

О'ПКА SARKOIDOZIGA BOG'LIQ O'PKA ARTERIYASI GIPERTENZIYASINI DAVOLASHDA INGALYATSION AZOT OKSIDINING O'RNI

Sharipov Mirfayz Shukhratovich

Buxoro davlat tibbiyot institute.

Email: mirfayzsharipov03@gmail.com

Annotatsiya

Ushbu ilmiy maqolada sarkoidozga bog'liq o'pka arteriyasi gipertenziyasi (OAG) patogenezi, epidemiologiyasi, klinik belgilari, tashxis qo'yish mezonlari va davo strategiyalarida ingalyatsion azot oksidining (NO) tutgan o'rni batafsil tahlil qilindi. NO selektiv o'pka vazodilatatori bo'lib, uning qisqa muddatli qo'llanilishi gemodinamik barqarorlikni ta'minlaydi, ventilatsiya-perfuziya nisbatini yaxshilaydi va transplantatsiyaga tayyorlov jarayonida asosiy yordamchi vosita bo'lib xizmat qiladi.

Kalit so'zlar

sarkoidoz, o'pka arteriyasi gipertenziyasi, ingalyatsion azot oksidi, pulmonologiya, NO terapiya, transplantatsiya.

Kirish

Sarkoidoz — noma'lum etiologiyali granulomatoz kasallik bo'lib, asosan o'pkani shikastlaydi. Uning eng og'ir va prognoz yomonlashtiruvchi asorati — o'pka arteriyasi gipertenziyasi (OAG). Turli manbalarga ko'ra, sarkoidozli bemorlarning 5–20% da OAG rivojlanadi va o'lim ko'rsatkichini 7–10 martagacha oshiradi. Shuning uchun OAG erta diagnostika va samarali davo talab qiladigan holatdir. Zamonaviy klinik amaliyotda ingalyatsion azot oksidi o'pka tomirlarining selektiv vazodilatatori sifatida muhim o'rin tutadi.

Sarkoidoz va unga bog'liq OAG epidemiologiyasi

Turli tadqiqotlarga ko'ra:

- sarkoidozning umumiy tarqalishi 10–40/100 000 aholiga,

- ularning 6–25% qismida oʻpka fibroz rivojlanadi,
- fibroz shaklida OAG uchrash chastotasi 70% gacha yetadi.

Yosh omili: 20–50 yosh oraligʻida koʻp uchraydi.

Jinsiy omil: Ayollarda biroz yuqori.

Irqiyl omil: Afro-amerikaliklarda OAG koʻrsatkichlari yuqoriroq qayd etilgan.

Patogenez

Granulomatoz jarayonlar

Sarkoidoz granulomalari oʻpka parenximasida koʻpayib, alveolalararo boʻshliqni toraytiradi, gaz almashinuvi buziladi.

Fibroz va remodellanish

Fibrozlangan toʻqima elastikligini yoʻqotadi, natijada alveolyar-gipotenzion refleks kuchayadi.

Endotelial disfunktsiya

Oʻpka tomirlari endoteliyida:

- NO sintezi kamayadi,
- endotelin-1 ortadi,
- prostatsiklin ishlab chiqarish kamayadi.

Bu kuchli vazokonstriksiyani chaqiradi.

Gipoksik vazokonstriksiya

Havoning yetarli kirib bormasligi tomirlarni reflektor toraytiradi.

Oʻng qorincha yuklamasining ortishi

OAG rivojlanishi oʻng qorincha yetishmovchiligiga olib keladi — bu sarkoidozning oʻlimga eng koʻp olib keluvchi mexanizmlaridan biridir.

Klinik belgilari

OAGning asosiy klinik belgilari:

- zoʻriqishda nafas qisishi (eng ertangi belgi),
- quruq yoʻtal,
- koʻkrak qafasida ogʻriq,
- bosh aylanishi yoki hushdan ketish,

- periferik shishlar,
- yurak urishining tezlashuvi.

O'pka sarkoidozida klinik belgilarning bir qismi silliq kechishi mumkin, bu esa OAGning kech aniqlanishiga sabab bo'ladi.

Tashxis

OAG diagnostikasida quyidagi asosiy usullar qo'llaniladi:

EKG

O'ng qorincha gipertrofiyasini ko'rsatadi.

Ehokardiyografiya

O'pka arteriyasi bosimini bilvosita o'lchash imkonini beradi.

KT va HRKT

Granulomalar, fibroz, limfadenopatiya aniqlanadi.

O'ng yurak kateterizatsiyasi

OAGni tasdiqlovchi "oltin standart".

Gaz almashinuvi testlari

DLCO pasayishi OAG uchun xos.

NO bilan vazoreaktivlik testi

Ingalyatsion NO qo'llanilganda o'pka tomirlarining javob berish qobiliyati baholanadi.

Ingalyatsion azot oksidining (NO) ta'sir mexanizmi

NO tomir devorida quyidagi jarayonlarni faollashtiradi:

- guanilat-siklaza faollashadi,
- cGMP ko'payadi,
- silliq mushaklar bo'shashadi,
- o'pka arteriyasi kengayadi.

Selektivligi shundaki, NO faqat ventilyatsiya qilinayotgan alveolalarga yetib boradi, bu esa tizimli arteriyalarni ta'sir qilmasdan o'pka tomirlarini kengaytirish imkonini beradi.

NO terapiyasining klinik qo'llanilishi

O'tkir vazodilatatsiya

NO 5–10 daqiqada o'pka tomirlaridagi qarshilikni 20–40% kamaytiradi.

O'pka transplantatsiyasi

NO operatsiya oldi va operatsiya mobaynida qo'llanib, o'ng qorincha yuklamasini pasaytiradi.

Ventilator terapiyasi

NO ingalyatsiyasi ventilyatsiya-perfuziya nisbatini yaxshilab, hipoksemiyani kamaytiradi.

Vazoreaktivlik testi

Kimlarga vazodilatatorlar samarali bo'lishini aniqlashga yordam beradi.

O'tkir dekompensatsiya epizodlarida yordam

O'ng qorincha yetishmovchiligi bilan kechayotgan bemorlarda qisqa muddatli barqarorlashtirish vositasi sifatida qo'llaniladi.

NO terapiyasining afzalliklari

- O'pka tomirlariga selektiv ta'sir ko'rsatadi.
- Tizimli qon bosimiga ta'sir qilmaydi.
- Tez ta'sir ko'rsatadi.
- Dozalashni oson boshqarish mumkin.
- Ventilatsiya-perfuziya nisbatini yaxshilaydi.

Cheklovlar va xavf omillari

- Uzoq muddatli monoterapiya emas.
- Metgemoglobinemiya xavfi.
- Maxsus jihozlar talab qiladi.
- Narxi nisbatan qimmat.
- Transportning murakkabligi.

Kompleks davolashdagi o'rni

NO ko'pincha quyidagi davo vositalari bilan birga qo'llaniladi:

- endotelin reseptor antagonistlari,

- fosfodiesteraza-5 ingibitorlari (sildenafil, tadalafil),
- prostatsiklinlar,
- antifibrotik va immunomodulyator terapiya (kortikosteroidlar, metotreksat).

Bu kombinatsiyalar OAGning uzoq muddatli prognozini yaxshilashga yordam beradi.

Xulosa

Ingalyatsion azot oksidi sarkoidozga bog'liq OAGni davolashda selektiv va xavfsiz vosita bo'lib, qisqa vaqt ichida gemodinamik yengillik beradi. Transplantatsiya oldi tayyorlov, shoshilinch vazodilatatsiya, diagnostik vazoreaktivlik testi va og'ir nafas yetishmovchiligida muhim ahamiyatga ega. Kompleks terapiya tarkibida qo'llanilganda bemorlarning nafas faoliyatini va hayot sifatini sezilarli yaxshilaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Judson MA. Pulmonary Sarcoidosis. NEJM, 2021.
2. Baughman RP. Sarcoidosis-associated Pulmonary Hypertension. Ann Am Thorac Soc, 2020.
3. Shorr AF. Pulmonary Vascular Complications of Sarcoidosis. Chest, 2018.
4. Ferrari P. Inhaled Nitric Oxide Therapy. Eur Respir J, 2020.
5. ATS/ERS Guidelines for PH Management, 2021.