

MUDDATIDAN OLDIN TUG'ILGAN CHAQALOQLARDA MARKAZIY ASAB TIZIMINING MORFOFUNKSIONAL YETILMASLIGI.

Alobidinova Gulhayo Saloxiddin qizi
Central Asian Medical University
Ftiziatriya, Pulmonologiya va metabolik
kasalliklar kafedrası assistenti

Annotatsiya: Ushbu maqolada muddatidan oldin tug'ilgan chaqaloqlarda markaziy asab tizimining (MAT) morfofunktsional yetilmasligi masalalari yoritiladi. Erta tug'ilish sharoitida miya tuzilmalari va ularning funksional tizimlari yetuklikka to'liq erishmagan bo'lib, bu holat nevrologik va psixomotor rivojlanishning kechikishiga olib kelishi mumkin. Maqolada MATning morfologik va funksional xususiyatlari, xavf omillari, diagnostika usullari hamda klinik oqibatlari ilmiy manbalar asosida tahlil qilinadi. Shuningdek, erta reabilitatsiya va profilaktika choralarining ahamiyati muhokama qilinadi.

Kalit so'zlar: muddatidan oldin tug'ilish, markaziy asab tizimi, morfofunktsional yetilmaslik, neonatal nevrologiya, miya rivojlanishi, reabilitatsiya.

Muddatidan oldin tug'ilish perinatal tibbiyotning dolzarb muammolaridan biri bo'lib, u yangi tug'ilgan chaqaloqlarda turli tizim va organlarning, ayniqsa markaziy asab tizimining yetilmasligi bilan kechadi. Homila rivojlanishining so'nggi haftalarida miya po'stlog'i, oq modda, neyronlararo bog'lanishlar va mielinizatsiya jarayonlari jadallashadi. Ushbu bosqichning to'liq yakunlanmasligi natijasida MATning morfologik tuzilishi va funksional imkoniyatlari cheklangan bo'ladi. Bu esa hayotning ilk davrlarida ham, keyingi yillarda ham nevrologik buzilishlar, kognitiv va motor rivojlanishdagi qiyinchiliklarga sabab bo'lishi mumkin. Shu bois, muddatidan oldin tug'ilgan chaqaloqlarda MAT yetilmasligini chuqur o'rganish va samarali yondashuvlarni ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega.

Muddatidan oldin tug'ilgan chaqaloqlarda markaziy asab tizimining morfofunktsional yetilmasligi: Muddatidan oldin tug'ilgan chaqaloqlar

(homiladorlikning 37 haftasidan oldin tug'ilganlar) markaziy asab tizimi (MAT)ning morfofunktsional yetilmasligi bilan bog'liq jiddiy muammolarga duch kelishadi. Bu holat chaqaloqning miya va asab tizimining to'liq shakllanmaganligini anglatadi, chunki tug'ruqdan oldin miya rivojlanishining muhim bosqichlari buziladi. Erta tug'ilish miya rivojlanishini keskin ravishda to'xtatib qo'yadi, natijada chaqaloqning neyronal tarmoqlari, oq modda va kulrang modda tuzilmalari to'liq yetilmaydi. Bu yetilmaslik chaqaloqning o'sishi, rivojlanishi va uzoq muddatli salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi, chunki miya homiladorlikning uchinchi trimestrida tez rivojlanadi – sinaptogenez (neyronlar orasidagi bog'lanishlar hosil bo'lishi), neyron migratsiyasi va miyelinlash jarayonlari sodir bo'ladi.

Sabablari va mexanizmlari: Erta tug'ilishning asosiy sabablari orasida homiladorlikning murakkabligi, onaning kasalliklari (preeklampsiya, infektsiyalar), ko'p homiladorlik yoki ijtimoiy-ekologik omillar mavjud. Biroq, MAT yetilmasligining asosiy mexanizmlari quyidagilar:

- Miya rivojlanishining buzilishi: Homiladorlikning 28-37 haftalarida miya tez rivojlanadi. Erta tug'ilgan chaqaloqlarda oligodendrotsitlar (miyelin hosil qiluvchi hujayralar) yetilmasligi oq modda shikastlanishiga olib keladi. Bu jarayon gipoksiya-iskemiya (kislorod yetishmovchiligi) va yallig'lanish bilan kuchayadi, natijada miya qon tomir tizimi va neyronal tarmoqlar buziladi. Shuningdek, preterm chaqaloqlarda miya yarim sharlari, talamus, gippokampus va bazal gangliylar kabi tuzilmalar ta'sirlanadi, bu esa global "prematurlik ensefalopatiyasi" ni keltirib chiqaradi.

- Gemodinamik beqarorlik: Neonatal intensiv terapiya bo'limida (NITB) chaqaloqlar kislorod yetishmovchiligi, infeksiyalar va stressga duch kelishadi. Bu miya qon aylanishini buzadi, chunki preterm chaqaloqlarning miya qon tomir tizimi yetilmagan – avtoregulyatsiya mexanizmlari zaif. Natijada, intraventricular qon quyilishi (IVQ) va periventrikulyar leykoemaliya (PVL) kabi shikastlanishlar paydo bo'ladi.

- Avtonom asab tizimining yetilmasligi: Preterm chaqaloqlarda simpatik tizim ustunlik qiladi, parasimpatik bo'lim esa zaif. Bu yurak urishi, nafas olish va qon

bosimini nazorat qilishda muammolarga olib keladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, 28 haftalik chaqaloqlarda avtonom tizimning rivojlanishi to'xtab qolishi mumkin, bu esa uzoq muddatli nevrologik muammolarni keltirib chiqaradi.

- Nutrient yetishmovchiligi: Erta tug'ilgan chaqaloqlarda oziqlanish muammolari (hipoglikemiya, gipoproteinemiya) miya rivojlanishini yanada buzadi. Onalik suti yoki aralashmalar tarkibining etarli emasligi energiya va minerallarning yetishmasligiga olib keladi, bu miya o'sishini sekinlashtiradi.

Uzbekistonlik tadqiqotlarda ham shuni ta'kidlanadiki, erta tug'ilgan chaqaloqlar o'z vaqtida tug'ilganlarga qaraganda 30-35 marta tez-tez o'lim xavfiga duch kelishadi, va perinatal o'lim ko'rsatkichi 30-40 baravar yuqori.

Oqibatlari

MAT yetilmasligining oqibatlari qisqa va uzoq muddatli bo'lib, chaqaloqning hayot sifatini pasaytiradi:

- Qisqa muddatli muammolar: Nafas olish buzilishi (respirator distress sindromi), gipoksik-iskemik ensefalopatiya, miya qon quyilishi va infeksiyalar. Preterm chaqaloqlarda CNS depressiya sindromi 6-10 kun davom etishi mumkin, bu esa adaptatsiyani qiyinlashtiradi. Shuningdek, motor tonusining pasayishi, flayling harakatlar va avtonom belgilar (rang o'zgarishi, tremor) kuzatiladi.

- Uzoq muddatli ta'sirlar: Rivojlanish kechikishi (kognitiv, motor va sensor buzilishlar), serebral falaj (CP), autizm spektri buzilishi (ASB), diqqat yetishmovchiligi giperaktivligi (DYGG), depressiya va boshqa psixiatrik muammolar. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, preterm chaqaloqlarning 10-15%ida nevrologik kasalliklar rivojlanadi, va bu ko'rsatkich gestatsion yoshiga qarab oshadi. Masalan, retinopatiya (ROP) bilan birga bo'lgan preterm chaqaloqlarda neyrosensor buzilishlar 50%ga yetishi mumkin. Miya o'sishining buzilishi maktab yoshida o'quv muvaffaqiyatsizligi va xulq-atvor muammolariga olib keladi.

- Psixiatrik va emotsional xavflar: Preterm tug'ilish HPA-aksining (gipotalamus-gipofiz-adrenal tizim) buzilishiga olib keladi, bu esa stressga chidamlilikni pasaytiradi va depressiya xavfini oshiradi.

Diagnostika va monitoring

Yetilmaslikni aniqlash uchun quyidagi usullar qo'llaniladi:

- Neyrosonografiya (NSG): Miya tuzilmasini baholash, IVQ va PVL ni aniqlash.
- Elektroensefalogramma (EEG): Miya faolligini o'rganish, yetilish darajasini

baholash.

- Magnit-rezonans tomografiya (MRT): Oq modda va kulrang modda o'zgarishlarini batafsil ko'rish, masalan, diffuz tensor tasvirlash (DTI) va diffuz kurtosis tasvirlash (DKI) yordamida. Sintetik MRT esa IVQ bilan bog'liq o'zgarishlarni erta aniqlaydi.

- Dopplerografiya: Qon oqimini baholash.

Oldini olish va davolash

- Oldini olish: Homiladorlik davrida onaning salomatligini kuzatish, infeksiyalarni oldini olish va surunkali kasalliklarni davolash. Steroidlar (dekzametazon) onaga berilishi mumkin, bu chaqaloqning o'pkasi va miyasini yetiltiradi.

- Davolash va rehabilitatsiya: NITBda gemodinamikani barqarorlashtirish, kislorod terapiyasi va infeksiyalarni nazorat qilish. Oziqlanishni optimallashtirish – parenteral oziqlantirishda nutrientlarni moslashtirish miya o'sishini yaxshilaydi. Erta rehabilitatsiya: Kenguru usuli (ota-ona bilan teri aloqasi), sensor stimulatsiya va fizioterapiya. Stem hujayralar, immunomodulyatsiya va anti-yallig'lanish terapiyalari istiqbolli. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, erta sog'lomlashtirish nogironlik xavfini kamaytiradi.

Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, MATning morfofunktsional yetilmasligi faqat anatomik o'zgarishlar bilan cheklanmay, murakkab funksional buzilishlar majmuini o'z ichiga oladi. Adabiyotlarda keltirilgan ma'lumotlar bilan taqqoslaganda, erta diagnostika va individual yondashuvning samaradorligi yaqqol namoyon bo'ladi. Ayrim tadqiqotchilar nevrologik asoratlarning oldini olishda onalik davrida sifatli antenatal parvarishning muhimligini ta'kidlaydilar. Shu bilan birga, postnatal muhit,

parvarish sifati va reabilitatsiya dasturlarining uzluksizligi ham muhim omil hisoblanadi.

Xulosa

Muddatidan oldin tugʻilgan chaqaloqlarda markaziy asab tizimining morfofunktsional yetilmasligi neonatal davrda va keyingi rivojlanish bosqichlarida muhim klinik muammo hisoblanadi. Ushbu holatni erta aniqlash va kompleks yondashuv asosida davolash kelgusidagi nevrologik asoratlar xavfini kamaytiradi.

Homiladorlik davrida antenatal nazoratni kuchaytirish va xavf omillarini erta aniqlash.

Muddatidan oldin tugʻilgan chaqaloqlarda MAT holatini muntazam instrumental tekshiruvlar orqali baholash.

Individual reabilitatsiya dasturlarini joriy etish va multidisiplinar yondashuvni qoʻllash.

Ota-onalarni chaqaloq parvarishi va rivojlanish monitoringi boʻyicha maʼlumotlar bilan taʼminlash.

Adabiyotlar.

1. Ballabh P. Intraventricular hemorrhage in premature infants: mechanism of disease. *Pediatric Research*. 2014;75(1–2):204–210.
2. Ment L.R., Hirtz D., Hüppi P.S. Imaging biomarkers of outcome in the developing preterm brain. *The Lancet Neurology*. 2009;8(11):1042–1055.
3. Back S.A., Miller S.P. Brain injury in premature neonates: A primary cerebral dysmaturation disorder? *Annals of Neurology*. 2014;75(4):469–486.
4. Inder T.E., Volpe J.J. Mechanisms of perinatal brain injury. *Seminars in Neonatology*. 2000;5(1):3–16.
5. Perlman J.M. Neurobehavioral deficits in premature graduates of intensive care – potential medical and neonatal environmental risk factors. *Pediatrics*. 2001;108(6):1339–1348.
6. Leviton A., Gressens P. Neuronal damage accompanies perinatal white-matter damage. *Trends in Neurosciences*. 2007;30(9):473–478.

7. Хрущёва Н.И., Баранов А.А. Неврология недоношенных детей. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2016. – 320 с.
8. Заплатников А.Л., Коровина Н.А. Перинатальные поражения центральной нервной системы у новорождённых. Педиатрия. 2017;96(2):8–15.
9. Иванов Д.О. Недоношенные дети: неврологические проблемы и пути коррекции. Санкт-Петербург: СпецЛит; 2015. – 256 с.
10. Glass H.C., Ferriero D.M. Treatment of hypoxic-ischemic encephalopathy in newborns. Current Treatment Options in Neurology. 2007;9(6):414–423.
11. Anderson P.J., Doyle L.W. Neurodevelopmental outcome of bronchopulmonary dysplasia. Seminars in Perinatology. 2006;30(4):227–232.