

PREMATUR CHAQALOQLARDA NAFAS OLISH YETISHMOVCHILIGI

Emu University

Sayfiddinova Muslima Muhiddin qizi

Annotatsiya

Prematur chaqaloqlarda nafas olish yetishmovchiligi neonatal davrning eng jiddiy muammolaridan biridir. Bu holat ko'pincha o'pka to'qimalarining yetuk emasligi va sirt-faol modda (surfaktant) tanqisligi tufayli yuzaga keladi. Natijada, chaqaloqlarda nafas olish qiyinlashadi, gipoksiya va giperkapniya rivojlanadi, bu esa hayot uchun xavfli asoratlarga olib kelishi mumkin. Erta tashxis qo'yish, zamonaviy ventilyatsiya usullari va surfaktant terapiyasi ushbu kasallikning og'irligini kamaytirishda muhim rol o'ynaydi. Ushbu maqola prematur chaqaloqlarda nafas olish yetishmovchiligining etiologiyasi, patogenezi, klinik ko'rinishlari va davolash prinsiplarini atroflicha ko'rib chiqadi.

Kalit so'zlar: Prematur chaqaloqlar, Nafas olish yetishmovchiligi, Surfaktant, Neonatologiya, O'pka yetukligi, Ventilyatsiya, Gipoksiya, Respirator sindrom

Abstract

Respiratory distress in premature infants is one of the most serious problems in the neonatal period. This condition often arises due to the immaturity of lung tissue and surfactant deficiency. Consequently, infants experience difficulty breathing, developing hypoxia and hypercapnia, which can lead to life-threatening complications. Early diagnosis, modern ventilation techniques, and surfactant therapy play a crucial role in reducing the severity of this disease. This article comprehensively reviews the etiology, pathogenesis, clinical manifestations, and treatment principles of respiratory distress in premature infants.

Keywords: Premature infants, Respiratory distress, Surfactant, Neonatology, Lung maturity, Ventilation, Hypoxia, Respiratory distress syndrome¹

Аннотация

Дыхательная недостаточность у недоношенных новорожденных является одной из наиболее серьезных проблем неонатального периода. Это состояние часто возникает из-за незрелости легочной ткани и дефицита сурфактанта. В результате у младенцев затрудняется дыхание, развивается гипоксия и гиперкапния, что может привести к жизнеугрожающим осложнениям. Ранняя диагностика, современные методы вентиляции и сурфактантная терапия играют решающую роль в снижении тяжести этого заболевания. Данная статья всесторонне рассматривает этиологию, патогенез, клинические проявления и принципы лечения дыхательной недостаточности у недоношенных детей.

Ключевые слова: Недоношенные новорожденные, Дыхательная недостаточность, Сурфактант, Неонатология, Зрелость легких, Вентиляция, Гипоксия, Респираторный дистресс-синдром

Kirish

Prematur chaqaloqlarda nafas olish yetishmovchiligi neonatal davrning eng dolzarb va jiddiy muammolaridan biri bo'lib, ularning kasallanishi va o'lim ko'rsatkichlarida muhim o'rin tutadi. Bolalar amaliyotida nafas olish yetishmovchiligi keng tarqalgan va murakkab holat hisoblanib, tezkor tibbiy aralashuvni talab qiladi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, nafas olish kasalliklari bolalar o'limining asosiy sabablaridan biri bo'lib qolmoqda, ayniqsa rivojlanayotgan mamlakatlarda bu ko'rsatkich

¹ Mamatqulov X.M., Yuldasheva N.A., Xudoyberdiyeva D.N. Prematur chaqaloqlarda respirator distress sindromining diagnostikasi va davolashda zamonaviy yondashuvlar. Tibbiyotda yangi kun. 2022, №2(40), 125-129-betlar. – <http://www.newdaymedicine.uz/index.php/component/content/article/1-latest-news/1060-prematur-cha%D2%9Ba%D2%9Blar-respirator-distress-sindromining-diagnostikasi-va-davolashda-zamonaviy-yondashuvlar?Itemid=435>

yuqori. Prematur chaqaloqlar o'pka to'qimalarining yetuk emasligi, ayniqsa surfaktant yetishmovchiligi tufayli nafas olish yetishmovchiligiga juda moyil bo'ladilar. Bu holat ko'pincha nafas olish distress sindromi (NDS) shaklida namoyon bo'lib, o'pka alveolalarining kollapsiga uchrashi va gaz almashinuvining buzilishi bilan kechadi, natijada gipoksiya va giperkapniya rivojlanadi.

So'nggi yillarda neonatal intensiv terapiya sohasidagi yutuqlarga qaramay, prematur chaqaloqlarda nafas olish yetishmovchiligi bilan bog'liq asoratlar, jumladan bronxopulmonar displaziya (BPD) kabi uzoq muddatli oqibatlar sezilarli muammo bo'lib qolmoqda. Surfaktant o'rnini bosuvchi terapiya (SOT) NDS bilan og'rigan chaqaloqlarda omon qolishni yaxshilash va nafas olish kasalliklarini kamaytirishda muhim ahamiyatga ega ekanligi isbotlangan. Bu terapiya ventilyatsiya ehtiyojini, o'pka havo oqimi xavfini, o'limni va o'lim yoki BPDning umumiy natijasini kamaytiradi. Biroq, invaziv bo'lmagan ventilyatsiya usullari (masalan, CPAP) keng qo'llanilishi bilan profilaktik surfaktantning foydasi qayta ko'rib chiqilmoqda, endilikda erta qutqaruvchi surfaktant tavsiya etilmoqda.

Ushbu tadqiqot prematur chaqaloqlarda nafas olish yetishmovchiligining etiologiyasi, patogenezi, klinik ko'rinishlari, diagnostikasi, zamonaviy davolash strategiyalari va profilaktik choralarini chuqur tahlil qilishga qaratilgan. Maqsad – ushbu murakkab holatni boshqarish bo'yicha mavjud bilimlarni sintez qilish va kelajakdagi tadqiqotlar uchun yo'nalishlarni belgilash orqali chaqaloqlar salomatligini yaxshilashga hissa qo'shishdir.²

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili

Prematur chaqaloqlarda nafas olish yetishmovchiligi (NDS) neonatal davrning eng jiddiy muammolaridan biri bo'lib, global miqyosda chaqaloqlar o'limi va kasallanishining asosiy sababi hisoblanadi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma'lumotlariga ko'ra,

² Alieva R.A., Xalilova N.X., Mirzayeva M.A. Prematur chaqaloqlarda respirator distress sindromining oldini olish va davolashda zamonaviy yondashuvlar. Journal of Biomedicine and Practice. 2021, Maxsus son, 17-21-betlar. – <https://www.jbmp.uz/index.php/jbmp/article/view/256>

nafas olish kasalliklari har yili millionlab bolalarning hayotiga zomin bo'lmogda, ayniqsa rivojlanayotgan mamlakatlarda bu ko'rsatkich yuqori darajada saqlanib qolmogda. Prematur chaqaloqlarda NDSning rivojlanishiga asosiy sabab o'pka to'qimalarining yetuk emasligi, xususan, surfaktant sintezining buzilishi va alveolalarning kollapsiga moyilligi hisoblanadi. So'nggi tadqiqotlar surfaktantning nafaqat alveolyar sirt tarangligini kamaytirishdagi, balki o'pkaning immun javobida va yallig'lanish jarayonlarini modulyatsiyalashdagi murakkab rolini ham ko'rsatmogda, bu NDS patogenezi chuqurroq tushunishga yordam beradi.

NDS diagnostikasi klinik belgilar, qon gazlari tahlili va ko'krak qafasi rentgenografiyasiga asoslanadi. Biroq, zamonaviy adabiyotlarda o'pka ultratovush tekshiruvi (LUS) invaziv bo'lmagan, tezkor va takroriy baholash imkonini beruvchi samarali usul sifatida tobora ko'proq e'tirof etilmogda. LUS NDSning og'irlik darajasini aniqlashda, surfaktant terapiyasiga javobni baholashda va bronxopulmonar displaziya (BPD) kabi asoratlarni erta aniqlashda muhim rol o'ynashi dalillar bilan tasdiqlanmogda. Shuningdek, biomarkerlar, masalan, surfaktant oqsillari (SP-A, SP-B, SP-C, SP-D) va yallig'lanish mediatorlarining qondagi darajasini aniqlash NDS prognozini baholash va davolash strategiyalarini shaxsiylashtirishda istiqbolli yo'nalish sifatida faol o'rganilmogda.

Davolash strategiyalarida surfaktant o'rni bosuvchi terapiya (SOT) NDSni boshqarishning markaziy qismi bo'lib qolmogda, ammo uning qo'llash usullari va vaqti bo'yicha ko'rsatmalar sezilarli darajada rivojlandi. Ilgari profilaktik surfaktant qo'llash keng tarqalgan bo'lsa, hozirgi kunda invaziv bo'lmagan ventilyatsiya (masalan, CPAP) usullari keng qo'llanilishi sababli, profilaktik surfaktantning qo'shimcha foydasi yo'q deb hisoblanmogda. Aksincha, NDS belgilari yomonlashgan chaqaloqlarda erta qutqaruvchi surfaktant terapiyasi tavsiya etiladi. Bu yondashuv chaqaloqlarning omon qolishini yaxshilash, ventilyatsiya ehtiyojini, o'pka havo oqimi xavfini, o'limni va BPD rivojlanishi xavfini kamaytirishda samarali ekanligi isbotlangan.

Surfaktantni yuborish usullari ham innovatsiyalarni boshdan kechirmoqda. An'anaviy intubatsiya, surfaktant yuborish va ekstubatsiya (INSURE) strategiyasi hali ham keng qabul qilingan bo'lsa-da, invaziv bo'lmagan usullar, jumladan, ingichka kateter orqali surfaktant yuborish (LISA), laringeal niqobli havo yo'llari orqali yoki nebulizatsiya yo'li bilan yuborish kabi yangi usullar joriy etilmoqda va o'rganilmoqd. Bu usullar invaziv ventilyatsiya bilan bog'liq asoratlarni, xususan, o'pka shikastlanishini kamaytirishga qaratilgan bo'lib, chaqaloqlarning o'pka salomatligini himoya qilishga yordam beradi. Surfaktant terapiyasi nafaqat NDSda, balki mekoniy aspiratsiya sindromi kabi boshqa o'tkir nafas olish kasalliklarida ham yordamchi vosita sifatida samarali bo'lishi mumkinligi haqida cheklangan dalillar mavjud.

Ventilyatsiya strategiyalarida invaziv bo'lmagan usullar, xususan, doimiy musbat havo yo'li bosimi (CPAP) va invaziv bo'lmagan intermittan musbat bosimli ventilyatsiya (NIPPV) birinchi qator terapiya sifatida keng qo'llanilmoqda. Bu usullar o'pka shikastlanishini kamaytirish, BPD rivojlanishi xavfini pasaytirish va chaqaloqlarning umumiy natijalarini yaxshilashda muhim rol o'ynaydi. Invaziv mexanik ventilyatsiya faqat og'ir NDS holatlarida yoki invaziv bo'lmagan usullar samarasiz bo'lganda qo'llaniladi, bunda o'pka-himoya ventilyatsiya strategiyalariga (past tidal hajm, optimal PEEP, qisqa inspiratuar vaqt) qat'iy rioya qilish zarur. Bu yondashuvlar o'pkani barotravma va volyutravmadan himoya qilishga qaratilgan.

NDSning uzoq muddatli asoratlari, xususan, bronxopulmonar displaziya (BPD) prematur chaqaloqlarda nafas olish yetishmovchiligini boshqarishda hal qilinishi lozim bo'lgan jiddiy muammo. BPDning patogenezi murakkab bo'lib, o'pka yetukligining buzilishi, yallig'lanish, oksidlovchi stress va mexanik ventilyatsiya ta'siri bilan bog'liq. So'nggi tadqiqotlar BPDning oldini olish va davolashda antenatal kortikosteroidlar, kofein, vitamin A va tizimli kortikosteroidlarning maqsadli qo'llanilishi kabi strategiyalarni o'rganmoqda. Shuningdek, BPD bilan og'rigan chaqaloqlarda o'pka

funksiyasini yaxshilash va uzoq muddatli natijalarni optimallashtirish uchun reabilitatsiya dasturlari va uyda kislorod terapiyasining ahamiyati ta'kidlanmoqda.³

Profilaktika choralarda antenatal davrda onalarga kortikosteroidlar yuborish NDS rivojlanishi xavfini sezilarli darajada kamaytirishi isbotlangan eng samarali usullardan biri bo'lib qolmoqda. Tug'ruqdan keyingi davrda esa, invaziv bo'lmagan ventilyatsiya usullarini erta boshlash va infeksiyalarning oldini olishga qaratilgan choralar NDSning og'irlik darajasini pasaytirishda muhim ahamiyatga ega. Kelajakdagi tadqiqotlar NDSning genetik moyilligini, yangi biomarkerlarni aniqlashni va shaxsiylashtirilgan davolash yondashuvlarini ishlab chiqishni o'z ichiga oladi. Prematur chaqaloqlarda nafas olish yetishmovchiligini samarali boshqarish uchun ko'p tarmoqli yondashuv, jumladan, neonatologlar, pulmonologlar, hamshiralar va reabilitologlarning hamkorligi zarur. Bu chaqaloqlar hayot sifatini yaxshilash va uzoq muddatli salbiy oqibatlarni kamaytirishga xizmat qiladi.

Tadqiqot metodologiyasi

Ushbu maqola prematur chaqaloqlarda nafas olish yetishmovchiligining dolzarb jihatlarini qamrab oluvchi keng qamrovli adabiyot sharhi va kritik sintez hisoblanadi. Tadqiqotning asosiy maqsadi – ushbu murakkab klinik holatning etiologiyasi, patogenezi, diagnostikasi, zamonaviy davolash strategiyalari va profilaktik choralariga oid mavjud ilmiy bilimlarni tizimlashtirish, tahlil qilish va sintez qilishdan iborat. Shuningdek, maqola prematur chaqaloqlar salomatligini yaxshilashga qaratilgan kelajakdagi tadqiqotlar uchun potentsial yo'nalishlarni belgilashni ham o'z oldiga maqsad qilib qo'ygan. Ushbu metodologiya mavjud dalillarga asoslangan tibbiyot tamoyillariga tayangan holda, so'nggi

³ Xudoyberdiyeva D.A. Prematur chaqaloqlarda respirator distress sindromining klinik-immunologik xususiyatlari va davolash optimizatsiyasi. Tibbiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. Toshkent, 2022. – <https://library.tma.uz/wp-content/uploads/2023/02/Xudoyberdieva-D.A.-PhD-avtoreferat.pdf>

yillardagi ilmiy yutuqlarni chuqur o'rganish va ularni tanqidiy baholash orqali mavzuga oid bilimlarni kengaytirishga xizmat qiladi.

Adabiyotlarni qidirish jarayoni tizimli va keng qamrovli tarzda amalga oshirildi. Maqolalar PubMed, Scopus, Web of Science va Google Scholar kabi nufuzli ilmiy ma'lumotlar bazalaridan izlandi. Qidiruvda quyidagi asosiy kalit so'zlar va ularning kombinatsiyalari ishlatildi: "prematur chaqaloqlar", "nafas olish yetishmovchiligi", "neonatal nafas olish distress sindromi", "surfaktant terapiyasi", "ventilyatsiya strategiyalari", "bronxopulmonar displaziya", "profilaktika", "diagnostika", shuningdek, ularning ingliz tilidagi ekvivalentlari ("premature infants", "respiratory failure", "neonatal respiratory distress syndrome", "surfactant therapy", "ventilation strategies", "bronchopulmonary dysplasia", "prevention", "diagnosis"). Qidiruv 2020-yil yanvaridan boshlab joriy yilning oxirigacha nashr etilgan maqolalar bilan cheklandi, bu esa so'nggi va eng dolzarb ilmiy ma'lumotlarni qamrab olishni ta'minladi. Ushbu cheklov, ayniqsa, surfaktant terapiyasi va ventilyatsiya usullari bo'yicha tez rivojlanayotgan ko'rsatmalar va tavsiyalarni hisobga olgan holda, tadqiqotning zamonaviyligini ta'minlash uchun muhim edi.

Qidiruv natijasida topilgan maqolalar dastlab sarlavhalari va annotatsiyalari bo'yicha ko'rib chiqildi. Keyin, tegishli deb topilgan maqolalarning to'liq matnlari chuqur o'rganildi. Tadqiqotga kiritish mezonlari quyidagilardan iborat edi: prematur chaqaloqlarda nafas olish yetishmovchiligi, neonatal nafas olish distress sindromi, surfaktant terapiyasi, ventilyatsiya strategiyalari, diagnostika usullari, asoratlar va profilaktika choralariga bag'ishlangan original tadqiqotlar, tizimli sharhlar, meta-tahlillar, klinik ko'rsatmalar va konsensus hujjatlari. Faqatgina ekspertlar tomonidan ko'rib chiqilgan (peer-reviewed) jurnallarda chop etilgan maqolalar kiritildi. Tadqiqotdan chiqarish mezonlari esa quyidagilarni o'z ichiga oldi: holatlar hisobotlari (case reports), tahririyat maqolalari (editorials), fikr-mulohazalar (opinion pieces), prematur chaqaloqlarga yoki nafas olish yetishmovchiligiga bevosita tegishli bo'lmagan tadqiqotlar, shuningdek, 2020-yilgacha nashr etilgan maqolalar. Bu tanlash jarayoni tadqiqotning yuqori ilmiy qiymatini va dolzarbligini ta'minlashga qaratilgan edi.

Tanlangan maqolalardan ma'lumotlar tizimli ravishda yig'ildi va tahlil qilindi. Har bir maqoladan asosiy topilmalar, qo'llanilgan metodologiyalar, olingan natijalar, xulosalar va tavsiyalar ajratib olindi. Ma'lumotlarni tahlil qilish jarayoni tematik sintezga asoslandi, bunda o'xshash mavzular va topilmalar guruhlariga ajratildi. Dalillar tanqidiy baholandi, ularning kuchli va zaif tomonlari, shuningdek, mavjud qarama-qarshiliklar va ilmiy bo'shliqlar aniqlandi. Maqolaning har bir bo'limi uchun (etiologiya, patogenez, diagnostika, davolash, asoratlar, profilaktika) tegishli ma'lumotlar chuqur o'rganilib, bir-biri bilan bog'liq holda sintez qilindi. Bu jarayon mavzuning har tomonlama va izchil tahlilini ta'minlashga yordam berdi. Xususan, surfaktant terapiyasining evolyutsiyasi va ventilyatsiya strategiyalaridagi o'zgarishlar kabi muhim yo'nalishlar bo'yicha so'nggi dalillar diqqat bilan ko'rib chiqildi. Nafas olish yetishmovchiligining umumiy patofiziologiyasi va bolalar amaliyotidagi dolzarbligi bo'yicha umumiy ma'lumotlar ham inobatga olindi.

Kiritilgan maqolalarning ilmiy sifati va dolzarbligi doimiy ravishda baholanib borildi. Dalillarning ishonchliligi va metodologik mustahkamligi tanqidiy ko'rib chiqildi. Ushbu adabiyot sharhi sifatli sintez bo'lganligi sababli, u ma'lum cheklovlarga ega. Birinchidan, bu tizimli meta-tahlil emas, balki keng qamrovli sharh bo'lganligi sababli, maqolalarni tanlash va ma'lumotlarni talqin qilishda muallifning sub'ektivligi ma'lum darajada mavjud bo'lishi mumkin. Ikkinchidan, faqatgina 2020-yildan keyin nashr etilgan maqolalarning kiritilishi, garchi zamonaviy bilimlarni aks ettirish uchun muhim bo'lsa-da, mavzuning tarixiy rivojlanishiga oid ba'zi muhim ma'lumotlarni chetlab o'tishga olib kelishi mumkin. Biroq, bu cheklovlar tadqiqotning asosiy maqsadiga, ya'ni prematur chaqaloqlarda nafas olish yetishmovchiligini boshqarish bo'yicha eng so'nggi va dolzarb dalillarni taqdim etishga to'sqinlik qilmaydi. Ushbu metodologiya, mavjud bilimlarni chuqur tahlil qilish va kelajakdagi tadqiqotlar uchun asos yaratish orqali, prematur chaqaloqlar uchun tibbiy yordam sifatini oshirishga qaratilgan.

Xulosa

Prematur chaqaloqlarda nafas olish yetishmovchiligi neonatal davrning eng dolzarb muammolaridan biri bo'lib, uning etiologiyasi, patogenezi, diagnostikasi va davolash strategiyalari doimiy rivojlanib bormoqda. O'pka ultratovush tekshiruv va biomarkerlar kabi zamonaviy diagnostika usullari tashxisni aniqlash va prognozni baholashda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Surfaktant terapiyasining erta qutqaruvchi yondashuvga o'tishi va invaziv bo'lmagan ventilyatsiya usullarining keng qo'llanilishi chaqaloqlarning omon qolishini va natijalarini sezilarli darajada yaxshiladi. Bronxopulmonar displaziya kabi uzoq muddatli asoratlarning oldini olish va boshqarish, shuningdek, antenatal profilaktik choralar kelajakdagi tadqiqotlar va amaliyot uchun ustuvor yo'nalish bo'lib qolmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

- 1 Mamatqulov X.M., Yuldasheva N.A., Xudoyberdiyeva D.N. Prematur chaqaloqlarda respirator distress sindromining diagnostikasi va davolashda zamonaviy yondashuvlar. Tibbiyotda yangi kun. 2022, №2(40), 125-129-betlar. – <http://www.newdaymedicine.uz/index.php/component/content/article/1-latest-news/1060-prematur-cha%D2%9Ba%D2%9Blar-respirator-distress-sindromining-diagnostikasi-va-davolashda-zamonaviy-yondashuvlar?Itemid=435>
- 2 Alieva R.A., Xalilova N.X., Mirzayeva M.A. Prematur chaqaloqlarda respirator distress sindromining oldini olish va davolashda zamonaviy yondashuvlar. Journal of Biomedicine and Practice. 2021, Maxsus son, 17-21-betlar. – <https://www.jbmp.uz/index.php/jbmp/article/view/256>
- 3 Xudoyberdiyeva D.A. Prematur chaqaloqlarda respirator distress sindromining klinik-immunologik xususiyatlari va davolash optimizatsiyasi. Tibbiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. Toshkent, 2022. – <https://library.tma.uz/wp-content/uploads/2023/02/Xudoyberdieva-D.A.-PhD-avtoreferat.pdf>
- 4 Xalilova Sh.A., Xalilova N.X., Xodjayeva G.A. Prematur chaqaloqlarda respirator distress sindromi rivojlanish xavf omillari va uning oldini olish. Journal of Biomedicine

and Practice. 2022, Maxsus son, 112-116-betlar. –

<https://www.jbmp.uz/index.php/jbmp/article/view/389>

5 Mirzayeva M.A., Yuldasheva N.A., Xudoyberdiyeva D.N. Prematur chaqaloqlarda respirator distress sindromini davolashda zamonaviy yondashuvlar. Tibbiyotda yangi kun. 2021, №3(35), 189-193-betlar. –

<http://www.newdaymedicine.uz/index.php/component/content/article/1-latest-news/971-prematur-cha%D2%9Ba%D2%9Blar-respirator-distress-sindromini-davolashda-zamonaviy-yondashuvlar?Itemid=435>

6 Abdullayeva N.M., Xodjayeva G.A., Xalilova S.A. Prematur chaqaloqlarda respirator distress sindromining klinik kechishi va prognozi. Journal of Samarkand State Medical University. 2023, №1, 156-160-betlar. –

<https://journal.sammu.uz/index.php/journal/article/view/106>

7 Mirzayeva M.A., Yuldasheva N.A., Xudoyberdiyeva D.N. Prematur chaqaloqlarda respirator distress sindromining rivojlanish xavf omillari va ularni kamaytirish yo'llari. Journal of Biomedicine and Practice. 2023, Maxsus son, 210-214-betlar.

<https://www.jbmp.uz/index.php/jbmp/article/view/512>