorligini keskin pasaytiradi. Kotrimoksazol profilaktikasini hayotning 4-6 haftasidan boshlang va OIV holati yakuniy tarzda aniqlanguncha davom ettiring. Barcha neonatal profilaktika muddatlari va test natijalarini tibbiy kartada batafsil yozing va kuzatuv jadvali bo'yicha qayta ko'rik sanalarini belgilab qo'ying. Muddatidan oldin tug'ilgan chaqaloqlarda gematologik nazoratni har 2-3 haftada o'tkazing.

Akusher-ginekologlar uchun asosiy tavsiyalar quyidagilar. Birinchi antenatal tashrifda har bir homilador ayolga OIV testini taklif qiling va natijani imkon qadar tez aniqlang. OIV-ijobiy holat aniqlangan zahoti, hech kechiktirmasdan, birinchi qator ART sxemasini boshlang. Viral yuk nazoratini to'g'ri olib boring: 36-haftada viral yuk natijasiga asoslanib tug'ruq rejimini aniqlang. Tug'ruq vaqtida asepsis-antiseptika va baxtsiz hodisa profilaktikasi qoidalariga qat'iy rioya eting.

Tizimli tavsiyalar sifatida quyidagilarni ko'rsatish mumkin. Barcha tibbiy muassasalarda OIV skriningini majburiy ko'rsatma sifatida saqlab qoling. OIV-ijobiy ona-bola juftligi uchun multidisiplinar jamoa — neonatolog, pediatr, infeksiyachil, psixolog — modelini joriy eting. PMTCT dasturining sifat monitoringini kuchaytiring va barcha natijalarni milliy ro'yxatga kiriting. OIV bilan bog'liq stigma va diskriminatsiyaga qarshi kurashni tizimli ravishda olib boring, chunki bu bemorlarning tibbiy xizmatga murojaat etish va terapiyaga rioya etishini bevosita oshiradi.

XULOSA

Onadan bolaga OIV vertikal transmissiyasini oldini olish zamonaviy tibbiyotning eng buyuk yutuqlaridan biri hisoblanadi. To'g'ri amalga oshirilgan PMTCT dasturi vertikal transmissiya xavfini tabiiy 45% dan 1-2% gacha

pasaytirish imkonini beradi — bu 20 barobardan ortiq kamayish demakdir. Ushbu muvaffaqiyatning uchta asosiy tayanchi mavjud: birinchisi — erta va keng qamrovli skrining, ya'ni barcha homilador ayollar birinchi antenatal tashrifda OIV testidan o'tishi; ikkinchisi — homiladorlik davomida samarali ART, ya'ni viral yukni tug'ruqqa kelib aniqlash chegarasidan past darajaga tushirish; uchinchisi — neonatal profilaktikaning standartlashtirilgan protokollar asosida to'liq va o'z vaqtida amalga oshirilishi.

O'zbekistonda mavjud tibbiy infratuzilma, davlat siyosati va PMTCT dasturining rivojlanishi perinatal OIV yuqishini butunlay bartaraf etish (elimination) maqsadiga erishish uchun mustahkam asos yaratmoqda. UNAIDS ning "90-90-90" va keyinchalik "95-95-95" maqsadlariga erishish — ya'ni OIV-ijobiy shaxslarning 95% ini aniqlash, ularning 95% ini ART bilan ta'minlash va 95% ida viral yukni bostirish — bolalardagi OIV epidemiyasini ham tugallashda hal qiluvchi rol o'ynaydi.

Kelajak tadqiqotlar uchun ustuvor yo'nalishlar quyidagilar: yangi avlod uzun ta'sirli injectable ART preparatlarining neonatal qo'llanilishini o'rganish; ART ga qarshilik rivojlanishini monitoring qilish va oldini olish strategiyalari; O'zbekiston sharoitida PMTCT samaradorligini milliy miqyosda keng va tizimli baholash hamda natijalarni xalqaro miqyosda e'lon qilish.

ADABIYOTLAR:

1. World Health Organization. Consolidated guidelines on HIV prevention, testing, treatment, service delivery and monitoring: recommendations for a public health approach. Geneva: WHO; 2021. 392 p.
2. UNAIDS. Global HIV & AIDS statistics — Fact Sheet 2024. Geneva: UNAIDS; 2024.
3. Panel on Treatment of HIV During Pregnancy and Prevention of Perinatal Transmission. Recommendations for the Use of Antiretroviral Drugs During Pregnancy and Interventions to Reduce Perinatal HIV Transmission in the United States. U.S. Department of Health and Human Services; 2024.
4. Townsend CL, Cortina-Borja M, Peckham CS, de Ruiter A, Lyall H, Tookey PA. Low rates of mother-to-child transmission of HIV following effective pregnancy interventions in the United Kingdom and Ireland, 2000–2006. AIDS. 2008;22(8):973–981.
5. Volmink J, Siegfried NL, van der Merwe L, Brocklehurst P. Antiretrovirals for reducing the risk of mother-to-child transmission of HIV infection. Cochrane Database Syst Rev. 2007;(1):CD003510.

6. Kourtis AP, Bulterys M. Mother-to-child transmission of HIV: biology, determinants, and interventions. *Infect Dis Clin North Am.* 2010;24(3):703–723.
7. Zash R, Holmes LB, Diseko M, Jacobson DL, Mayondi G, Isaacson N, et al. Neural-tube defects and antiretroviral treatment regimens in Botswana. *N Engl J Med.* 2019;381(9):827–840.
8. Goga AE, Dhlomo S, Bhardwaj S, Chirinda W, Ramokolo V, Doherty T, et al. Infant feeding and HIV transmission. *Curr Opin HIV AIDS.* 2018;13(2):155–163.
9. Shapiro RL, Hughes MD, Ogwu A, Kitch D, Lockman S, Moffat C, et al. Antiretroviral regimens in pregnancy and breast-feeding in Botswana. *N Engl J Med.* 2010;362(24):2282–2294.
10. European AIDS Clinical Society (EACS). EACS Guidelines Version 12.0. Brussels: EACS; 2023.
11. Ciaranello AL, Park JE, Ramirez-Avila L, Freedberg KA, Walensky RP, Leroy V. Early infant HIV-1 diagnosis programs in resource-limited settings: opportunities for improved outcomes and more cost-effective interventions. *BMC Med.* 2011;9:59.
12. Read JS; American Academy of Pediatrics, Committee on Pediatric AIDS. Diagnosis of HIV-1 infection in children younger than 18 months in the United States. *Pediatrics.* 2007;120(6):e1547–e1562.
13. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi. OIV infeksiyasini profilaktika qilish va davolash bo'yicha milliy klinik protokol. Toshkent; 2023.
14. Respublika OIV/OITSGa qarshi kurashish markazi. Yillik statistik hisobot 2023. Toshkent; 2024.
15. De Cock KM, Fowler MG, Mercier E, de Vincenzi I, Saba J, Hoff E, et al. Prevention of mother-to-child HIV transmission in resource-poor countries: translating research into policy and practice. *JAMA.* 2000;283(9):1175–1182.