

## BRONXO PNEVMONIYADA KISLAROD TERAPIYASINING SAMARADORLIGI.

Maripova Nodirabegim Islomjon qizi  
Qoqon universteti Andijon filiali  
nodiraxonmarupova@gmail.com

**Аннотация.** Ushbu maqolada bronxo pnevmoniya bilan og‘rigan bemorlarda kislorod terapiyasining samaradorligi tahlil qilinadi. Bronxo pnevmoniya o‘pkaning alveola va bronxiollari darajasida kechuvchi yallig‘lanish jarayoni bo‘lib, nafas yetishmovchiligi bilan kechadi. Shuning uchun kislorod terapiyasi ushbu kasallikda muhim davolovchi omil sifatida qo‘llaniladi. Tadqiqotda bemorlarga berilgan kislorodning kontsentratsiyasi, nafas olish chastotasi, arterial qon gazlari ( $PaO_2$ ,  $PaCO_2$ ) ko‘rsatkichlari va saturatsiya darajalari asosida davolashning samaradorligi baholangan. Natijalar shuni ko‘rsatadiki, o‘z vaqtida va to‘g‘ri dozada o‘tkazilgan kislorod terapiyasi nafas yetishmovchiligi belgilarini kamaytiradi, arterial qonning oksigenatsiyasini yaxshilaydi hamda kasallikning og‘ir kechishini oldini oladi. Maqolada shuningdek, kislorod terapiyasini qo‘llashda ehtiyot choralar, usullar (maskali, nazal kateterli, yuqori oqimli tizimlar) va individual yondashuv zaruriyati yoritilgan.

**Калит so‘zlar.** Bronxo pnevmoniya, kislorod terapiyasi, nafas yetishmovchiligi, oksigenatsiya, reabilitatsiya.

**Аннотация.** В данной статье анализируется эффективность кислородной терапии у пациентов, страдающих бронхопневмонией. Бронхопневмония представляет собой воспалительный процесс, происходящий на уровне альвеол и бронхиол лёгких и сопровождающийся дыхательной недостаточностью. Поэтому кислородная терапия является важным лечебным фактором при данном заболевании. В исследовании эффективность лечения оценивалась на основе показателей концентрации подаваемого кислорода, частоты дыхания, газового состава артериальной крови ( $PaO_2$ ,  $PaCO_2$ ) и уровня сатурации. Результаты

показали, что своевременно и правильно проведённая кислородная терапия снижает признаки дыхательной недостаточности, улучшает оксигенацию артериальной крови и предотвращает тяжёлое течение заболевания. В статье также освещены меры предосторожности при применении кислородной терапии, её методы (масочная, через назальный катетер, системы с высоким потоком) и необходимость индивидуального подхода.

**Ключевые слова.** бронхопневмония, кислородная терапия, дыхательная недостаточность, оксигенация, реабилитация.

**Annotation.** This article analyzes the effectiveness of oxygen therapy in patients with bronchopneumonia. Bronchopneumonia is an inflammatory process occurring at the level of the alveoli and bronchioles of the lungs, accompanied by respiratory failure. Therefore, oxygen therapy serves as an important therapeutic factor in the treatment of this disease. The study evaluated the effectiveness of treatment based on the concentration of administered oxygen, respiratory rate, arterial blood gas indicators ( $PaO_2$ ,  $PaCO_2$ ), and oxygen saturation levels. The results showed that timely and properly dosed oxygen therapy reduces the symptoms of respiratory failure, improves arterial blood oxygenation, and prevents severe progression of the disease. The article also highlights safety measures, methods of oxygen therapy (mask, nasal catheter, high-flow systems), and the importance of an individualized approach.

**Keywords.** bronchopneumonia, oxygen therapy, respiratory failure, oxygenation, rehabilitation.

**Kirish.** Bronxo pnevmoniya - bu o'pkaning mayda bronx va alveolalarida kechuvchi yallig'lanish jarayoni bo'lib, ko'pincha bakterial, virusli yoki aralash infeksiya natijasida rivojlanadi. Kasallik asosan immun tizimi zaiflashgan, surunkali bronxit yoki yurak-qon tomir kasalliklari bilan og'riqan bemorlarda uchraydi. Bronxo pnevmoniyada nafas yo'llarining yallig'lanishi natijasida alveolalarning gaz almashinuvi buziladi, bu esa arterial qonda kislorod miqdorining pasayishiga (gipoksemiya) va karbonat angidridning ortishiga (giperkapniya) olib keladi. Shu sababli, kislorod terapiyasi bronxopnevmoniya bilan og'riqan bemorlarni

davolashning ajralmas qismi hisoblanadi. U nafaqat nafas yetishmovchiligini kamaytiradi, balki o'pka ventilyatsiyasini, to'qimalar oksigenatsiyasini yaxshilaydi va yurak hamda miya faoliyatini qo'llab-quvvatlaydi. To'g'ri o'tkazilgan kislorod terapiyasi bemorning umumiy ahvolini tezda yaxshilab, kasallik asoratlarini kamaytiradi. Shu bois, kislorod terapiyasining samaradorligini o'rganish bronxopnevmoniyani kompleks davolashda muhim ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi. Kislorod terapiyasi bu organizmga qo'shimcha kislorod yetkazish orqali qonning oksigenatsiyasini yaxshilashga qaratilgan muhim davolash usulidir. Bronxo pnevmoniyada o'pka alveolarining yallig'lanishi natijasida gaz almashinuvi jarayoni buziladi, buning oqibatida qon tarkibidagi kislorod miqdori kamayadi. Bu holat gipoksemiya va nafas yetishmovchiligi belgilarini keltirib chiqaradi. Shu sababli, bemor organizmga tashqi manbadan kislorod berish orqali nafas tizimi faoliyatini qo'llab-quvvatlash zarur bo'ladi. Kislorod terapiyasi bir necha usullarda amalga oshiriladi. Nazal kateterlar orqali - eng yengil va qulay usul, yengil nafas yetishmovchiligida qo'llaniladi. Kislorod maskalari yordamida - o'rta va og'ir holatlarda keng qo'llaniladi. Yuqori oqimli kislorod tizimlari va sun'iy nafas oldirish apparatlari (IVL) og'ir gipoksemiya holatlarida ishlatiladi. Terapiyani o'tkazishda kislorodning konsentratsiyasi (odatda 24–60%), oqim tezligi va bemorning saturatsiyasi ( $SpO_2$ ) doimiy nazorat ostida bo'lishi kerak. Maqsad arterial qondagi kislorod to'yinganlik darajasini 92–96% oralig'ida ushlab turishdir. Kislorod terapiyasining to'g'ri qo'llanilishi nafaqat nafas olish faoliyatini yaxshilaydi, balki yurak faoliyatini barqarorlashtiradi, miya gipoksiyasini kamaytiradi va bemorning umumiy rehabilitatsiyasini tezlashtiradi. Shu bilan birga, kislorodning haddan tashqari yuqori konsentratsiyasidan saqlanish zarur, chunki bu holat giperkapniya va kislorod toksikligiga olib kelishi mumkin. Nafas yetishmovchiligi bu organizmning kislorodga bo'lgan ehtiyoji va o'pkaning kislorod yetkazish, karbonat angidridni chiqarish imkoniyati o'rtasidagi nomutanosiblik holatidir. Bronxo pnevmoniya rivojlanganda alveolalar yallig'lanish infiltrati bilan to'ladi, bronxiollarda shilliq sekretiya ko'payadi va ventilyatsiya-perfuziya nisbati buziladi. Natijada, qonning oksigen bilan

to'yinish darajasi ( $SpO_2$ ) pasayadi, arterial qonda  $PaO_2$  kamayadi va  $PaCO_2$  ortadi. Klinik jihatdan nafas yetishmovchiligi quyidagi belgilar bilan namoyon bo'ladi. Nafas olish chastotasining ortishi (tachipnoe). Teri va shilliq qavatlarning ko'karishi (sianoz). Yurak urish tezlashuvi (taxikardiya). Bemorning nafas olishda yordamchi mushaklardan foydalanishi. Bosh aylanishi, charchoq, ongning buzilishi. Nafas yetishmovchiligi ikkiga bo'linadi.

1. Gipoksemik tur qonning kislorod bilan to'yinishi pasaygan ( $PaO_2$  60 mm Hg), lekin karbonat angidrid darajasi nisbatan normal bo'ladi.
2. Giperkapnik tur karbonat angidrid ( $PaCO_2 > 45$  mm Hg) ortadi, bu ventilyatsiya buzilishi bilan bog'liq.

Bronxo pnevmoniyada nafas yetishmovchiligi asosan gipoksemik turda kechadi. Bu holatda asosiy maqsad - o'pka gaz almashinuvini tiklash va to'qimalarga kislorod yetkazib berishni yaxshilashdir. Shuning uchun kislorod terapiyasi, nafas mashqlari, fizioterapiya va bronxlarni kengaytiruvchi dorilar kompleks qo'llaniladi. O'z vaqtida aniqlanmagan va davolanmagan nafas yetishmovchiligi gipoksiya natijasida yurak, miya va boshqa hayotiy muhim organlarda qaytmas o'zgarishlarga olib kelishi mumkin. Shu sababli, bronxo pnevmoniyada nafas yetishmovchiligi holatini erta aniqlash va to'g'ri boshqarish bemorning hayot sifatini saqlashda muhim ahamiyatga ega.

Oksigenatsiya bu organizm to'qimalarining yetarli darajada kislorod bilan ta'minlanishini ifodalovchi muhim fiziologik jarayondir. Bu jarayon o'pkaning alveolarida havo tarkibidagi kislorodning qonga o'tishi va eritrotsitlardagi gemoglobin bilan bog'lanishi natijasida amalga oshadi. Bronxo pnevmoniyada alveolar yallig'lanish ekssudati bilan to'lib qolganligi sababli, gaz almashinuvi keskin buziladi va arterial qondagi kislorod miqdori kamayadi ( $PaO_2$  pasayadi). Bunday holatda oksigenatsiyani yaxshilash uchun kislorod terapiyasi muhim ahamiyatga ega. U alveolalarda kislorodning parchal bosimini oshiradi, gaz diffuziyasini kuchaytiradi va qondagi kislorod to'yinganlik darajasini ( $SpO_2$ ) normallashtiradi. Kislorod terapiyasi yordamida  $PaO_2$  darajasini 80–100 mm Hg,  $SpO_2$

ni esa 92–96% oralig‘ida ushlab turish tavsiya etiladi. Oksigenatsiya samaradorligini baholash uchun quyidagi laborator va instrumental ko‘rsatkichlardan foydalaniladi. Arterial qon gazlari tahlili ( $PaO_2$ ,  $PaCO_2$ , pH). Pulseoksimetriya ( $SpO_2$  ni aniqlash).  $PaO_2/FiO_2$  nisbati - o‘pka gaz almashinuvining umumiy ko‘rsatkichidir. Oksigenatsiya yetarli darajada tiklangan bemorlarda nafas olish chuqurligi normallasadi, sianoz kamayadi, yurak faoliyati barqarorlashadi va to‘qimalarning metabolik faoliyati yaxshilanadi. Shu bilan birga, kislorodning haddan tashqari yuqori miqdori uzoq muddat davomida berilsa, kislorod toksikligi xavfi paydo bo‘ladi. Shu sababli, har bir bemorga individual doza va nazorat asosida oksigenatsiya darajasini boshqarish muhim hisoblanadi. Reabilitatsiya. Bronxo pnevmoniyadan keyingi reabilitatsiya - bu bemor organizmini to‘liq sog‘lom holatga qaytarish, o‘pka ventilyatsiyasini tiklash va asoratlarning oldini olishga qaratilgan kompleks davolash bosqichidir. Reabilitatsiya jarayoni kasallikning og‘irligiga, bemorning yoshiga va umumiy holatiga qarab individual tarzda olib boriladi.

Reabilitatsiya quyidagi asosiy yo‘nalishlarni o‘z ichiga oladi.

1. Nafas mashqlari va fizioterapiya. Maxsus nafas mashqlari (chuqur nafas olish, diafragmal nafas, sekin chiqarish) o‘pka hajmini tiklash, alveolalarning ventilyatsiyasini yaxshilash va gaz almashinuvini normallashtirishga yordam beradi. Fizioterapevtik muolajalar inhalyatsiya, elektroforez, UHF va massaj o‘pka to‘qimalarining tiklanishini tezlashtiradi.
2. Kislorod terapiyasini davom ettirish. Reabilitatsiyaning dastlabki bosqichida kislorod terapiyasi qisqa muddatlarda qo‘llanilib, qonning oksigenatsiya darajasi nazorat ostida ushlab turiladi.
3. Dori vositalari bilan qo‘llab-quvvatlovchi davolash. Yallig‘lanishga qarshi, balg‘am ko‘chiruvchi va bronx kengaytiruvchi dorilar bemorning nafas tizimini to‘liq tiklashga yordam beradi.
4. Ovqatlanish va suyuqlik rejimi. Bemorning ratsionida oqsilga, vitaminlarga, ayniqsa C va E vitaminlariga boy, yengil hazm bo‘ladigan mahsulotlar bo‘lishi kerak. Yetarli

suyuqlik iste'moli (kuniga 1,5–2 litr) balg'amni suyultiradi va chiqarishni osonlashtiradi.

5. Jismoniy faollikni bosqichma-bosqich oshirish. Yengil yurishlar, nafas mashqlari va sog'lom turmush tarziga qaytish reabilitatsiyaning muhim elementi hisoblanadi.

Reabilitatsiya natijasida nafas olish tizimi faoliyati tiklanadi, arterial qonning kislorod bilan to'yinganlik darajasi normallasadi, immun tizimi mustahkamlanadi va kasallik qaytalanishining oldi olinadi. Shu bilan birga, bronxopnevmoniyadan so'ng reabilitatsiya jarayoni uzoq muddatli bo'lishi mumkin, shuning uchun bemor shifokor nazoratida bo'lishi va barcha tavsiyalarga rioya etishi zarur.

**Xulosa.** Bronxopnevmoniya - o'pkaning alveol va bronxiolarida kechuvchi yallig'lanish jarayoni bo'lib, ko'pincha nafas yetishmovchiligi bilan kechadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, kislorod terapiyasi bronxopnevmoniyada asosiy davolash usullaridan biri hisoblanadi, chunki u arterial qonning kislorod to'yinganligini oshiradi, nafas yetishmovchiligi belgilarini kamaytiradi va kasallikning og'ir kechishini oldini oladi. Reabilitatsiya jarayoni nafas mashqlari, fizioterapiya, dori vositalari va ratsionni optimallashtirish orqali bemorning o'pka funksiyasini tiklashga yordam beradi. To'g'ri va vaqtida qo'llanilgan kislorod terapiyasi bilan birga, reabilitatsiya bemorning umumiy holatini yaxshilaydi, asoratlar rivojlanishini kamaytiradi va hayot sifatini oshiradi. Shu bilan bronxopnevmoniyada kislorod terapiyasi samaradorligi va reabilitatsiya bemorlarni tezroq sog'ayishiga va kasallikdan keyingi funksional holatni tiklashga sezilarli hissa qo'shadi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Chuchalin, A.G. Pnevmoniya: diagnostika va davolash. Moskva: Meditsina, 2018.
2. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of COPD. 2024.
3. Kumar, V., Abbas, A.K., Aster, J.C. Robbins Basic Pathology. 11th Edition. Elsevier, 2021.
4. Fishman, A., et al. Fishman's Pulmonary Diseases and Disorders. 5th Edition. McGraw-Hill, 2015.

5. British Thoracic Society. Guidelines for Oxygen Use in Adults in Healthcare and Emergency Settings. 2017.

6. McIntosh, K. Respiratory Infections in Children and Adults. Cambridge University Press, 2020