



## SUN'IY NAFAS APPARATINING BEMORLARGA FOYDALI VA NOJO'YA TA'SIRLARI

*Axrorov Abror Ixtiyor og'li*

*Respublika Shoshilinch Tibbiy*

*Yordam Ilmiy Markazi Navoiy viloyat filiali,*

*+998942529300*

### **Annotatsiya**

Ushbu maqolada sun'iy nafas apparatining bemor organizmiga ko'rsatadigan foydali va nojo'ya ta'sirlari klinik nuqtayi nazardan yoritilgan. Zamonaviy intensiv terapiyada mexanik ventilyatsiya o'pkalarning gaz almashinuvini ta'minlashda, nafas olish mushaklari ishdan chiqqan hollarda, og'ir respirator sindromlarda hamda reanimatsion amaliyotda keng qo'llaniladi. Shu bilan birga, uning uzoq muddatli qo'llanilishi qator asoratlarni keltirib chiqarishi mumkin. Maqolada ushbu apparatning terapevtik imkoniyatlari va xavf-xatarlari, shuningdek, undan oqilona foydalanish bo'yicha ilmiy tavsiyalar yoritilgan.

**Kalit so'zlar:** sun'iy nafas, mexanik ventilyatsiya, asoratlar, barotravma, reanimatsiya, kislorod, pnevmoniya

### **Kirish**

Sun'iy nafas apparatlari nafas olish faoliyati buzilgan, hushsiz yoki o'pka faoliyati yetarli bo'lmagan bemorlarda kislorod almashinuvini ta'minlash uchun qo'llaniladi. Ushbu apparatlar og'ir patologiyalarda, operatsiyalar vaqtida, reanimatsion holatlarda, COVID-19 kabi virusli infeksiyalar asoratlarida asosiy yordam vositasi sifatida xizmat qiladi. Klinika amaliyotida mexanik ventilyatsiyadan foydalanish chuqur bilim, aniq ko'rsatma va ehtiyotkorlikni talab qiladi.

Sun'iy nafas apparatining foydali jihatlari: Sun'iy nafas apparati bemor hayotini saqlab qolishning muhim vositasi hisoblanadi. U organizmga kislorod yetkazib berib, karbonat angidridni chiqarishga yordam beradi. Bu esa hujayralar faoliyatini tiklashda muhim rol o'ynaydi. Nafas olish mushaklari zaiflashganda yoki to'liq ishdan chiqqanda, ventilator ularning o'rini bosadi.





Ventilyatsiya orqali o'pka alveolalari ochiq holatda saqlanadi, bu esa atelektazisning oldini olishga yordam beradi. Ushbu apparat pnevmoniya, o'pka shishi, COVID-19 asoratlari kabi og'ir holatlarda samarali qo'llaniladi. Ventilyatsiya reanimatsiya jarayonlarida, ayniqsa yurak va nafas to'xtashida, tez yordam ko'rsatishda muhim vositadir.

Operatsiyalar vaqtida, ayniqsa umumiy narkozda, bemorning o'z mustaqil nafas ololmasligi tufayli, sun'iy nafas hayotiy zaruratga aylanadi. Nafas chastotasi, chuqurligi, bosimi va o'pka sig'imi to'liq nazorat ostida bo'ladi. Bu esa fiziologik holatni barqaror ushlab turishga yordam beradi.

Sun'iy nafas apparati yordamida yurak-qon tomir tizimining faoliyati ham bilvosita barqarorlashtiriladi. Gipotenziya, gipoksemiya holatlarining oldini olishda u katta ahamiyatga ega. Noinvaziv ventilyatsiya usullari bemorni intubatsiyasiz holatda qo'llab-quvvatlab, sog'ayish jarayonini tezlashtiradi.

Shuningdek, sun'iy nafas olish terapiyasi uy sharoitida, surunkali nafas yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarda qo'llanilishi mumkin. Bu holatda bemor hayot sifati yaxshilanadi va yotib qolish xavfi kamayadi.

Sun'iy nafas apparatining nojo'ya ta'sirlari: Sun'iy nafas apparatining uzoq muddatli qo'llanilishi ayrim nojo'ya ta'sirlarni yuzaga keltirishi mumkin. Eng keng tarqalgan asoratlardan biri bu ventilyator-assotsiyalangan pnevmoniyadir. Bunda steril bo'lmagan intubatsiya, traxeya orqali kiritilgan naychalar orqali infeksiya rivojlanadi.

Yana bir muhim xavf — bu barotravmadir. Alveolalarga yuqori bosimda havo yuborilishi ularning yorilishiga, pnevmotoraksga olib kelishi mumkin. Bu holat yurakning ishlashini ham izdan chiqaradi, gipotenziya, aritmiyalar paydo bo'ladi.

O'pkaning ortiqcha shishishi, ya'ni volutravma ham kuzatiladi. Bu alveolalarning haddan tashqari kengayishi natijasida to'qima zararlanishiga olib keladi. Biotravma esa o'pka to'qimalarida yallig'lanish mediatorlarining ko'payishi orqali butun organizmda sepsisga o'xshash holatni chaqiradi.

Uzun muddat intubatsiyada qolgan bemorlarda traxeya shilliq qavati, vokal kordlar va tovush yo'llarida shikastlanishlar kuzatiladi. Ba'zan extubatsiyadan keyingi trakeal stenoz, ovoz yo'qolishi, laringospazm holatlari ham rivojlanadi.





Nafas olish mushaklarining ishdan chiqishi, diafragmaning sustlashuvi uzoq muddatli sun'iy ventilyatsiyaning yana bir salbiy jihati hisoblanadi. Bu holat bemorning apparatdan ajralishini murakkablashtiradi.

Shuningdek, yurak-qon tomir tizimi faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatiladi. O'pka bosimi oshganda yurakka qaytuvchi venoz oqim kamayadi, bu yurak chiqishini pasaytiradi. Hazm va siydik tizimlari ham ishdan chiqishi mumkin, bu esa bemorning umumiy ahvolini yanada og'irlashtiradi.

Sun'iy ventilyatsiyada yotgan bemorlarda sedatsiyaga ehtiyoj yuqori bo'ladi. Bu esa ong buzilishi, deliriya, uzoq psixologik reabilitatsiyaga olib keladi. Ventilyatsiya yotoq rejimida bo'lishni talab qilgani sababli, bosim yaralari, muskul atrofiyasi, qon aylanishining buzilishi kuzatiladi.

Ushbu apparatlar resurs va iqtisodiy jihatdan ham katta yukni tashkil etadi. Doridarmon, monitoring, xizmat ko'rsatish va shifokor mehnati — barchasi katta xarajatlarni talab qiladi.

## **Xulosa**

Sun'iy nafas apparatlari zamonaviy tibbiyotda ajralmas vosita hisoblanadi. Ular hayotni saqlab qolish, organizmning nafas olish faoliyatini tiklash, og'ir kasalliklarni davolashda muhim rol o'ynaydi. Biroq uning nojo'ya ta'sirlari va asoratlarini inobatga olgan holda, faqat aniq klinik ko'rsatmalar asosida, mutaxassislar nazorati ostida qo'llanilishi zarur. Klinika ordinatorlari uchun ushbu bilim va yondashuvlar amaliyotda muvaffaqiyatli va xavfsiz ishlashning asosini tashkil etadi.

## **Foydalanilgan adabiyotlar**

Tobin MJ. Principles and Practice of Mechanical Ventilation. 3rd edition. McGraw-Hill Education, 2013.

Gattinoni L, Marini JJ. "Ventilator-induced lung injury: the anatomical and physiological framework." Critical Care Medicine. 2015; 43(3): 679–687.

Slutsky AS, Ranieri VM. "Ventilator-induced lung injury." New England Journal of Medicine. 2013; 369(22): 2126–2136.

Mancebo J. "Noninvasive ventilation in acute respiratory failure." Intensive Care Medicine. 2015; 41(1): 12–22.





Schmidt GA, Hall JB, Kress JP. Principles of Critical Care. 4th edition. McGraw-Hill Education, 2015.

World Health Organization. Clinical management of severe acute respiratory infection when COVID-19 is suspected. Interim guidance. WHO, 2020.

Kamal RM, El-Morshedy SM. "Ventilator Associated Pneumonia: Risk Factors and Prevention." Egyptian Journal of Chest Diseases and Tuberculosis. 2016; 65(1): 339–347.

MacIntyre NR et al. "Evidence-based guidelines for weaning and discontinuing ventilatory support." Chest. 2001; 120(6 Suppl): 375S–395S.

Esteban A et al. "Evolution of mechanical ventilation in response to clinical research." American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine. 2002; 166(12): 1510–1514.

