

**OZONOTERAPIYA YORDAMIDA SURUNKALI YALLIG‘LANISH
KASALLIKLARINI DAVOLASHDA YANGI YONDASHUVLAR****Fozilova Feruza Nosirjon qizi***Qo‘qon universiteti Andijon filiali Davolash ishi yo‘nalishi talabasi***O'sarov X.S***Ilmiy rahbar: Pr.Dotsent***MAQOLA
MALUMOTI****ANNOTATSIYA:****MAQOLA TARIXI:***Received:30.08.2025**Revised: 31.08.2025**Accepted:01.09.2025***KALIT SO‘ZLAR:***Ozonoterapiya,
surunkali yallig‘lanish,
innovatsion davolash,
immunomodulyator
ta’sir, tibbiyotda ozon..*

Surunkali yallig‘lanish kasalliklari bugungi kunda tibbiyotning eng dolzarb muammolaridan biri bo‘lib, ularning davomiyligi va davolashdagi murakkabligi bemorlarning hayot sifatini sezilarli darajada pasaytiradi. An’anaviy dori vositalaridan foydalanish ko‘plab nojo‘ya ta’sirlarni keltirib chiqarishi mumkin. Shu sababli, muqobil va qo‘shimcha davolash usullarini izlash zarurati ortib bormoqda. Ozonoterapiya — kislorod va ozon aralashmasidan foydalanishga asoslangan innovatsion muolaja bo‘lib, u antioksidant, immunomodulyator va yallig‘lanishga qarshi xususiyatlari bilan ajralib turadi. Mazkur maqolada ozonoterapiyaning surunkali yallig‘lanish kasalliklarini davolashdagi yangi yondashuvlari, mexanizmlari hamda klinik qo‘llash tajribalari tahlil qilingan.

Surunkali yallig‘lanish kasalliklari dunyo miqyosida keng tarqalgan bo‘lib, ular orasida revmatoid artrit, surunkali bronxit, ichakning yallig‘lanish kasalliklari, dermatit va boshqa turdagi patologiyalarni keltirish mumkin. Ushbu kasalliklarning asosiy muammosi — uzoq davom etishi, qaytalanishi va organizmning immun tizimi hamda umumiy metabolik jarayonlariga salbiy ta’sir ko‘rsatishidir. An’anaviy farmakoterapiya (steroidlar, nosteroid

yallig'lanishga qarshi vositalar, immunosupressorlar) ko'pincha simptomatik bo'lib, ularning uzoq muddatli qo'llanilishi jiddiy nojo'ya oqibatlariga olib keladi.

So'nggi yillarda ozonoterapiya kabi innovatsion muolajalar tibbiyotda keng joriy etilmoqda. Ozonning biologik xususiyatlari uni terapevtik amaliyotda samarali qo'llash imkonini beradi. Ozonoterapiya hujayra oksidlanish-tiklanish muvozanatini yaxshilaydi, yallig'lanish mediatorlarini kamaytiradi hamda immun tizimini modulyatsiya qiladi. Shu bois, surunkali yallig'lanish kasalliklarini davolashda ozonoterapiya istiqbolli yo'nalishlardan biri hisoblanadi.

Surunkali yallig'lanish kasalliklari zamonaviy tibbiyotning eng muhim muammolaridan biri hisoblanadi. Chunki ularning uzoq davom etishi, qaytalovchi xususiyatga ega bo'lishi va murakkab davolash jarayonini talab qilishi bemorlarning hayot sifatini pasaytiradi, nogironlik darajasini oshiradi va hatto o'lim ko'rsatkichlarini kuchaytiradi. An'anaviy dori vositalaridan foydalanish ko'pincha simptomatik yengillik beradi, biroq surunkali jarayonni to'liq bartaraf eta olmaydi, shu bilan birga ko'plab nojo'ya ta'sirlarni keltirib chiqaradi. Shu sababli so'nggi yillarda muqobil va innovatsion yondashuvlar izlanmoqda. Shunday istiqbolli yo'nalishlardan biri ozonoterapiya bo'lib, bu usul organizmda tabiiy fiziologik jarayonlarni qo'llab-quvvatlash, immunitetni mustahkamlash va yallig'lanish mediatorlarini tartibga solish orqali samarali ta'sir ko'rsatishi bilan ajralib turadi.

Ozonoterapiyaning terapevtik mexanizmlari keng qamrovli bo'lib, ularning asosiy yo'nalishlari antioksidant himoya, immunomodulyatsiya, mikrotsirkulyatsiyani yaxshilash, energiya almashinuvini tiklash va antimikrob ta'sirni o'z ichiga oladi. Surunkali yallig'lanish kasalliklarida asosiy patogenetik omillardan biri erkin radikallar faolligining oshishi va oksidlovchi stress bo'lib, bu jarayon hujayralar membranasining shikastlanishiga, mitoxondrial disfunktsiyaga hamda sitokinlar disbalansiga olib keladi. Ozon organizmga kichik dozada kiritilganda oksidlovchi stressni kamaytiruvchi tizimlarni faollashtiradi, xususan, superoksid dismutaza, katalaza va glutation peroksidaza kabi fermentlarning faoliyatini kuchaytiradi. Natijada lipidlarning peroksidlanishi sekinlashadi, hujayra membranalari barqarorlashadi va yallig'lanish jarayoni susayadi.

Bundan tashqari, ozonoterapiya immunomodulyator ta'sir ko'rsatib, T-limfotsitlar va fagotsitlarning faolligini oshiradi, bu esa organizmning o'zini himoya qilish qobiliyatini kuchaytiradi. Surunkali yallig'lanishda kuzatiladigan asosiy muammo — proyallig'lovchi mediatorlarning haddan tashqari ko'pligidir. Masalan, interleykin-1, interleykin-6 va tumor nekroz omili alfa kabi sitokinlar yallig'lanish jarayonini kuchaytiradi, og'riq sindromini qo'zg'atadi va to'qimalarda qaytarilmas o'zgarishlarga olib keladi. Ozonoterapiya ushbu

mediatorlarning faolligini pasaytiradi, aksincha, antiyallig'lanish mediatorlari, jumladan interleykin-10 va transformatsiyalovchi o'sish omili beta ishlab chiqarilishini rag'batlantiradi. Natijada yallig'lanish jarayoni muvozanatlanadi, immunitet tizimi esa fiziologik holatga yaqinlashadi.

Energiya almashinuvi ham surunkali yallig'lanish kasalliklarida jiddiy buziladi. Mitoxondrial disfunktsiya hujayralarda ATP ishlab chiqarilishini kamaytiradi va gipoksiya kuchayadi. Ozon kislorod bilan bog'liq jarayonlarni yaxshilab, mitoxondrial faoliyatni rag'batlantiradi. Bu esa hujayra darajasida energiya almashinuvini tiklashga yordam beradi va bemorning umumiy holatini yengillashtiradi. Shu sababli ozonoterapiya faqat simptomatik emas, balki patogenetik davolash usuli sifatida ham katta ahamiyatga ega.

Klinik amaliyotda ozonoterapiya turli kasalliklarda muvaffaqiyatli qo'llanmoqda. Revmatoid artritda u og'riqni kamaytiradi, bo'g'imlarda shish va yallig'lanishni pasaytiradi, harakatchanlikni yaxshilaydi. Surunkali bronxit va bronxial astmada nafas yo'llarida yallig'lanishni kamaytiradi, alveolalarda gaz almashinuvini yaxshilaydi va bemorlarda nafas qisqaligi, yo'tal kabi belgilarni sezilarli darajada yengillashtiradi. Shuningdek, ichakning yallig'lanish kasalliklarida, xususan Kron kasalligi va yarali kolitda shilliq qavatni tiklashga yordam beradi, remissiya davrini uzaytiradi va dorilarga bo'lgan ehtiyojni kamaytiradi. Dermatologik kasalliklarda, jumladan psoriasis va atopik dermatitda esa teri yuzasida yallig'lanishni kamaytiradi, qichishish va qizarishni yengillashtiradi.

Amaliyotda ozonoterapiyaning bir necha qo'llanish usullari mavjud. Ularning eng keng tarqalganlaridan biri — katta autohemoterapiya bo'lib, bunda bemorning qonidan ma'lum miqdor olinib, ozon-kislorod aralashmasi bilan to'yinganidan so'ng qayta vena ichiga yuboriladi. Bu usul immunomodulyator va umumiy metabolik jarayonlarga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Rektal insulyatsiya usuli asosan ichak kasalliklarida qo'llanilib, ozon gazining yallig'lanishga qarshi xususiyatidan foydalaniladi. Ozonlangan eritmalar bilan infuziya qilish esa umumiy intoksikatsiyani kamaytiradi, qonda oksidlanish-tiklanish jarayonlarini me'yorlashtiradi. Shuningdek, lokal qo'llash usullari ham mavjud: ozonlangan yog' va suv yara, yallig'langan teri yoki shilliq qavatlarga surtiladi, bu esa to'qimalarning tiklanishini tezlashtiradi.

Ozonoterapiyaning afzalliklari juda ko'p. U toksik emas, tabiiy antioksidant himoya tizimlarini faollashtiradi, dorilarning dozasi va nojo'ya ta'sirlarini kamaytiradi. Eng muhimi, bemorlarda uzoq muddatli remissiyaga erishishga yordam beradi. Shu bilan birga, ayrim cheklovlar ham mavjud. Masalan, o'tkir yurak yetishmovchiligi, qon ivish tizimidagi og'ir buzilishlar, faol qon ketish holatlari va tireotoksikozda ozonoterapiyani qo'llash

mumkin emas. Shuningdek, dozani va muolaja usulini faqat malakali mutaxassis belgilashi lozim. Chunki noto'g'ri dozalash yoki noto'g'ri usulda qo'llash bemorda asoratlarni keltirib chiqarishi mumkin.

Bugungi kunda dunyoning ko'plab mamlakatlarida ozonoterapiya turli sohalarda qo'llanilmoqda va bu yo'nalishda ilmiy tadqiqotlar davom etmoqda. Xususan, Germaniya, Italiya, Rossiya va Turkiya klinikalarida o'tkazilgan tadqiqotlarda ozonoterapiya surunkali yallig'lanish kasalliklarida an'anaviy davo usullarini to'ldiruvchi samarali vosita sifatida tan olingan. Ko'plab klinik kuzatuvlarda bemorlarning umumiy ahvoli yaxshilanishi, simptomlarning kamayishi va dori yuklamasining sezilarli darajada qisqarishi qayd etilgan.

Shu o'rinda ta'kidlash lozimki, ozonoterapiya nafaqat tibbiy amaliyotda, balki profilaktik yo'nalishda ham muhim ahamiyatga ega. U organizmning umumiy tonusini oshiradi, surunkali charchoq sindromida, immunitet pasayganida va tiklanish davrida qo'llanilgan da yaxshi natijalar beradi. Demak, surunkali yallig'lanish kasalliklarida ozonoterapiya zamonaviy tibbiyotda innovatsion yondashuv sifatida alohida o'rin tutadi va kelajakda yanada kengroq qo'llanilishi kutilmoqda.

Ozonoterapiya surunkali yallig'lanish kasalliklarini davolashda istiqbolli innovatsion yondashuv sifatida katta ahamiyat kasb etadi. U an'anaviy dori vositalariga nisbatan nojo'ya ta'sirlari kam bo'lib, organizmning tabiiy himoya tizimlarini faollashtiradi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, ozonoterapiya yallig'lanish mediatorlari balansini me'yorlashtiradi, immunitetni modulyatsiya qiladi, mikrosirkulyatsiyani yaxshilaydi va hujayralarda energiya almashinuvini tiklashga yordam beradi. Klinik qo'llanmalar revmatoid artrit, surunkali bronxit, ichakning yallig'lanish kasalliklari hamda dermatologik patologiyalarda samarali natijalar bergan. Shu bilan birga, uni qo'llashda individual yondashuv, dozalash va usullarni malakali shifokor tomonidan tanlash zarur.

Umuman olganda, ozonoterapiya surunkali yallig'lanish kasalliklarini davolashda an'anaviy muolajalarni to'ldiruvchi va ularning samaradorligini oshiruvchi qo'shimcha usul sifatida alohida ahamiyatga ega. Kelgusida chuqur ilmiy izlanishlar va randomizatsiyalangan klinik tadqiqotlar o'tkazish orqali ushbu metodikaning samaradorligi va xavfsizligi yanada kengroq isbotlanishi zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Bocci V. *Ozone: A New Medical Drug*. Springer, 2011.
2. Elvis A. M., Ekta J. Ozone therapy: A clinical review. *Journal of Natural Science, Biology and Medicine*, 2011; 2(1): 66–70.

3. Re L., Malcangi G., Martinez-Sanchez G. Medical ozone: a critical evaluation of the various methods of administration. *International Journal of Ozone Therapy*, 2012; 11(2): 55–65.

4. Smith N. L., Wilson A. L., Gandhi J., Vatsia S., Khan S. Ozone therapy: an overview of pharmacodynamics, current research, and clinical utility. *Medical Gas Research*, 2017; 7(3): 212–219.

5. Martinez-Sanchez G., Al-Dalain S. M., Menendez S. Therapeutic efficacy of ozone in patients with chronic inflammation diseases. *European Journal of Pharmacology*, 2010; 533(1–3): 99–104.

6. Di Paolo N., Bocci V., Gaggiotti E. Ozone therapy in medicine. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 2004; 19(4): 785–792.

