

**Yusupova Muslima Mirsaid kizi**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Tibbiyot fakulteti talabasi

[abcdifrg@gmail.com](mailto:abcdifrg@gmail.com)

**Kibriyev Bexruz Abduraxmonovich**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Tibbiyot fakulteti Terapevtik fanlar kafedrasida assistenti

[kibriev1991@gmail.com](mailto:kibriev1991@gmail.com)

**Annotatsiya:** Nafas yetishmovchiligining asosiy mohiyati arterial qonda kislorod miqdorining kamayishi, karbonat angidridning ortishi yoki har ikkala buzilishning bir vaqtda rivojlanishi bilan bogʻliq. Ushbu holat oʻpka parenximasi, bronx-oʻpka tizimi, koʻkrak qafasi, nafas mushaklari, markaziy nerv tizimi, yurak-qon tomir tizimi va metabolik omillar bilan uzviy aloqada shakllanadi. Tadqiqotning maqsadi nafas yetishmovchiligining etiologik omillari, patogenetik mexanizmlari, klinik belgilari, diagnostik mezonlari hamda zamonaviy davolash yondashuvlarini tizimli ravishda yoritishdan iborat.

**Kalit soʻzlar:** nafas yetishmovchiligi, gipoksemiya, giperkapniya, arterial qon gazlari, pulsoksimetriya, pnevmoniya, OʻSOK, ARDS, kislorod terapiyasi, noinvaziv ventilyatsiya, mexanik ventilyatsiya, intensiv terapiya.

**Abstract;** The condition may develop due to pulmonary parenchymal injury, airway obstruction, neuromuscular weakness, chest wall disorders, central respiratory depression, cardiovascular dysfunction, and systemic inflammatory processes. The purpose of the article is to summarize the etiology, pathogenesis, clinical manifestations, diagnostic criteria, and modern management principles of respiratory failure in an

**Keywords:** respiratory failure, hypoxemia, hypercapnia, arterial blood gas, pulse oximetry, pneumonia, COPD, ARDS, oxygen therapy, non-invasive ventilation, mechanical ventilation, intensive care.

## Kirish

Nafas yetishmovchiligi tibbiyot amaliyotida eng jiddiy va tezkor klinik qaror talab qiladigan sindromlardan biridir. Bu holat nafas tizimi organizm to'qimalariga yetarli kislorod yetkazib bera olmaganda yoki karbonat angidridni yetarlicha chiqarib yubora olmaganda yuzaga keladi. Mazkur sindromning xavfi shundaki, u qisqa vaqt ichida miya, yurak, buyrak, jigar va boshqa hayotiy organlar faoliyatini izdan chiqarishi mumkin. Nafas yetishmovchiligi ko'pincha pnevmoniya, bronxial astma xuruji, o'pkaning surunkali obstruktiv kasalligi, o'pka shishi, o'pka emboliyasi, og'ir travmalar, sepsis, zaharlanishlar, nerv-mushak kasalliklari va markaziy nerv tizimi shikastlanishlari fonida rivojlanadi. Shu sababli uni oddiy nafas qisishi bilan tenglashtirish xato; nafas yetishmovchiligi gaz almashinuvi buzilishi bilan tasdiqlanadigan, klinik jihatdan og'ir sindromdir.

Mavzuning dolzarbligi bir necha omil bilan belgilanadi. Jahon sog'liqni saqlash tizimida surunkali nafas yo'llari kasalliklari, ayniqsa O'SOK va astma, nogironlik, mehnat qobiliyatining pasayishi va kasalxonaga yotqizilishlarning muhim sabablaridan biri bo'lib qolmoqda. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotiga ko'ra, O'SOK 2021-yilda dunyo bo'yicha o'lim sabablarining to'rtinchi o'rnini egallagan va 3,5 million o'lim bilan bog'liq bo'lgan. O'SOKning kuchayishi, ayniqsa infeksiya, havo ifloslanishi, chekish yoki davolanishga rioya qilmaslik bilan qo'shilganda, giperkapnik nafas yetishmovchiligiga olib kelishi mumkin. Bu esa kislorod terapiyasini ehtiyotkorlik bilan olib borish, arterial qon gazlarini tekshirish va zarurat bo'lsa noinvaziv ventilyatsiyani erta boshlashni talab qiladi.

Nafas yetishmovchiligining klinik ahamiyati shundaki, bemor holati ko'pincha bir necha daqiqa yoki soat ichida og'irlashadi. Dastlab nafas qisishi, tez-tez nafas olish, bezovtalik, terlash va taxikardiya kuzatilishi mumkin. Keyingi bosqichlarda lab va teri rangining ko'karishi, ongning chalkashishi, uyquchanlik, aritmiya va arterial bosimning pasayishi rivojlanadi. Bunday holatlarda faqat simptomni kamaytirish yetarli emas; shifokor nafas yetishmovchiligining turini, sababini va og'irlik darajasini aniqlashi kerak. Masalan, o'pka shishi bilan bog'liq gipoksemiyada diuretiklar va kislorod terapiyasi muhim bo'lsa, opioid yoki sedativ moddalar bilan zaharlanishda nafas markazi susayishi asosiy muammo bo'ladi. Bu ikki vaziyat bir xil nafas qisishi bilan namoyon bo'lsa-da, davolash strategiyasi tubdan farq qiladi.

Ilmiy jihatdan nafas yetishmovchiligi patofiziologik mexanizmlari bilan murakkabdir. Gipoksemiya ventilyatsiya-perfuziya nomutanosibli, diffuziya buzilishi, shunt, alveolyar gipoventilyatsiya yoki ilhom olayotgan havoda kislorod ulushining kamayishi natijasida yuzaga kelishi mumkin. Giperkapniya esa odatda

alveolyar ventilyatsiyaning pasayishi, nafas mushaklari charchashi, nafas yo'llari qarshiligining ortishi yoki markaziy nafas boshqaruvining susayishi bilan bog'liq. Shuning uchun nafas yetishmovchiligini to'g'ri baholash faqat stetoskop bilan tinglash yoki tashqi ko'rinishga qarashdan iborat emas; u klinik kuzatuv, pulsoksimetriya, arterial qon gazlari, ko'krak qafasi rentgenografiyasi, kompyuter tomografiyasi, elektrokardiografiya va laborator tekshiruvlarning mantiqiy uyg'unligini talab qiladi.

**Adabiyotlar Tahlili:** Tibbiy adabiyotlarda nafas yetishmovchiligi odatda ikkita asosiy mezon orqali izohlanadi: kislorodlanishning yetishmasligi va karbonat angidrid chiqarilishining buzilishi. Merck Manual Professional manbasida nafas tizimining asosiy vazifasi venoz qonni kislorod bilan boyitish va karbonat angidridni chiqarish ekani, shuning uchun nafas yetishmovchiligini yetarli oksigenatsiya va yetarli ventilyatsiya nuqtayi nazaridan tasniflash qulayligi ta'kidlanadi. Bu yondashuv klinik amaliyot uchun muhim, chunki gipoksemik va giperkapnik shakllar bir-biriga o'xshash klinik belgilar bilan boshlanishi mumkin, ammo ularning fiziologik asosi va davolash yo'li har xil bo'ladi.

Merck Manual Consumer manbasida nafas yetishmovchiligi qonda kislorod darajasi xavfli darajada kamayishi yoki karbonat angidrid darajasi xavfli darajada ortishi sifatida izohlanadi. Mazkur ta'rif bemor va oila a'zolari uchun tushunarli bo'lsa-da, klinik qaror qabul qilishda yetarli emas. Shifokor uchun asosiy savol shundan iborat: kislorod yetishmovchiligi o'pka to'qimasi shikastlanishi bilanmi, bronxlar torayishi bilanmi, yurak yetishmovchiligi bilanmi yoki nafas mushaklari charchashi bilanmi bog'liq? Chunki etiologik omil aniqlanmasa, kislorod berish vaqtincha yordam beradi, ammo sindromning ildiz sababi saqlanib qoladi.

NHLBI ma'lumotlarida nafas yetishmovchiligi nafas olishga ta'sir qiluvchi deyarli har qanday holat yoki jarohat fonida rivojlanishi mumkinligi ko'rsatiladi. Havo yo'llari to'silishi, o'pka ichida suyuqlik to'planishi, o'pka kollapsi, nafas mushaklari kuchsizligi, nerv-mushak kasalliklari, ko'krak qafasi jarohatlari, infeksiya, opioid yoki sedativ moddalar ta'siri kabi omillar sabab sifatida keltiriladi. Ushbu yondashuv nafas yetishmovchiligini faqat pulmonologik muammo deb emas, balki ko'p tizimli sindrom deb baholash zarurligini ko'rsatadi. Amaliyotda aynan shu nuqtani e'tibordan chetda qoldirish xatolarga olib keladi: masalan, bemorda o'pka auskultatsiyasi nisbatan tinch bo'lsa ham, nafas markazining susayishi yoki nerv-mushak zaifligi og'ir gipoventilyatsiyani chaqirishi mumkin.

StatPearls ma'lumotlarida birinchi tur nafas yetishmovchiligida ventilyatsiya-perfuziya nomutanosibligi eng keng tarqalgan mexanizmlardan biri ekani, ikkinchi tur nafas yetishmovchiligi esa PaCO<sub>2</sub> ortishi va pH pasayishi bilan namoyon bo'lishi qayd

etiladi. Bu fikr klinik algoritm uchun ahamiyatli: bemorda arterial qon gazlari PaO<sub>2</sub> pasayganini, PaCO<sub>2</sub> esa normal yoki pastligini ko'rsatsa, asosiy e'tibor o'pka parenximasi, shunt, V/Q nomutanosibligi yoki diffuziya buzilishiga qaratiladi. Aksincha, PaCO<sub>2</sub> ortib, pH pasaysa, shifokor alveolyar ventilyatsiya yetishmovchiligi, O'SOK kuchayishi, semizlik-gipoventilyatsiya sindromi, dorilar ta'siri yoki nerv-mushak patologiyasini faol izlashga majbur bo'ladi.

ERS/ATS noinvaziv ventilyatsiya bo'yicha klinik amaliyot qo'llanmasida NIV turli etiologiyali o'tkir nafas yetishmovchiligi holatlarida, jumladan O'SOK kuchayishi, kardiogen o'pka shishi, immuniteti susaygan bemorlar, operatsiyadan keyingi holatlar va ekstubatsiyadan keyingi davrda baholangan. Biroq NIV universal davo emas. U bemor hushyor, himoya refleksleri saqlangan, sekretsiyalarni chiqarishga qodir, gemodinamik jihatdan nisbatan barqaror va yuz niqobiga moslashadigan holatlarda samarali bo'ladi. Aks holda NIVni cho'zish intubatsiyani kechiktirib, o'lim xavfini oshirishi mumkin. Shu sababli har bir bemorda NIVga javob erta baholanishi kerak.

## Metodologiya:

Tahlil jarayonida sindromologik yondashuv tanlandi. Bunda nafas yetishmovchiligi yagona sabab bilan emas, balki turli patologik jarayonlarning yakuniy klinik ifodasi sifatida ko'rib chiqildi. Har bir etiologik guruh - o'pka parenximasi shikastlanishi, bronxial obstruksiya, yurak-qon tomir omillari, nafas mushaklari zaifligi, ko'krak qafasi deformatsiyasi, markaziy nafas boshqaruvi buzilishi va metabolik omillar - gaz almashinuvi mexanizmlariga ta'siri nuqtayi nazaridan baholandi. Bu usul mavzuni oddiy kasallik tavsifi darajasida emas, balki klinik fikrlash modeli sifatida yoritishga imkon berdi.

Diagnostik tahlilda asosiy e'tibor quyidagi ko'rsatkichlarga qaratildi: nafas soni, yurak urish tezligi, arterial bosim, ong holati, qo'shimcha nafas mushaklarining ishtiroki, sianoz, SpO<sub>2</sub> darajasi, arterial qon gazlaridagi PaO<sub>2</sub>, PaCO<sub>2</sub> va pH, ko'krak qafasi tasvirlash usullari, infeksiya va yallig'lanish markerlari, EKG va zaruratga ko'ra kompyuter tomografiya natijalari. Bunda birorta tekshiruv alohida holda mutlaq mezon sifatida olinmadi; klinik baho va instrumental-laborator ma'lumotlarning uyg'unligi asosiy tamoyil sifatida belgilandi.

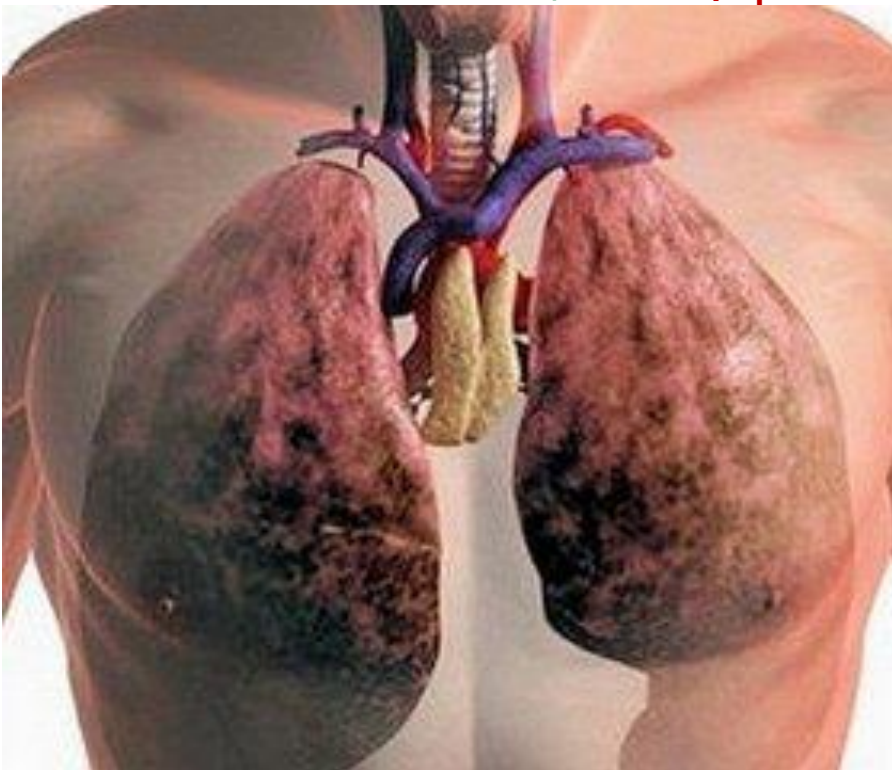
Davolash yondashuvlarini tahlil qilishda bosqichma-bosqich prinsip qo'llanildi: birinchi bosqichda hayotiy xavfni aniqlash va kislorodlanishni ta'minlash, ikkinchi bosqichda gaz almashinuvi turini aniqlash, uchinchi bosqichda asosiy sababni davolash, to'rtinchi bosqichda ventilyatsion yordam zarurligini belgilash, beshinchi

bosqichda asoratlarning oldini olish va reabilitatsiyani tashkil etish. Mazkur metodologiya maqolaning natijalar bo‘limida jadval va izohlar orqali umumlashtirildi.

**Natijalar:** Tahlil natijalari nafas yetishmovchiligi kamida uchta asosiy shaklda namoyon bo‘lishini ko‘rsatadi: gipoksemik, giperkapnik va aralash shakl. Gipoksemik nafas yetishmovchiligi asosan arterial qonda kislorod yetishmasligi bilan bog‘liq bo‘lib, ko‘pincha pnevmoniya, ARDS, o‘pka shishi, o‘pka emboliyasi, interstitsial o‘pka kasalliklari va atelektazlarda uchraydi. Bunda bemor tez nafas oladi, kislorod saturatsiyasi pasayadi, nafas olishga qo‘shimcha mushaklar qo‘shiladi, og‘ir holatda sianoz va ong buzilishi rivojlanadi. Giperkapnik shaklda esa asosiy muammo karbonat angidrid chiqarilishining kamayishidir. Bu O‘SOK kuchayishi, bronxial astma og‘ir xuruji, semizlik-gipoventilyatsiya sindromi, sedativ yoki opioid moddalar ta’siri, nerv-mushak kasalliklari, ko‘krak qafasi deformatsiyasi va nafas mushaklari charchashida kuzatiladi.

Klinik jihatdan nafas yetishmovchiligining erta belgilarini ajratish muhim. Eng dastlabki belgilar nafas sonining oshishi, havo yetishmasligi hissi, bezovtalik, gapirish qiyinlashishi, yurak urishining tezlashishi va terlashdir. Bemor bir necha so‘zni to‘liq ayta olmasa, yotganda nafas qisishi kuchaysa, ko‘krak qafasi va bo‘yin mushaklari nafas olishda faol ishtirok etsa, bu kompensatsiya imkoniyatlari kamayib borayotganini bildiradi. Kechki belgilar - uyquchanlik, ong chalkashishi, lablarning ko‘karishi, nafas sonining paradoksal kamayishi, arterial bosimning pasayishi, aritmiya va bradipnoe - favqulodda xavf belgilari hisoblanadi. Ayniqsa giperkapniyada bemor dastlab bezovta bo‘lishi, keyin uyquchan va loqayd ko‘rinishi mumkin; bu holat noto‘g‘ri talqin qilinsa, davolash kechikadi.

Diagnostika natijalari shuni ko‘rsatadiki, pulsoksimetriya erta skrining uchun juda foydali, lekin yakuniy baholash uchun yetarli emas. SpO2 pastligi gipoksemiyani ko‘rsatadi, ammo PaCO2 va pH haqida ma’lumot bermaydi. Shu sababli nafas yetishmovchiligi gumon qilingan bemorda arterial qon gazlari tahlili eng muhim tekshiruvlardan biridir. PaO2 pasayishi kislorodlanish buzilishini, PaCO2 ortishi ventilyatsiya yetishmovchiligini, pH pasayishi esa respirator atsidozni bildiradi. Ko‘krak qafasi rentgenografiyasi pnevmoniya, o‘pka shishi, atelektaz, plevral suyuqlik yoki pnevmotoraksni aniqlashda yordam beradi. Kompyuter tomografiya o‘pka emboliyasi, interstitsial jarayonlar yoki noaniq infiltratlarda qo‘shimcha ahamiyatga ega.



Davolash natijalarini umumlashtirganda, samarali yondashuv faqat kislorod terapiyasi bilan cheklanmasligi aniq bo‘ladi. Nafas yetishmovchiligini davolashda birinchi vazifa hayot uchun xavfli gipoksemiyani bartaraf etishdir. Buning uchun burun kanüllasi, oddiy niqob, rezervuarli niqob, yuqori oqimli burun kislorodi yoki ventilyatsion yordam tanlanadi. Biroq kislorod miqdori bemor holatiga mos bo‘lishi kerak. O‘SOK yoki giperkapniyaga moyilligi bor bemorlarda haddan tashqari yuqori kislorod oqimi CO<sub>2</sub> ushlanishini kuchaytirishi mumkin. Shuning uchun kislorod terapiyasi klinik holat va arterial qon gazlari bilan nazorat qilinishi lozim.

Noinvaziv ventilyatsiya natijalari ayniqsa O‘SOK kuchayishi bilan bog‘liq giperkapnik respirator atsidozda samarali bo‘lishi mumkin. NIV alveolyar ventilyatsiyani yaxshilaydi, nafas mushaklari ishini kamaytiradi, PaCO<sub>2</sub> ni tushirishga va pH ni tiklashga yordam beradi. Kardiogen o‘pka shishida CPAP yoki bilevel ventilyatsiya nafas ishini kamaytirib, kislorodlanishni yaxshilashi mumkin. Biroq NIVdan foydalanishda bemor hushyorligi, aspiratsiya xavfi, sekretsia miqdori, yuz niqobiga moslashish, gemodinamik barqarorlik va tezkor javob ehtiyotkor baholanadi. NIV samara bermasa, bemorni invaziv mexanik ventilyatsiyaga o‘tkazishni kechiktirish xavfli.

Invaziv mexanik ventilyatsiya nafas to‘xtashi, og‘ir ong buzilishi, gemodinamik beqarorlik, himoya refleksleri yo‘qolishi, NIV muvaffaqiyatsizligi, og‘ir ARDS yoki mushak charchashi rivojlanganda talab qilinadi. Bu usul hayotni saqlab qoluvchi bo‘lsa-da, ventilyator bilan bog‘liq pnevmoniya, barotravma, volutravma, gemodinamik ta’sir va uzoq immobilizatsiya kabi xavflarga ega. Shuning uchun

mexanik ventilyatsiya imkon qadar himoyalovchi strategiyalar bilan, ya'ni o'pka shikastlanishini kamaytiruvchi parametrlar, sedatsiyani nazorat qilish, erta mobilizatsiya va infeksiyon nazorat bilan olib borilishi kerak.

Profilaktika va reabilitatsiya ham natijalarning muhim qismidir. Chekishni to'xtatish, havo ifloslanishidan himoyalash, respirator infeksiyalarga qarshi emlash, O'SOK va astmani muntazam nazorat qilish, inhaler texnikasini to'g'ri o'rgatish, jismoniy faollikni moslashtirish va o'pka reabilitatsiyasi nafas yetishmovchiligi xavfini kamaytiradi. Surunkali kasalligi bor bemorda faqat shifoxona davosi yetarli emas; uy sharoitida dori qabul qilishga rioya qilish, xuruj belgilarini erta bilish va shifokorga o'z vaqtida murojaat qilish natijani belgilaydi.

## 1-jadval. Nafas yetishmovchiligining klinik shakllari va diagnostik farqlari

Shakl	Asosiy buzilish	Tipik sabablar	Klinik-diagnostik belgilar
Gipoksemik (I tur)	PaO <sub>2</sub> yoki SpO <sub>2</sub> pasayadi; PaCO <sub>2</sub> odatda normal yoki pasaygan bo'lishi mumkin.	Pnevmoniya, ARDS, o'pka shishi, o'pka emboliyasi, atelektaz, interstitsial o'pka kasalliklari.	Taxipnoe, sianoz, bezovtalik, qo'shimcha mushaklar ishtiroki; ABG va rentgen/KT muhim.
Giperkapnik (II tur)	PaCO <sub>2</sub> ortadi, pH pasayishi mumkin; alveolyar ventilyatsiya yetishmovchiligi ustun.	O'SOK xuruji, og'ir astma, semizlik-gipoventilyatsiya, sedativ/opioid ta'siri, nerv-mushak kasalliklari.	Uyquchanlik, bosh og'rig'i, ong chalkashishi, mushak charchashi; ABGda PaCO <sub>2</sub> va pH hal qiluvchi.
Aralash shakl	Kislorodlanish ham, CO <sub>2</sub> chiqarilishi ham bir vaqtda buziladi.	Og'ir pnevmoniya, sepsis, travma, ARDS, ko'p a'zoli yetishmovchilik.	Og'ir dispnoe, arterial bosim pasayishi, ong buzilishi; intensiv monitoring talab etiladi.

## 2-jadval. Diagnostik baholashda asosiy ko'rsatkichlar talqini

Ko'rsatkich	Nimani baholaydi?	Klinik talqin	Amaliy ahamiyati

SpO2	Pulsoksimetriya orqali tez baholanadi.	Past ko'rsatkich gipoksemiya ehtimolini bildiradi, ammo CO2 va pHni ko'rsatmaydi.	Skrining uchun foydali; yakuniy baholash ABG bilan to'ldiriladi.
PaO2	Arterial qonda kislorod bosimi.	Pasayishi alveolyar-kapillyar kislorod almashinuvi buzilganini ko'rsatadi.	Gipoksemik tur va kislorod terapiyasi samaradorligini baholashda muhim.
PaCO2	Arterial qonda karbonat anhidrid bosimi.	Ortishi alveolyar ventilyatsiya yetishmovchiligi yoki nafas mushaklari charchashini ko'rsatadi.	Giperkapnik tur, NIV yoki mexanik ventilyatsiya zaruratini baholashda muhim.
pH	Qonning kislota-ishqor holatini bildiradi.	Pasayishi respirator atsidoz va dekompensatsiya xavfini bildiradi.	Davolash tezligi va intensiv yordam darajasini belgilashga yordam beradi.
Rentgen/KT	Ko'krak qafasi tasviriy tekshiruvi.	Pnevmoniya, shish, pnevmotoraks, emboliya yoki atelettazni aniqlashga yordam beradi.	Etiologik tashxisni aniqlash va sababga qaratilgan davoni tanlash uchun zarur.

**4-jadval. Nafas yetishmovchiligida bosqichma-bosqich klinik algoritmi**

Bosqich	Vazifa	Baholash mezonlari	Amaliy qaror
1	Hayotiy xavfni baholash	Ong, SpO2, nafas soni, arterial bosim, sianoz, ko'krak qafasi harakati.	Kislorod, monitoring, reanimatsion tayyorgarlik.
2	Gaz almashinuvi turini aniqlash	ABG: PaO2, PaCO2, pH; pulsoksimetriya va klinik belgilar.	Gipoksemik, giperkapnik yoki aralash shaklni ajratish.
3	Etiologiyani topish	Anamnez, auskultatsiya, rentgen/KT, laboratoriya, EKG zaruratga ko'ra.	Sababga qaratilgan davolash: infeksiya,

			bronxospazm, shish, emboliya va boshqalar.
4	Ventilyatsion yordamni tanlash	Hushyorlik, sekretsiya, aspiratsiya xavfi, ABG dinamikasi.	Mos bo'lsa NIV; samara bo'lmasa intubatsiyani kechiktirmaslik.
5	Qaytalanishni oldini olish	Chekish, inhaler texnikasi, emlash, surunkali kasallik nazorati.	Reabilitatsiya, bemorni o'qitish va ambulator kuzatuv.

**Muhokama:** Nafas yetishmovchiligini muhokama qilishda eng katta xato uni faqat “havo yetishmasligi” deb talqin qilishdir. Dispnoe subyektiv simptom bo'lishi mumkin, lekin nafas yetishmovchiligi obyektiv gaz almashinuvi buzilishi bilan bog'liq. Ba'zi bemorlar og'ir gipoksemiya bo'lsa ham kuchli shikoyat qilmasligi mumkin, ayniqsa keksa yoshdagilar, diabetik neyropatiyasi borlar yoki ong holati o'zgargan bemorlarda. Aksincha, vahima xuruji bo'lgan bemorda nafas qisishi kuchli sezilishi mumkin, ammo arterial gazlar og'ir buzilmagan bo'ladi. Demak, klinik baho laborator va instrumental ma'lumotlar bilan mustahkamlanmasa, tashxisda xato ehtimoli yuqori.

Ikkinchi muhim masala - nafas yetishmovchiligi turini farqlash. Gipoksemik shaklda shifokor kislorodlanishni yaxshilashga, shunt yoki V/Q nomutanosibligini kamaytirishga va o'pka parenximasidagi jarayonni davolashga intiladi. Pnevmoniyada antibiotik, ARDSda himoyalovchi ventilyatsiya, o'pka shishida yurak yetishmovchiligiga qarshi davo, emboliyada antikoagulyatsiya yoki boshqa maxsus chora muhim bo'ladi. Giperkapnik shaklda esa asosiy vazifa alveolyar ventilyatsiyani tiklashdir. Bunda bronxolitiklar, steroidlar, NIV, nafas mushaklari yuklamasini kamaytirish va respirator atsidozni nazorat qilish katta ahamiyatga ega. Shakl noto'g'ri baholansa, masalan giperkapnik bemorga faqat yuqori oqimli kislorod berib, ventilyatsiya muammosi hal qilinmasa, klinik holat yomonlashishi mumkin.

Uchinchi masala - diagnostika ketma-ketligi. Ko'plab resurslari cheklangan muassasalarda arterial qon gazlari tahlili har doim mavjud bo'lmasligi mumkin. Bunday sharoitda pulsoksimetriya, nafas soni, yordamchi mushaklar ishtiroki, ong holati, qon bosimi, yurak urishi, ko'krak rentgeni va asosiy laborator ko'rsatkichlar klinik qarorni vaqtincha yo'naltiradi. Biroq ABG mavjud bo'lgan joyda uni kechiktirish to'g'ri emas. Ayniqsa O'SOK, semizlik-gipoventilyatsiya, dori ta'siri,

nerv-mushak kasalligi yoki uyquchanlik bilan kelgan bemorda PaCO<sub>2</sub> va pH bilmasdan to'liq baho berish qiyin. Shu nuqtada tibbiyot xodimlari uchun protokollashtirilgan yondashuv zarur: kimga pulsoksimetriya yetarli, kimga ABG shart, kimni zudlik bilan intensiv terapiyaga o'tkazish kerak.

To'rtinchi masala - kislorod terapiyasining madaniyati. Kislorod dori kabi qo'llanadi: doza, usul, nishon ko'rsatkich va monitoring talab qiladi. Har bir nafas qisayotgan bemorga nazoratsiz maksimal kislorod berish klinik jihatdan sodda, ammo har doim xavfsiz yondashuv emas. Gipoksemiyasi chuqur, hayotiy xavf ostidagi bemorda yuqori konsentratsiyali kislorod zarur bo'lishi mumkin. Lekin O'SOK va giperkapniyaga moyil bemorlarda SpO<sub>2</sub> ni nazoratli diapazonda ushlab, arterial gazlarni qayta baholash va ventilyatsion yordamni vaqtida boshlash kerak. Bu shifokor va hamshiralardan nafaqat texnik bilim, balki klinik hushyorlikni talab qiladi.

Beshinchi masala - NIV va invaziv ventilyatsiya o'rtasidagi chegarani to'g'ri belgilash. NIVni juda erta rad etish ham, uni haddan tashqari uzoq davom ettirish ham zararli. O'SOK kuchayishi yoki kardiogen o'pka shishida NIV intubatsiya ehtiyojini kamaytirishi mumkin. Biroq bemor hushsiz, aspiratsiya xavfi yuqori, og'ir gemodinamik beqaror, sekretsiyani chiqarolmaydigan yoki NIVga qaramay gazlar yomonlashayotgan bo'lsa, invaziv mexanik ventilyatsiyani kechiktirish xatodir. Bu yerda eng kichik, ammo ishlaydigan o'zgarish - har bir NIV boshlangandan keyin 1–2 soat ichida klinik javobni rejalashtirilgan tartibda baholash: nafas soni kamayaptimi, bemor tinchlanyaptimi, SpO<sub>2</sub> yaxshilandimi, pH tiklanyaptimi, PaCO<sub>2</sub> pasayyaptimi? Javob bo'lmasa, strategiya almashtiriladi.

Oltinchi masala - profilaktika. Nafas yetishmovchiligi ko'pincha yakuniy nuqta bo'lib, uning oldini olish asosiy kasallikni nazorat qilishdan boshlanadi. O'SOK va astmada inhaler texnikasini noto'g'ri bajarish, davolanishni uzish, chekishni davom ettirish, gripp va pnevmokokk infeksiyalariga qarshi himoyaning sustligi, havo ifloslanishi va kech murojaat qilish xurujlar xavfini oshiradi. Surunkali bemorda reabilitatsiya va o'zini kuzatish ko'nikmalari bo'lmasa, shifoxonadan chiqqandan keyingi bir necha hafta ichida qayta yotqizilish ehtimoli ortadi. Demak, maqbul strategiya faqat reanimatsion yordamni kuchaytirish emas, balki birlamchi bo'g'inda profilaktika, erta diagnostika va bemorni o'qitishni tizimli yo'lga qo'yishdir.

## Xulosa

Nafas yetishmovchiligi organizmning kislorodga bo'lgan ehtiyojini qondira olmasligi yoki karbonat angidridni yetarlicha chiqarib yubora olmasligi bilan kechadigan og'ir klinik sindromdir. U mustaqil bitta kasallikdan ko'ra turli patologik jarayonlarning umumiy yakuniy ko'rinishi sifatida baholanishi kerak. Gipoksemik,

giperkapnik va aralash shakllarni farqlash klinik qaror qabul qilishda markaziy o‘rin tutadi, chunki har bir shaklda diagnostik urg‘u va davolash yo‘li farqlanadi.

Maqola natijalari shuni ko‘rsatadiki, nafas yetishmovchiligining erta belgilari - taxipnoe, qo‘shimcha mushaklar ishtiroki, SpO<sub>2</sub> pasayishi, bezovtalik va taxikardiya - jiddiy qabul qilinishi kerak. Kechki belgilar, ya‘ni ong buzilishi, uyquchanlik, sianoz, arterial bosim pasayishi va nafas sonining kamayishi kompensatsiya mexanizmlari tugayotganidan dalolat beradi. Bunday holatda kechikish o‘lim xavfini oshiradi. Diagnostikada pulsoksimetriya muhim bo‘lsa-da, arterial qon gazlari tahlili gipoksemiya va giperkapniyani farqlashda asosiy tekshiruv hisoblanadi.

Davolashda asosiy tamoyil simptomni emas, sababni davolashdir. Kislород terapiyasi gipoksemiyaning bartaraf etadi, ammo pnevmoniya, o‘pka shishi, O‘SOK kuchayishi, emboliya, zaharlanish yoki nerv-mushak kasalligi kabi asosiy omil bartaraf etilmasa, sindrom saqlanadi. Noinvaziv ventilyatsiya O‘SOK kuchayishi va ayrim boshqa holatlarda samarali bo‘lishi mumkin, lekin unga javob bo‘lmasa, invaziv mexanik ventilyatsiyaning kechiktirmaslik kerak. Profilaktika esa chekishni tashlash, infeksiyalardan himoyalash, surunkali kasalliklarni nazorat qilish, bemorni o‘qitish va reabilitatsiya orqali amalga oshiriladi.

## Foydalanilgan Adabiyotlar

Merck Manual Professional Edition. Overview of Respiratory Failure. Critical Care Medicine. Reviewed/revised 2024.

Merck Manual Consumer Version. Respiratory Failure. Reviewed/revised April 2024.

National Heart, Lung, and Blood Institute. Respiratory Failure: Causes and Risk Factors. Updated March 24, 2022.

World Health Organization. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD): Fact sheet. 6 November 2024.

Mirabile V. S., Shebl E., Sankari A., Burns B. Respiratory Failure in Adults. StatPearls. Treasure Island: StatPearls Publishing, updated 2026.

Lagina M., Valley T. S. Diagnosis and Management of Acute Respiratory Failure. Critical Care Clinics. 2024;40(2):235–253.