

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
SOG‘LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI  
SAMARQAND DAVLAT TIBBIYOT  
INSTITUTI**



**SURUNKALI OBSTRUKTIV O‘PKA  
KASALLIGI VA SURUNKALI YURAK  
ETISHMOVCHILIGI BO‘LGAN BEMORLAR  
DIAGNOSTIKASI VA DAVOLASH USULLARI**

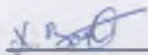
*(Uslubiy tavsiyanoma)*

Samarqand 2021

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH  
VAZIRLIGI**

**«KELISHILDI»**

**Fan va ilmni rivojlantirish  
bo'limi boshlig'i t.f.d., dotsent**

  
**B.O.Xudanov**  
« 23 » 06 2021 y.

**«TASDIQLAYMAN»**

**Fan va ta'lim boshqarmasi  
boshlig'i t.f.d., dotsent**

  
**A.T.Maxmudov**  
« 23 » 06 2021 y.



**Ziyadullayev SH. X., Agababyan I.R., Ismailov J.A.**

**SURUNKALI OBSTRUKTIV O'PKA KASALLIGI VA SURUNKALI  
YURAK ETISHMOVCHILIGI BO'LGAN BEMORLAR DIAGNOSTIKASI  
VA DAVOLASH USULLARI**

*(uslubiy tavsiyanoma)*

**Sam DTI**  
**axborot-resurs markazi**

**«Тасдиқланди»**  
Ушб Соғлиқни сақлаш  
вазирлиги илмий фойдаланиш  
мувофиқлаштириш Бўлими  
23.06 2021 й.  
№ 84-1583

**Toshkent – 2021**

**Tuzuvchilar:**

- Ziyadullayev Sh.X.** Samarqand davlat tibbiyot instituti 1-ichki kasalliklar kafedrası mudiri, t.f.d., dotsent
- Agababyan I.R.** Samarqand davlat tibbiyot instituti DKTF ichki kasalliklar kafedrası mudiri, t.f.n., dotsent
- Ismailov J.A.** Samarqand davlat tibbiyot instituti DKTF ichki kasalliklar kafedrası assistenti (mustaqil izlanuvchi)

**Taqrizchilar:**

- Raximova D.A.** Respublika ixtisoslashtirilgan terapiya va tibbiy reabilitatsiya ilmiyamaliy tibbiyot markazi katta ilmiy xodim, amaliy grant rahbari t.f.d.
- Ishankulova D.K.** Samarqand davlat tibbiyot instituti ichki kasalliklar dotsenti

*Annotatsiya Surunkali obstruktiv o'pka kasalligi (O'SOK) va surunkali yurak etishmovchiligining (SYuYe) tibbiy va ijtimoiy jihatdan muxim ahamiyatga ega va ushbu qo'shma patologiyaning yuqori darajasi, yomon prognoz, diagnostika va terapiyadagi qiyinchiliklarni yuzaga keltiradi. Dasturlashtirilgan tarzda qisqa vaqt ichida tashxislash va davolash kategoriyasini tanlash usullari keltirilgan. Uslubiy tavsiyanoma terapevtlar, umumiy amaliyot shifokorlari, tibbiyot oliy o'quv yurtlarining yuqori kurs talabalari, magistr va klinik ordinatorlari uchun mo'ljallangan.*

*Uslubiy tavsiyanoma Samarqand davlat tibbiyot instituti Ilmiy kengashi yig'ilishida muhokama qilinib tasdiqlandi va nashrga tavsiya etildi.*

*"26" may 2021 yil, № 10 sonli bayonnoma*

*Ilmiy kengash kotibi, dotsent*



*M.T. Nasretdinova*

MUNDARIJA

KIRISH .....	4
Mavzuning dolzarbligi. O'SOK - yurak-qon tomir xavfining yuqori darajasi.....	5
O'SOK va SYuYe - bu ikki tomonlama bog'liqlik. Epidemiologiya va prognoz.....	6
O'SOK bilan og'rigan bemorlarda yurak etishmovchiligi patogenezining zamonaviy tushunchalari .....	7
SYuYe va O'SOK bilan og'rigan bemorlar o'zaro bir birini og'irlashtirish sindromi .....	10
Asosiy qism .....	14
Maxsus tadqiqot usullari .....	17
Klinik va instrumental tekshiruvi ma'lumotlarini guruhlar o'rtasida taqqoslash.....	18
BODE indeksi .....	19
O'SOK va SYuYe bilan kasallangan bemorlarda terapevtik strategiyalar .....	21
Bronxodilatatorlarning yurak-qon tomir tizimiga ta'siri.....	21
$\beta$ 2-adrenergik retseptorlari agonistlari. ....	21
Muskarinik retseptorlari agonistlari (M-xolinolitiklar).....	22
Tiazidli diuretiklar. ....	22
RAAS blokatorlari .....	23
$\beta$ -adrenoblokatorlar .....	23
If-kanallarining ingibitorlari .....	24
Ijtimoiy va iqtisodiy samaradorlik va uni hisoblash usullari .....	25
Xulosa.....	25
Amaliy tavsiyalar.....	25
Foydalanilgan adabiyotlar .....	26

## KIRISH

Barcha mamlakatlarda O'SOK nogironlik va o'limning etakchi omillaridan biri bo'lib, iqtisodiy va ijtimoiy yo'qotishlarga olib keladi, ularning darajasi har yili oshib boradi. O'SOK dan o'lim ko'rsatgichi dunyoda 45 yoshdan katta yosh guruhida to'rtinchi o'rinni egallaydi. 2030 yilga kelib O'SOKdan o'lim uchinchi o'rinda bo'lishi kutilmoqda [...]. Bemorlarning asosiy toifasi mehnatga layoqatli yoshdagi odamlardir (40 yoshdan 67 yoshgacha).

Hozirgi kunda O'SOKning oldini olish mumkin va davolanadigan kasallik sifatida qaralmoqda. Surunkali obstruktiv o'pka kasalligi - bu bemorlarda kasallikning og'irligini aniqlay oladigan o'pka tashqarisidagi sezilarli ko'rinishga ega bo'lgan oldini olinadigan va davolanadigan kasallik. U doimiy ravishda havo oqimining chegaralanishi bilan tavsiflanadi. Odatda kasallik o'sib boradi va o'pkada surunkali yallig'lanishni keltirib chiqaradigan zarrachalar yoki gazlarning patogen ta'siriga bog'liq.

Ushbu metodik tavsiyalarning birlamchi tibbiy yordam shifokorlarini surunkali obstruktiv o'pka kasalligi va surunkali yurak etishmovchiligi bo'lgan bemorlarni olib borish bo'yicha zamonaviy ma'lumotlar bilan tanishtirish, diagnostik yondashuvlarni, erta tashxis qo'yish algoritmlarini, medikamentoz terapiya tamoyillarini shakllantirish va muammolarini muhokama qilishdan iborat.

Tavsiyalar umumiy amaliyot shifokorlari, pulmonologlar, kardiologlar uchun dolzarb bo'lib, boshqa mutaxassislar shifokorlari uchun ham qiziqarli.

Surunkali obstruktiv o'pka kasalligi (O'SOK) va surunkali yurak etishmovchiligining (SYuYe) tibbiy va ijtimoiy jihatdan muxim ahamiyatga ega va ushbu qo'shma patologiyaning yuqori darajasi, yomon prognoz, diagnostika va terapiyadagi qiyinchiliklarni yuzaga keltiradi.

Uslubiy tavsiyalar yozilish paytida mavjud bo'lgan ilmiy va tibbiy dalillarga asoslangan.

## Mavzuning dolzarbligi

### O'SOK - yurak-qon tomir xavfining yuqori darajasi

Zamonaviy tushunchalarga ko'ra, O'SOK oldini olish va davolash mumkin bo'lgan surunkali, geterojen kasallik. U toksik zarralar yoki gazlarga sezilarli ta'sir ko'rsatishi sababli nafas yo'llari yoki alveolalar tarkibidagi anormalliklarning rivojlanishi bilan bog'liq doimiy havo oqimining cheklanishi bilan tavsiflanadi. Ushbu surunkali yallig'lanish parenximal destruksiyani keltirib chiqarishi mumkin (emfizemaga olib keladi) va kichik bronxial fibrozni oldini oladigan normal tiklash va himoya mexanizmlarini buzishi mumkin [....].

O'SOK ning populyatsiyada tarqalishi o'rtacha 10-12% ni tashkil qiladi. 2014 yilda taxminan 15 million amerikalikga O'SOK tashxisi qo'yilgan. Kasallik 18-34 yosh guruhidagi 2,6% dan 75 yoshdagi aholi orasida 12,5% gacha yoshga qarab ortadi. Voyaga etgan aholining 50% dan ko'prog'i o'pka disfunktsiyasiga ega ekanligi va ushbu kasallikni e'tiborsiz qoldirgani ko'rsatilgan, shuning uchun O'SOK tarqalishi belgilanganidan yuqori bo'lishi mumkin [.....]. Hozirgi kunda dunyoda O'SOK kasalligi va o'lim darajasi sezilarli darajada oshmoqda [....]. 1990 va 2010 yillarda dunyo aholisining 20 yosh guruhlari orasida o'limning 235 ta sababini tahlil qilish, 2012 yil dekabr oyida Lansetda nashr etilgan, shuni ko'rsatadiki, O'SOK dunyoda o'lim sabablari ro'yxatida 4-o'rindan 3-o'ringa ko'tarilgan [....].

Epidemiologik tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, o'pka funksiyasining asta-sekin pasayishi yurak-qon tomirlari o'limini asosiy yurak-qon tomir xavf omillari kabi kuchli bashorat qilmoqda. Health Study tadqiqotida 35-60 yoshdagi o'rtacha 5887 nafar sigaret chekadiganlar o'rtacha bronxial obstruksiyaga ega. Ularning har biri uchun birinchi soniyada jadal chiqarilgan nafas hajmi (1)ChNH) majburiy hajmning 10% pasayishi umumiy o'limni 14% ga, yurak-qon tomir o'limini 28% ga va yurak tomirlari kasalligi xavfini 20% ga oshirdi [.....]. O'SOK bilan og'rikan bemorlarda SYuYe rivojlanish xavfi O'SOK bo'lmagan odamlarga qaraganda 2-3 baravar yuqori [.....].

14926 kishini (shu jumladan, 1615 O'SOK kasalligi) o'z ichiga olgan Rotterdam tadqiqotining natijalari shuni ko'rsatdiki, O'SOK borligi to'satdan yurak o'lim xavfini oshiradi. O'SOK ni tez-tez avj oldiradigan bemorlarda yurakning to'satdan o'lishi xavfi katta [.....].

Shunday qilib, O'SOK hozirgi vaqtda yurak-qon tomir asoratlari va o'lim uchun mustaqil xavf omili sifatida tan olingan.

## O'SOK va SYuYe - bu ikki tomonlama bog'liqlik. Epidemiologiya va prognoz

O'SOK va SYuYe oldindan mavjud bo'lgan umumiy xavf omillariga ega tamaki maxsulotlarini uzoq vaqt chekish, bemorlarning yoshi, patofiziologik mexanizmlari ("kardiopulmonar davomiylik" va tizimli yallig'lanish, neyrogumoral tizimlarning faollashishi) ko'pincha birga uchraydi.

SYuYe bilan og'rigan bemorlarda O'SOK tarqalishi to'g'risidagi ma'lumotlar 10% dan 50% gacha o'zgarib turadi va chap qorincha chiqarish fraktsiyasi (ChF) saqlanib qolgan bemorlarda ChF kamayganlarga qaraganda yuqori [...].

ChF saqlanib qolgan bemorlar yoshi kattaroq, ko'pincha ayollar va ular bilan komorbid kasalliklar mavjud. Bundan tashqari, chap qorincha chiqarish fraktsiyasini saqlanib qolgan ko'plab bemorlarga YuYe deb tashxis qo'yilgan va ko'plarida O'SOK tufayli nafas qisilishi mavjud degan nuqtai nazar mavjud [...]. Mutaxassislar ushbu sohada qo'shimcha tadqiqotlar o'tkazish zarurligini tan olishadi.

O'SOK bilan og'rigan bemorlarda SYuYe rivojlanish xavfi yuqori [...] va O'SOK SYuYe bilan og'rigan bemorlarda o'lim xavfini oshiradi [...]. O'SOK bilan og'rigan bemorlarda SYuYe tarqalishi o'rtacha 10-20% ni tashkil qiladi, ammo ba'zi tadkikotlar yuqori foizni ko'rsatadi - 50% [...]. Ushbu nomutonositlik, ehtimol, O'SOK ro'yxatga olingan bemorlarning katta qismi aniqlanmagan SYuYe ga ega bo'lishi mumkinligini anglatadi va bu bilan nima uchun O'SOK bilan kasallangan bemorlarning katta qismi kardiotropik terapiya olmaganligini, ammo nafas yo'llari kasalliklarining kuchayishi o'rniga yurak-qon tomir sabablaridan vafot etishini qisman tushuntirib berishi mumkin [...].

Yurak qon - tomir tizimidagi o'zgarishlar O'SOK bilan kasallanganlarni kasalxonaga yotqizishning asosiy sabablaridan biri hisoblanadi [...]. Autopsiya tadqiqotlari shuni ko'rsatdiki, bemorlarning taxminan 60% og'ir O'SOK kasalligiga chalingan va vafot etgan, ulardan yurak etishmovchiligi (37%) yoki o'pka arteriyasi tromboemoliya (21%), qolgan 28% pnevmoniyadan vafot etgan, ammo faqat 15% O'SOK avj olib borishi tufayli vafot etgan [...]. G. Testa va boshq. (2016) tomonidan olib borilgan 12 yillik kuzatuv natijalariga ko'ra SyuYe tashxisi qo'yilgan bemorlarning o'limi 68,6%, O'SOK - 56,9%, O'SOK va SyuYe kombinatsiyasi bilan - 86,2% ni yashkil qiladi [...].

Italiya ko'p tarmoqli tadqiqot markazi (SUSPURIUM - kardiorespirator ambulator markazlarida SYuYe va O'SOK

kombinatsiyasining chastotasi) O'SOK ning birlamchi tashxisi qo'yilgan bemorlar orasida SYuYe tarqalishi 11,9% ni tashkil etdi, SYuYe bo'lgan bemorlarda O'SOKning tarqalishi 31,5%.

Kuzatuvlar shuni ko'rsatadiki chap qorinch ChF saqlanib qolgan va kamaygan bemorlarda extrokardial komorbid kasalliklar tarqalishi bo'yicha o'tkazilgan kuzatuv ishida, o'rtacha 24% SYuYe bemorlarida O'SOK borligi, YuYening klinik variantlari o'rtasida statistik jihatdan farq yo'qligi va prognozning sezilarli darajada yomonlashuvi kuzatilgan [...].

### **O'SOK bilan og'rigan bemorlarda yurak etishmovchiligi patogenezing zamonaviy tushunchalari**

O'SOK bilan og'rigan bemorlarda SYuYe rivojlanishining prognozi sifatida adabiyotda faqat yurakning o'ng kameralarining morfo-funksional xususiyatlarining o'zgarishi ilgari shikastlanish rivojlanib borishi bilan muhokama qilingan, bu davrda qorinchalararo o'zaro ta'sir natijasida chap bo'lmacha va chap qorinchaning qayta qurishi paydo yuzaga keladi [...]. So'nggi paytlarda O'SOK da miyokardni shikastlash va qayta qurish mexanizmlari haqidagi g'oyalarni qayta ko'rib chiqish tavsiya qilinmoqda [...]. Yurak-qon tomir kasalliklari (YuIK, gipertoniya, qandli diabet va boshqa omillar) bo'lmaganda O'SOKning miokardga, shu jumladan chap qorinchaga ta'sirining bevosita mexanizmlari ko'rsatilgan [...].

O'SOK va SyuYe o'rtasidagi bog'liqlik ancha murakkab bo'lib, mexanik va funksional (1 JChNH pasayishi, emfizema, giperinflyatsiya), biologik (gipoksemiya, yallig'lanish, oksidlovchi stress, qon tomirlarining qattiqligi, aterogenez), neyrogumoral (SAS va RAAS aktivatsiyasi) va genetik (metalloproteinazlarning polimorfizmi, telomerlarning qisqarishi) kabi ko'plab omillarni o'z ichiga oladi [...].

**Fiziologik stress, gipoksiya.** O'SOK bilan og'rigan bemorlarda doimiy (surunkali nafas etishmovchiligi) yoki davriy (jismoniy mashqlar, kasallikning qo'zish davri, uyqu oldidan) gipoksiya mavjud. Gipoksiya natijasida kardiomyositlar metabolizmining o'zgarishi tufayli bo'shashish va qisqarishning buzilishi yuzaga kelishi mumkin [...]. Bo'shashish buzilishi va diastolik disfunktsiyani shakllanishning asosiy omillaridan biri bu gipoksiya (kaltsiyning haddan tashqari yuklanishi) fonida kardiomyositlarda hujayra ichidagi kaltsiy miqdorining buzilishi. Gipoksiya turli xil mexanizmlar orqali ateroskleroz patogenezida ham ishtirok etishi mumkin bular: tizimli va qon tomir yallig'lanishi, C-reaktiv oqsilning ko'payishi va oksidlovchi



stress [...]. O'SOK bilan og'rikan bemorlarda o'tkazilgan ko'plab tadqiqotlarda yurak ishemik kasalligining erta rivojlanishi bilan aterogenez jarayonlarining tezlashishi ham yurak etishmovchiligining shakllanishiga olib keladi. Bundan tashqari, gipoksiya SAS aktivatsiyasi natijasida yurak urish tezligining oshishi tufayli gemodinamik stressni keltirib chiqarishi mumkin [.....]. Va nihoyat, gipoksiya o'pka gipertenziyasi shakllanishi bilan o'pka tomirlarini qayta tiklashda va yurakning o'ng kameralariga zarar etkazishda ishtirok etadi, bu esa qorincha ichidagi o'zaro ta'sir natijasida ChQ qon bilan to'lishiga salbiy ta'sir qiladi. Gipoksiya fonida neyro-gumoral tizimlarning (SAS va RAAS) faollashishi ham gipertrofiya, fibroz va funktsional o'zgarishlar shakllanishi bilan to'g'ridan-to'g'ri qayta tiklash effektlariga olib keladi.

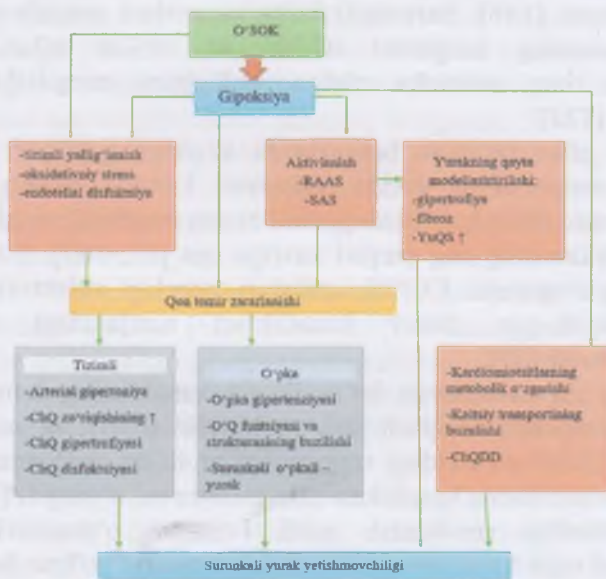
**Interventrikulyar o'zaro ta'sirlar.** Interventrikulyar o'zaro ta'sirlar O'Qdagi bosimning oshishi va uning hajmining oshishi, geometrik o'zgarishi ("D-shakl") bilan qorinchalararo to'siqning ChQ tomon harakatlanishiga olib keladigan hodisa sifatida tavsiflanadi. O'Q kengayishi perikardning konstruktiv ta'sirini ham oshiradi. Nima uchun ChH saqlangan bo'lishiga qaramasdan subtotal to'lishishni ChQ kengayuvchanligining va qon bilan to'lishining buzilishi bilan tushintirish mumkin [.....].

**Neyro-gumoral faollashuv.** Ikkala kasallikda ham RAAS tizimining faollashishi kuzatiladi [Обрезан, А. Г., & Куликов, Н. В. (2017). Нейрогуморальный дисбаланс при хронической сердечной недостаточности: классические и современные позиции. *Российский кардиологический журнал*, (9 (149))]. RAASning faollashishi nafaqat tizimli qon aylanishida, balki to'qima darajasida, ayniqsa o'pkada sodir bo'lishi muhimdir [Селезнева, Е., & Жданова, Т. (2015). Роль нейрогуморальной активации в развитии АГ при хронической обструктивной болезни легких. *Врач*, (2)]. Angiotensin II potentsial bronxial konstruktiv bo'lib, o'pka fibroblastlariga mitogen ta'sir ko'rsatadi. Bundan tashqari, u o'pka epiteliya hujayralarining apoptozini kuchaytirishi mumkin [Ёлшин, Н. Д., Чухловин, А. Б., Кузубова, Н. А., Шаханова, И. А., & Титова, О. Н. (2017). Роль ангиотензин-превращающего фермента при хронической обструктивной болезни легких. *Ученые записки СПбГМУ им. ИП Павлова*, 24(3)]. Shuningdek, o'pkada angiotensin II darajasining oshishi alveolyar gaz almashinuvining pasayishi, o'pka yallig'lanishi va o'pka tomirlarining torayishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin [Авдеев, С. Н. (2020). Современные подходы к диагностике

и терапии легочной гипертензии у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких. *Пульмонология*, (1), 90-101. ]

Yurak etishmovchiligining rivojlanishining yana bir aniq mexanizmi bu simpatik giperaktivatsiya. Bu down-regulyatsiyaga va miyokarddagi b1-adrenergik retseptorlari zichligini pasayishiga olib keladi [.....]. SAS aktivatsiyasi, shuningdek, RAAS aktivatsiyasi orqali qisqarish va vazokonstriksiyaning qisqarishi bilan yurak urish tezligining oshishiga olib keladi. Bundan tashqari, bu kardiyomiyosit apoptozi va fokal miyokard nekrozini keltirib chiqarishi va LV gipertrofiyasi va disfunktsiyasining rivojlanishi bilan kardiotoksik ta'sirga olib keladi [.....].

Shunday qilib, gipoksiya, yallig'lanish, oksidlovchi stress, neyroqumoral tizimlarning faollashishi (RAAS va SAS), to'g'ridan-to'g'ri va bilvosita sitotoksik ta'sirlar fonida: mikrovasulyar disfunktsiya natijasida kardiyomiyositlarning shikastlanishi, apoptoz, ishemiya, hujayra ichidagi kaltsiy balansining buzilishi, bu strukturaviy va funksional (gipertrofiya, diastolik va sistolik disfunktsiya, fibroz) va elektr (qorincha usti fibrilatsiyani, qorincha aritmiyalarini) yurak etishmovchiligining simptom majmuasini shakllantirish bilan o'ng va chap qorinchalarning qayta modellashtirilishiga olib keladi (1 - rasm).



1-rasm. O'SOK bilan og'riqan bemorlarda gipoksiyaning miokard shikastlanishiga ta'siri

Ikkala kasallikning rivojlanishining keyingi bosqichlarida boshqa muhim patogenetik mexanizmlar mavjud. Ikkala kasallik ham metabolik kasalliklarning o'xshash turlariga ega - hujayraning glyukoza almashinuvidan lipidlarga o'tishi, ikkala kasallikning oxirgi bosqichida oriqlab ketish va kaxeziya rivojlanishi bilan mushaklarning umumiy funksiyalari buzilishiga olib keladi [.....].

### **SYuYe va O'SOK bilan og'rigan bemorlar o'zaro bir birini og'irlashtirish sindromi**

Klinik amaliyotda ko'pincha O'SOK va SYuYe birga uchraydi. Chekish, qarilik va tizimli yallig'lanish kasalliklari kabi xavf omillari ikkala kasallik uchun xarakterli bo'lishi mumkin [95]. O'SOK bilan og'rigan odamlar orasida SYuYe tarqalishi 20% dan 32% gacha, SYuYe bilan kasalxonaga yotqizilgan bemorlarning 10% esa O'SOK diagnoziga ega [148]. Boshqa tomondan O'SOK bilan kasalangan bemorlarning 20% dan ko'prog'ida YuYe uchraydi [114, 181]. Bundan tashqari, O'SOK bilan og'rigan bemorlarda yurak etishmovchiligining rivojlanish xavfi nisbati, yoshi va boshqa yurak-qon tomir xavf omillarini hisobga olgan holda, nafas olish tizimi patologiyasiz tekshiruvlarga qaraganda 4,5 baravar yuqori [148]. Surunkali YuYe bemorlari orasida nafas yo'li obstruksiyasining tarqalishi 37,3% ni, O'SOK bilan og'rigan bemorlarda chap qorincha etishmovchiligining tarqalishi 17% ni tashkil etdi [123].

O'SOK bilan og'rigan bemorlarda SYuYening yuqori tarqalishi ajablanarli emas. Shuni yodda tutishimiz kerakki, ushbu bemorlar tamaki iste'mol qilish kabi boshqa omillardan mustaqil ravishda yurak-qon tomir o'limining eng yuqori xavfiga ega [67, 183]. 1 soniyadagi JChNH ning o'zgarishi, EXOKG natijalari, qondagi xolesterin darajasi kabilar yurak-qon tomir kasalliklari natijasidagi o'limining bashoratchisidir [99].

Bu barcha sabablarga ko'ra ikkala kasallikning hamjihatligini dastlabki bosqichda aniqlash juda muhimdir. O'SOK va yurak qon - tomir kasalliklari o'rtasidagi munosabatlar to'liq aniq emas. Tizimli yallig'lanish har ikkala kasallikda ham muhim rol o'ynaydi [94]. Yurak ishemik kasalligi rivojlanish xavfi bronxial o'tkazuvchanlikning o'rtacha yoki og'ir buzilishi va CRO darajasi baland bo'lgan bemorlarda yuqori. Bundan tashqari, CRO O'SOK bo'lgan bemorlarda qon

tomirlarining tuzilishi va funksiyasi bilan o'zaro bog'liqligi aniqlandi [78, 102, 133, 141].

Boshqa tomondan, o'pka gipertenziyasi og'ir O'SOK da tez-tez uchraydi va o'ng qorinchali yurak etishmovchiligiga olib kelishi mumkin. O'z navbatida, o'ng qorincha yurak etishmovchiligi chap qorincha yurak etishmovchiligi bilan bog'liq [24, 42, 122].

O'SOK va SYuYe belgilari va klinik belgilari o'xshash bo'lishi mumkin bu esa tashxis qo'yishda ma'lum bir qiyinchiliklarni yuzaga keltiradi. Zo'riqish va charchash paytida nafas qisilishi har ikkala kasallikda ham tez-tez uchraydigan alomatlar bo'lib, ular jismoniy faoliyatning sezilarli darajada pasayishiga olib kelishi mumkin. Shu bilan birga, O'SOKda infeksiyon agent qo'shilmagan vaqtda nafas qisilishi yoki ortopniyaning xolat, tungi yo'tal, paroksizmal tungi nafas qisilishi, umumiy charchoq bular SyuYega qaraganda O'SOK ning ustunlik qilishini bildiradi. SYuYe namoyon bo'lishi va aksincha, bo'yin venasining shishishi, oyoqlarning shishishi va gepatomegaliya O'SOKda o'ng qorincha etishmovchiligining namoyishi sifatida qaralishi mumkin.

O'SOK bilan kasallangan bemorlarda natriuretik peptidlarning plazmadagi darajasi (BNP, NT-proBNP) SYuYe diagnostikasi uchun tezkor va sezgir biomarker hisoblanadi. SYuYe ni aniqlash uchun BNP darajasidagi nazorat punkti 100 pg / ml ni tashkil qiladi. Shunday qilib, BNP darajasi ushbu qiymatdan pastroq bo'lganda, SYuYe ehtimoldan kamroq. O'SOK bilan og'rigan bemorlarda BNP darajasining 100 pg / ml dan 500 pg / ml gacha ko'tarilishi surunkali kor pulmonale shakllanishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin va og'ir o'pka gipertenziyasi va o'ng qorincha etishmovchiligi shakllanadi. Ba'zi mualliflar O'SOK bo'lgan bemorlarda SYuYe markeri sifatida BNP darajasini 500 pg / ml belgilashni taklif qilishdi [60, 94, 116, 183]. Ularning ishlarida Macchia va boshqalar O'SOK bilan og'rigan bemorlarda BNP darajasi 160 pg / ml bo'lganligi, qorincha disfunktsiyasini 10 martadan ko'proq uchrashini exokardiyografiya bilan aniqladilar [123]. NT-proBNP uchun 300 pg / ml qiymat SYuYe mavjudligini istisno qiladi va 450 pg / ml (50 yoshgacha bo'lgan bemorlar uchun) va 900 pg / ml (50 yoshdan katta bemorlar uchun) darajani hisobga olish mumkin SyuYe bilan asoratlangan O'SOK bemorlari kuzatiladi [94]. Shu bilan birga, oldingi SYuYe bilan og'rigan O'SOK bo'lgan bemorlarda sezgirlik ko'rsatkichlari mos ravishda 97% va 47% ni, O'SOK bo'lmagan bemorlarda bu

ko'rsatkichlar mos ravishda 90% va 90% ni tashkil etdi [179]. Bundan tashqari, National Institute for Health and Care Excellence (NICE) O'SOK bilan og'rigan bemorlarda SYuYeni tekshirishning chegara darajasi sifatida BNP darajasini 400 pg / L ga, NT-proBNP ni esa 2000 pg / ml ga oshirishni taklif qildi [33].

O'SOK bilan og'rigan bemorlarda exokardiyografiya (ExoKG) yordamida chap qorincha disfunktsiyasini (diastolik yoki sistolik) aniqlash mumkin, bundan tashqari o'pka arteriyasi bosimini aniqlash va qorinchalar aro to'siqning o'lchami, surunkali o'pka kasalligi bo'lgan bemorlarni tashxislash uchun muhimdir [21]. Ekokardiyografiya SyuYe diagnostikasi uchun standart bo'lsada, semiz bemorlarda yoki surunkalo o'pka kasalliklari bilan bog'liq og'ir emfizemali bemorlarda ushbu usuldan foydalanish cheklanishi mumkin. Bunday holatlarda natriy uretik peptidni aniqlash mumkin.

O'SOK bilan og'rigan bemorlarda emfizemaning mavjudligi va nafas olish mushaklarining zaifligi obstruktiv buzilishi darajasi tashqi nafas funktsiyasini aniqlash bilan tavsiflanadi. O'z navbatida SYuYe kichik qon aylanish doirasida dimlanish bo'lganda nafas etishmovchiligi rivojlanishi bilan birga keladi. Shunday qilib, O'SOK va SyuYe bilan og'rigan bemorlarda boronch o'tkazuvchanligining ikki tomonlama buzilishiga olib keladi bu esa tashxislashni qiyinlashtiradi, ammo SyuYe belgilarini tekislash fonida tashqi nafas funktsiyasi natijalari O'SOK mezonlariga javob berishi mumkin.

SpO<sub>2</sub> ni baholash SYuYe va O'SOK kasalliklarida yuzaga keladigan gaz almashinuvidagi o'zgarishlarni ko'rsatadi. O'SOK bilan og'rigan bemorlarda jismoniy faollik O<sub>2</sub> (PaO<sub>2</sub>) qisman pasayishiga va CO<sub>2</sub> (PaCO<sub>2</sub>) ning qisman oshishiga olib keladi, SYuYe da esa gaz almashinuvi yomonlashadi. Bu gipoksemiyani kuchaytiradi va PaCO<sub>2</sub> ni oshiradi [90].

O'SOK bilan og'rigan bemorlarda SYuYeni davolashga yondashuvlar surunkali yurak yetishmovchiligining klinik tavsiyalarga asoslanishi kerak, chunki O'SOK mavjudligida SYuYeni boshqacha davolash kerakligi isbotlanmagan [5, 11, 12]. β-adrenoblokatorlar surunkali yurak etishmovchiligi bo'lgan bemorlarda simptomlarni va hayot sifatini yaxshilasa ham, ular ko'pincha O'SOK bilan og'rigan bemorlarda β<sub>2</sub>-agonistlarning bronxodilatator ta'sirini kamaytirish va bronxospazmning xavfi oshirishi tufayli buyurilmaydi [76, 76, 174]. Cochrane meta-analiziga asosan O'SOK va SYuYe bilan kasallangan

bemorlardagi tekshirishlarda selektiv  $\beta_1$ -adrenoblokatorlar tayinlash atigi 35% bemorlarda xavfsizligini isbotlagan [174]. NICE va Evropa Kardiologiya Jamiyati (EKJ) tavsiyalariga ko'ra O'SOK bilan kasallangan bemorlarga metoprolol, bisoprolol, nebivolol kabi kardioselektiv  $\beta$ -adrenoblokatorlar qarshi ko'rsatma emas [25, 33, 70]. Tadqiqot shuni ko'rsatadiki, o'rta va og'ir bronxial obstruksiya va SYuYe bilan og'riqan bemorlarda bisoprolol va karvedilol bilan davolash o'pka faoliyatiga ijobiy ta'sir ko'rsatgan [115]. Yurak etishmovchiligini davolash uchun selektiv  $\beta_1$ -adrenoblokatorlarni tayinlashning O'SOK bilan og'riqan bemorlarni davolashda, hatto jiddiy obstruksiyada ham yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavflardan ustundir. Dori-darmonlarni bosqichma-bosqich kam-kam miqdorda past dozalarda tayinlash tavsiya etiladi. O'pka funksiyasining biroz yomonlashishi selektiv  $\beta$ -adrenoblokatorlarni to'xtatish uchun ko'rsatma bo'lmasligi kerak [70]. Shifokorlar O'SOKning qo'zish davrida, bemorning nafas olish qiyinlashganda,  $\beta$ -adrenoblokatorlarni davom ettirishni istamaydilar [174].

Statinlar, AKQF ingibitorlari (angiotensin konvertatsiya qiluvchi ferment ingibitorlari) va ARB (angiotensin II retseptorlari blokatorlari) bilan davolash O'SOKli bemorlarda kasallik va o'limni kamaytirishi mumkin [124, 144]. Mancini va boshqalarning tadqiqotlariga ko'ra statinlar, AKQF ingibitorlari va / yoki ARB muomala qilingan O'SOKli bemorlarni kasalxonaga yotqizilish xavfini kamaytiradi. Darhaqiqat,  $\beta$ -adrenoblokatorlar mutloq qarshi ko'rsatma bo'lgan bemorlarda AKQF ingibitorlari va ARBlari bemorlar hayot sifatini yaxshilash usuli bo'lishi mumkin [124].

Diuretik preparatni qo'llash ushbu bemorlarda baholanishi kerak bo'lgan yana bir muhim jihatdir, chunki qovuzloqqa ta'sir qiluvchi diuretiklarning yuqori dozalari kompensator mexanizm sifatida gipoventilyatsiya bilan metabolik alkalozni keltirib chiqarishi mumkin, bu esa o'z navbatida giperkapniyani yomonlashtirishi mumkin [34, 158].

Ingalyatsion  $\beta_2$ -agonistlar O'SOK ni davolashda asosiy dori vositalaridan hisoblanadi. Shu bilan birga, ular yurak-qon tomir kasalliklari bo'lgan, ayniqsa SYuYe bilan og'riqan bemorlarda salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Ingalyatsion  $\beta_2$ -agonistlar qabul qilgan SYuYe bilan kasallangan bemorlarda o'lim xavfi va takroriy gospitalizatsiya oshganligi aniqlandi, bu og'ir SYuYe bilan og'riqan bemorlarni qat'iy

nazoratda kuzatib borish zarurligini ko'rsatishi mumkin [35]. Peroral  $\beta_2$ -agonistlar dozasini va ishlatish davomiyligini kamaytirish kerak. Shu bilan birga, O'SOK va SYuYe bilan og'rikan bemorlarni baholash bo'yicha o'tkazilgan tadqiqotda  $\beta_2$ -agonistlar O'SOK uchun tez-tez ishlatiladigan dori vositasi bo'lib, undan keyin ingalyatsion kortikosteroidlar va M-xolinoklar eng ko'p qo'llaniladi [149].

Bundan tashqari, yuqori dozada glyukokortikosteroidlarni (GKS) uzoq vaqt parenteral qo'llash SYuYe bilan og'rikan bemorlarda suyuqlikni ushlab turishiga va SYuYe dekompensatsiyasini rivojlanishiga olib kelishi mumkin. Ingalyatsion kortikosteroiddan foydalanish bu kabi nojo'ya ta'sirlar xavfini kamaytiradi [171].

Shunday qilib, O'SOK ko'pincha klinik amaliyotda SYuYe bilan bog'liq. Ushbu ikkala kasallik yuqori darajada kasallanish va o'lim ko'rsatkichlari bilan ajralib turadi. Bunday bemorlar ikkala kasallikni ham erta bosqichda ob'ektiv aniqlash uchun kompleks yondashuvni talab qiladi. O'SOK va SYuYe bilan kasallangan bemorlarning patogenezi va olib borish bo'yicha yangi ma'lumotlarni taqdim etish uchun qo'shimcha tadqiqotlar o'tkazish kerak, bu hayotni yaxshilash, shuningdek ushbu bemorlarning uzoq vaqt yashashiga imkon beradi.

## Asosiy qism

**Tekshiruv materiallari va metodlari** Ushbu ish asosiy uruxdagi 110 nafar SYuYe va O'SOK II-III bosqichidagi bilan kasallangan bemorlarni o'rganish natijalariga asoslangan: ayollar 34 nafar (30,9%), erkaklar 76 nafar (69,09%). Nazorat guruxiga 50 nafar SYuYe bilan kasallangan bemorlar o'rganildi bunda ayollar 21 nafar (42%), erkaklar 29 nafar (58%) ni tashkil qiladi.

2019 yildan 2021 yilgacha SamVKTМ birinchi terapiya bo'limi, qabul bo'limi terapevt xonasiga murojaat qilib kelgan bemorlar ko'rikdan o'tkazildi.

Tadqiqotlar maqsadidan kelib chiqib, bemorlar anamnezi, kasallik tarixidagi bemorlar yoshiga ko'ra tekshiruv ikkita qiyosiy guruxda olib borildi.

Birinchi (asosiy) guruxni 50 yoshgacha bo'lgan 60 nafar bemor (20 nafar ayol 33,33%; 40 nafar erkak 66,66%) tashkil etdi. 50 yoshdan katta 50 nafar (14 nafar ayol 28 %; 36 nafar erkak 72 %) bemordan iborat bo'ldi.

Ikkkinchi (nazorat) guruxni 50 yoshgacha bo'lgan 30 nafar bemor (12 nafar ayol 40 %; 18 nafar erkak 60 %) tashkil etdi. 50 yoshdan katta

## Uslubiy tavsiyanoma

20 nafar (9 nafar ayol 45 %; 11 nafar erkak 55 %) bemordan iborat bo'ldi.

Birinchi guruxdagi bemorlarning yoshi 50 yoshgacha bo'lgan bemorlar 21-50 yoshda bo'lib o'rtacha  $36,8 \pm 0,7$  yilni, 50 yoshdan katta bo'lgan bemorlarning yoshi esa 51-76 yoshda o'rtacha  $61,0 \pm 0,6$  yilni tashkil qildi.

Ikkinchi guruxdagi bemorlarning yoshi 50 yoshgacha bo'lgan bemorlar 20-50 yoshda bo'lib o'rtacha  $35,6 \pm 0,6$  yilni, 50 yoshdan katta bo'lgan bemorlarning yoshi esa 51-70 yoshda o'rtacha  $56,0 \pm 0,7$  yilni tashkil qildi.

**Jadval 1**

### Asosiy guruxdagi bemorlarning klinik xususiyatlari

Ko'rsatgichlar		O'rtacha yosh	Minimal yosh	Maksimal yosh
<b>Yosh</b>		48,9	21	76
		Bemorlar soni		guruhdagi bemorlarning umumiy soniga %
<b>Jinsi</b>	Erkaklar	76		69,09 %
	Ayollar	34		30,9 %
<b>Tana vazni indeksi kg/m<sup>2</sup></b>		27,8 (25,2; 29,7)		
<b>SYuYe</b>	NYHA I FS	20		18,18 %
	NYHA II FS	38		34,54 %
	NYHA III FS	52		47,27 %
<b>SYuYe yiliga o'rtacha kasalxonaga yotqizish soni</b>		3		
<b>O'SOK</b>	I daraja	23		20,9 %
	II daraja	53		48,18 %
	III daraja	34		30,9 %
<b>Chekish davomiyligi</b>		32 [28; 36]		
<b>Emfizema</b>		41		37,27 %
<b>O'pka gipertenziyasi (ExoKG)</b>	I daraja	38		34,54
	II daraja	9		8,18
	III daraja	3		2,72



Quyidagi jadvalda asosiy guruxdagi bemorlarning jinsi, yoshi, tana vazni ndeksi, SYuYe va O'SOK darajasi funktsional klassi bo'yicha tarqalishi jihatidan ko'rsatilgan. Asosiy gurux tarkibiga SYuYe va O'SOK bilan og'rigan 110 nafar bemor kiritilgan, ularning ortacha yoshi 48 [21; 76] yil, guruhdagi bemorlarning aksariyati erkaklar 76 (69,09 %) va ayollar 34 (30,09 %) nafarni tashkil qiladi. O'rganilgan bemorlarning SYuYe FS lari bilan kasallanish darajasi mos ravishda NYHA I FS 20 (18,18 %)ni, NYHA II FS 38 (34,54 %)ni, NYHA III FS 52 (47,27)ni tashkil qiladi. Chekish davomiyligi o'rtacha 32 yildan iborat. Asosiy guruxdagi bemorlarning 23 nafari O'SOK I darajasi bilan, 53 nafari O'SOK II darajasi va 34 nafari O'SOK III darajasi bilan kasallangan. Bemorlarning 41 nafarida emfizemasi uchraydi. ExoKG da o'pka gipertenziasining I darajasi 38, II darajasi 9 va III darajasi 3 nafar bemorlarda aniqlandi.

Jadval 2

Nazorat guruxdagi bemorlarning klinik xususiyatlari

Ko'rsatgichlar		O'rtacha yosh	Minimal yosh	Maksimal yosh
Yosh		35,8	20	70
		Bemorlar soni	guruhdagi bemorlarning umumiy soniga %	
Jinsi	Erkaklar	29	58 %	
	Ayollar	21	42 %	
Tana vazni indeksi kg/m <sup>2</sup>		25,6 [24,2; 26,7]		
SYuYe	NYHA I FS	12	24 %	
	NYHA II FS	18	36 %	
	NYHA III FS	20	40 %	
SYuYe yiliga o'rtacha kasalxonaga yotqizish soni		2		

Ikkinchi jadvalda asosiy guruxdagi bemorlarning jinsi, yoshi, tana vazni ndeksi, SYuYe funktsional klassi bo'yicha tarqalishi jihatidan ko'rsatilgan. Nazorat gurux tarkibiga SYuYe bilan og'rigan 50 nafar bemor kiritilgan, ularning o'rtacha yoshi 35,8 [20; 70] yil, guruhdagi bemorlarning aksariyati erkaklar 29 (58 %) va ayollar 21 (42%)

## Uslubiy tavsiyanoma

nafarni tashkil qiladi. O'rganilgan bemorlarning SYuYe FS lari bilan kasallanish darajasi mos ravishda NYHA I FS 12 (24 %)ni, NYHA II FS 18 (36 %)ni, NYHA III FS 20 (40 %)ni tashkil qiladi.

Barcha bemorlar tadqiqot davomida 6 oydan keyin tekshirildi. Terapiyani tuzatish kerak bo'lganda amalga oshirildi va dori-darmonlarning asosiy tanlovi kasalxonaga yotqizish davrida amalga oshirildi, uni ambulatoriya bosqichida kuzatish bo'yicha tavsiyalar berildi. 30-kunlik kuzatuvda terapiyaning samaradorligi, shuningdek tibbiy ko'rsatkichlar bo'yicha dozani o'zgartirish davomida baholandi. Favqulodda vaziyatlarda kasalxonaga yotqizish va terapiyani o'zgartirish to'g'risida qaror qabul qilingan holda rejadan tashqari tekshiruv o'tkazildi. Yakuniy gospitalizatsiyadan 6 oy o'tib kuzatuv tekshiruvi, terapiyani tuzatish (agar kerak bo'lsa) va ambulatoriya bosqichi bo'yicha tavsiyalar bilan amalga oshirildi.

Tadqiqotlar davomida 30-kuni va 6 oydan keyin bemorlar keng qamrovli tekshiruvdan o'tdilar, ya'ni shikoyatlarni yig'ish va tahlil qilish, fizik tekshiruv, qon va siydikni klinik tahlil qilish, biokimyoviy qon testi, SRO, SpO<sub>2</sub>, NT-proBNP, EKG, ko'krak qafasi rentgenografiyasi, ekokardiyografiya, spirometriya, 6 daqiqali piyoda sinov.

## Maxsus tadqiqot usullari

### NT-proBNP ni aniqlash

Bugungi kunda O'SOK bilan kasallangan bemorlarda plazmadagi natriuretik peptidlar BNP, NT-proBNP SYuYe diagnostikasi uchun tezkor va sezgir biomarker hisoblanadi. SYuYe diagnostikasi va davolash bo'yicha 2018 yilgi klinik ko'rsatmalarga ko'ra, alomatlarning bosqichma-bosqich paydo bo'lishini hisobga olgan holda, 125 pg / ml dan oshishi SYuYe ni chiqarib istisno qilish uchun NT-proBNP ning chegara darajasi qabul qilingan. Simptomlarning o'tkir boshlanishi yoki ularning keskin o'sishi holatida YuYeni aniqlash uchun chegara darajasi 300 pg / ml tavsiya etiladi.

NT-proBNP natriyuretik peptidini aniqlash "Fineware™ FIA Meter Plus FS-113" uskunasi yordamida amalga oshirildi. Qon namunalari panelning maxsus joyiga maxsus shprintsli pipetka yordamida tatbiq etildi. "Fineware™ FIA Meter Plus FS-113" apparati yarim avtomatik ravishda qondagi NT-proBNP darajasini tahlil qildi va testning butun jarayoni 10-15 daqiqa davom etdi.

Sam DTI  
axborot-resurs markazi

### Klinik va instrumental tekshiruvi ma'lumotlarini guruhlar o'rtasida taqqoslash

Kasalxonaga yotqizilganida bemorlar SYuYe va O'SOKga xos shikoyatlar bilan murojaat qilishdi: jismoniy zo'riqish va psixoemotsional stress paytida to'sh ortidagi noxush sezgiga, o'rtacha va minimal jismoniy zo'riqishdagi aralash xarakterdagi nafas qisilishi, nafas qisishining betta ikki agonistlari bilan qiyin bartaraf bo'lishi, yurak urishi, yurak ishidagi uzilishlar, umumiy holsizlik.

Hansirash simptomini differentsial tashxislash zarurligini hisobga olib, ham O'SOK, ham SYuYening namoyon bo'lishi sifatida barcha bemorlarda qonda NT-proBNP darajasini aniqlash ishlari olib borildi.

1 g rypyx		
(n=110)	ChF>40% (n=76)	ChF<40% (n=34)
2805 [12401; 8375]	2071 [1241; 3076]	6822 [6060; 8375]
2 g rypyx		
(n=30)	ChF>40% (n=18)	ChF<40% (n=12)
2672 [984; 4825]	1431 [984; 2708]	4675 [4465; 4825]

1-guruhdagi tadqiqotga qo'shilish bosqichidagi o'rtacha NT-proBNP darajasi 2805 [12401; 8375], 2 guruh - 2672 [984; 4825]. Taqdim etilgan qadriyatlardan ko'rinib turibdiki, ikkala guruh o'rtasida NTproBNP darajasida sezilarli farqlar bo'lmagan ( $p > 0,05$ ). Guruhlar bo'yicha tahlil qilinganda, ChF darajasi 40% dan kam bo'lgan bemorlarda NT-proBNP darajasi sezilarli darajada yuqori edi, bu SYuYe zo'rayganligiga bog'liq ( $p < 0,05$ ).

Ko'rsatgichlar	(n=110)	(n=30)	p
piyoda 6 daqiqalik sinov (metr)	305,0 [240,0; 390,0]	370,0 [230,0; 410,0]	> 0,05
KBSh	7 [6; 8]	7 [5; 8]	> 0,05

Taqdim etilgan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, ikkala guruhda ham bemorlar tadqiqotga qo'shilish vaqtida taxminan bir xil jismoniy mashqlar tolerantligiga ega edilar. Funktsional testlarning natijalari shuni ko'rsatadiki, yuqori SYuYe bo'lgan bemorlar ikkala guruhda ham ustunlik qildilar. 2-guruhda 6 daqiqalik piyoda test natijalariga ko'ra o'rtacha masofa uzoqroq bo'lishiga qaramay, guruhlar o'rtasida sezilarli statistik farqlar bo'lmagan ( $p > 0,05$ ).

Shunday qilib, SYuYe funktsional sinfini baholash laboratoriya parametrlari, shaxsiy ma'lumotlar va funktsional testlar asosida amalga oshirildi, ular bir-birini to'ldirdi va shunga o'xshash natijalarni ko'rsatdi.

### **SYuYe klinik baholash shkalasi (KBSH) (Mareeva V. Yu. modifikatsiyasi, 2000 yil)**

1. Nafas qisilishi: 0 - yo'q, 1 - zo'riqishda, 2 - tinch holatda
2. Oxirgi hafta davomida vazn o'zgarganmi: 0 - yo'q, 1 - oshdi
3. Yurak ishidagi uzilishlar haqida shikoyatlar: 0 - yo'q, 1 - bor
4. To'shakda qanday holatda: 0 - gorizontaal ravishda, 1 - bosh uchi ko'tarilgan (2+ yostiq), 2 - ortiqcha bo'g'ilishdan uyg'onadi, 3 - o'tirgan xolda
5. Bo'yni tomirlari bo'rtgan: 0 - yo'q, 1 - yotgan, 2 - tik turgan xolda
6. O'pkada xirillash: 0 - yo'q, 1 - pastki qismlar (1/3 gacha), 2 - kurakning pastgi qismigacha (2/3 gacha), 3 - o'pkaning butun yuzasi bo'ylab
7. Gallop ritmining mavjudligi: 0 - yo'q, 1 - bor
8. Jigar: 0 - kattalashmagan, 1 - 5 sm gacha, 2 - 5 sm dan ortiq
9. Shish: 0 - yo'q, 1 - pastoznost, 2 - shish, 3 - anasarka
10. SBO darajasi: 0 -  $> 120$ , 1 - (100-120), 2 -  $< 100$  mm Hg.

### **BODE indeksi**

BODE (Body mass index, airflow Obstruction, Dyspnoea and Exercise capacity) indeksida O'SOK prognozini baholashda 1JChNH kabi bitta komponent emas, balki bir qator omillar hisobga olinadi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, BODE indeksi 1JChNH ga qaraganda barcha sabablarga ko'ra o'lim xavfini yoki nafas yo'llarining patologiyasini bashorat qilishda samaraliroq bo'lgan. Baholash quyidagi mezonlar

asosida amalga oshiriladi: tana massasi indeksi, 1JChNH natijalariga ko'ra obstruksiyaning kuchayishiga, MRC shkalasi asosida nafas qisilishi og'irligi va 6 daqiqalik piyoda yurish testi. Bundan tashqari, BMI faqat 0 ( $> 21 \text{ kg} / \text{m}^2$ ) yoki 1 ( $< 21 \text{ kg} / \text{m}^2$ ) uchun taqdim etiladi, bu erda  $< 21 \text{ kg} / \text{m}^2$  ko'rsatkichi o'lim xavfi yuqori bo'lganligi, boshqa mezonlarga muvofiq 0 dan 3 gacha amalga oshirildi. Prognozning keyingi tirikligini baholash ballar yig'indisiga qarab belgilanadi. Ballarning umumiy soni 0 dan 10 gacha o'zgarishi mumkin, eng yuqori ball o'lim xavfi yuqori ekanligini ko'rsatadi.

### BODE indeksi

Ko'rsatgich	Ballar			
	0	1	2	3
1JChNH (tegishli qiymatlarning%)	>65	50-64	36-49	<35
Piyoda 6 daqiqalik sinov	>350	250-349	150-249	<149
MRC shkalasi	0-1	2	3	4
Tana vazni indeksi ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	>21	<21		

### Xansirash shkalasi (Medical Research Council) MRC shkalasi bo'yicha xansirashning og'irligini baholash

Daraja	Og'irligi	Tavsif
0	Yo'q	Nafas qisilishi bezovta qilmaydi, faqat kuchli jismoniy zo'riqishda
1	Yengil	Tez yurishda yoki kichik balandlikka ko'tarilishda nafas qisilishi
2	O'rta	Nafas qisilishi bemorni o'sha yoshdagi odamlarga qaraganda sekinroq yurishiga olib keladi yoki tekislikda o'z tezligida yurish paytida to'xtash kerak bo'ladi
3	Og'ir	Nafas qisilishi bemorni taxminan 100 m yurishda yoki bir necha daqiqadan so'ng tekis yuzada yurishda to'xtashga majbur qiladi
4	O'ta og'ir	Nafas qisilishi bemorning uyidan chiqib ketishini imkonsiz qiladi yoki kiyinish va echinish paytida nafas qisilishi paydo bo'ladi

## O'SOK va SYuYe bilan kasallangan bemorlarda terapevtik strategiyalar

O'SOK va SYuYe bilan og'rigan bemorlarning terapevtik strategiyalari hozirda etarli tasodifiy nazorat ostida sinov bo'lmagan taqdirda muhokama qilish uchun ochiq. Yurak etishmovchiligi va surunkali obstruktiv o'pka kasalligi uchun terapevtik yondashuvlar klinik ko'rsatmalarda keltirilgan. Hozirgi kunda O'SOK va YuYe bilan og'rigan bemorlarni boshqarish bo'yicha alohida tavsiyalar mavjud emas va terapiya milliy va Evropa ko'rsatmalariga muvofiq amalga oshiriladi. Shu bilan birga, o'pka-yurak komorbidiyasi bo'lgan bemorlarni boshqarish jiddiy muammo bo'lib qolmoqda, chunki tashxis qo'yish qiyinligi, har bir patologik jarayonlarning o'zaro og'irlashishi shuningdek dori-darmonlarning o'zaro ta'sirini inobotga olish kerak.

### Bronxodilatatorlarning yurak-qon tomir tizimiga ta'siri

Shuni ta'kidlash kerakki, O'SOK davolashda faol qo'llaniladigan deyarli barcha bronxodilatator dorilar yurak-qon tomir tizimiga ta'sir qiladi, ayniqsa yurak-qon tomir kasalliklari bilan og'rigan bemorlarda. Dori dozalarining "terapevtik oynasini" ajratib ko'rsatish va belgilangan doiradan tashqariga chiqish odatiy holdir. Bu juda muhimdir, chunki b2-agonistlarning (uzoq va qisqa muddatli) va M-antikolinergiklarning kunlik dozalarining nazoratsiz ko'payishi yurak urish tezligini sezilarli darajada o'zgartirishi, kaliy miqdorini kamayishi va shu bilan ishemik, aritmogen ta'sirlar xavfini oshirishi mumkin. Shuningdek qon bosimining beqarorligiga yurak etishmovchiligining yomonlashishiga ta'sir ko'rsatadi.

### $\beta$ 2-adrenergik retseptorlari agonistlari.

Ingalyatsion  $\beta$ 2-adrenergik retseptorlari agonistlari bilan bog'liq yurakning vegetativ funksiyasining o'zgarishi yurak-qon tomir asoratlari xavfini sezilarli darajada oshiradi deb ishoniladi. Bundan tashqari, ilgari aritmiya va gipoksemiya bilan og'rigan O'SOK bemorlarida aritmiya yomonlashuvi, yurak urish tezligining oshishi tasvirlangan holatlar qo'llanilgan preparatning dozasi va uning retseptorlari faoliyatiga bog'liq.

Shuning uchun, nafas olish yo'li bilan bronxodilatatorlar o'pka faoliyatini yaxshilash potentsiali tufayli, ayniqsa, bronxial obstruksiya sharoitida SYuYe bilan og'riqan bemorlarni boshqarishda rol o'ynashi ajablanarli emas. ChQ O'SOKni kuchaygan bemorlarda sistolik disfunktsiya tez-tez uchraydi va plazmadagi NUP darajasi ko'tariladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, qisqa ta'sir ko'rsatadigan b2-agonist salbutamol va M-antikolinergik vositalar O'SOKning kuchayishi bilan qabul qilingan bemorlarda BNP darajasining tezroq pasayishiga olib keladi. Ehtimol, b2-agonistlar havo ushlagichlarini kamaytiradi, bu esa ko'krak ichi bosimining pasayishiga, shu jumladan yurak kameralarida va shuning uchun O'Q oldindan yuklanishi va ChQ diastolik funksiyasining yaxshilanishiga olib keladi.

### **Muskarinik retseptorlari agonistlari (M-xolinolitiklar)**

2008 yilgi bitta meta-tahlilda M-antikolinergiklarning yurak-qon tomir tizimidagi nojo'ya hodisalarning ko'payishiga ta'siri aniqlandi. Bundan tashqari, O'SOK kasalliklarida tiotropium bromid terapiyasi yurak va qon tomirlarining sezilarli darajada xavfli va o'limga olib kelishi xavfi bilan bog'liq emasligi aniqlandi.

Turli xil qo'llash usullarida tiotropium bromidning terapevtik dozalari davolash davri 12 oydan ortiq bo'lgan O'SOK kasalliklarida salbiy va o'limga olib keladigan yurak-qon tomir hodisalari xavfini kamaytirishi ishonchli ko'rsatildi.

### **Tiazidli diuretiklar.**

Nafas yo'llarining o'tkazuvchanligi va o'pka funksiyasiga bevosita salbiy ta'sir ko'rsatmaydi [219]. Ular SYuYe bilan og'riqan bemorlarda suyuqlikni ushlab turishning oldini olish uchun foydali bo'lishi mumkin. Shu bilan birga, potentsial gipokalemik ta'sirlarni hisobga olish kerak. Ushbu muammo, shuningdek, O'SOKning kuchayishida ishlatiladigan b2-agonistlar va tizimli glyukokortikoidlarning gipokalemiya keltirib chiqarishi bilan bog'liq. O'SOK va surunkali giperkapniya bilan og'riqan bemorlarda diuretikani qo'llash bilan bog'liq boshqa muammolar bo'lishi mumkin. Bu birinchi navbatda tiazidli diuretiklar tomonidan chaqirilgan metabolik atsidoz bo'lib, u nafas olish faoliyatini bostirishi va gipoksemiya va giperkapniya darajasini yomonlashtirishi mumkin.

Surunkali obstruktiv o'pka kasalligi va surunkali respirator atsidozi bilan glyukokortikoidlar va b2-agonistlarni qabul qiladigan bemorlarda kaliyni tejaydigan vositalarni (mineralokortikoid retseptorlari antagonistlari) tayinlash bilan elektrolitlarni diqqat bilan kuzatib borish kerak. Bundan tashqari, yuqori dozalarda muntazam ravishda foydalanish bilan ular gematokritning ko'payishiga olib kelishi mumkin, bu esa to'qima perfuziyasining buzilishiga olib keladi.

### RAAS blokatorlari

Hozirgi vaqtda ABF ingibitorlaridan foydalanish, yurak etishmovchiligining kamaygan hollarda asosiy terapevtik vosita sifatida qabul qilingan, angiotenzin retseptorlari blokatorlaridan ABF ingibitorlaridan qarshi ko'rsatma bo'lgan taqdirda foydalanish tavsiya etiladi.

Yaqinda o'tkazilgan tadqiqotlar renin-angiotensin-aldosteron tizimining (RAAS) O'SOK ning o'zi va ushbu kasallikning o'pkadan tashqari ko'rinishlarining patogenezidagi rolini tasdiqlaydi.

Hozirgi vaqtda RAAS aktivatsiyasining o'pkaga ta'siri faol ravishda muhokama qilinmoqda: o'pkaning qayta tuzilishi, parenxima dastruksuyasi, amfizem, fibroz, bronxial patentsiyaning buzilishi, skelet mushaklari disfunktsiyasi, epiteliya hujayralarining apoptozisi, o'pka gipertenziyasi. Shu sababli, ushbu tizim ta'sirining blokadasi hozirgi kunda O'SOK bilan og'rigan bemorlarda yangi terapevtik strategiya sifatida tan olingan.

Ba'zi tadkikotlar shuni ko'rsatadiki yurak etishmovchiligi O'SOK tashxis qo'yilganda ABF ingibitorlarining qo'llanilishi nojo'ya ta'sirga tufayli cheklanishlar yuzaga keladi. ABF ingibitorlarining eng keng tarqalgan yon ta'siri 5% dan 20% gacha bo'lgan yo'tal ekanligi ma'lum.

Shunday qilib, RAAS blokadasi - potentsial ikki tomonlama kardiopulmonar ta'sirga ega ABF ingibitorlar O'SOK va YuYe bo'lgan bemorlarda tanlab olinadigan dorilardan biridir.

### $\beta$ -adrenoblokatorlar

Simpato-adrenal tizim tomonidan giperaktivatsiya SYuYe va O'SOKning asosiy patogenetik xarakteristikasidir. SAS faolligining oshishi organlarga zarar etkazuvchi ta'sirga ega: vazospazm tufayli



to'qima perfuziyasining pasayishi, RAAS tizimining faollashishi, yurak urish tezligining oshishi, to'g'ridan-to'g'ri kardiotsik ta'sirlar (gipertrofiya, kardiomyositlarning apoptozi, miokard nekrozi, yurak etishmovchiligining shakllanishi bilan tarkibiy qayta qurish). Eyeksiyon fraksiyonu kamaygan yurak etishmovchiligida  $\beta$ -blokatorlardan foydalanish hozirgi kunda prognozning yaxshilanishiga olib keladigan "oltin" terapiya standartidir.

So'nggi o'n yilgacha hukmronlik qilgan an'anaviy qarashlar bronxial obstruksiyani keltirib chiqaradigan va  $\beta$ 2-adrenoblokatorlar bilan raqobatlashadigan har qanday bronxo-obstruktiv kasalliklarga chalingan bemorlarda  $\beta$ 2-agonistlarni qo'llashga qarshi ko'rsatmalarni e'lon qildi. Shuning uchun ko'plab internistlar O'SOK bilan og'rikan bemorlarda  $\beta$ 2-adrenoblokatorlar buyurishdan qochishdi. So'nggi yillarda O'SOK da  $\beta$ 2-adrenoblokatorlarning o'rni va roli to'g'risida an'anaviy g'oyalarni qayta ko'rib chiqish amalga oshirildi.

O'SOK kasalliklarida  $\beta$ 2-adrenoblokatorlar bilan terapiyani boshlash paytida simptomlarni, qabul qilingan dorilar (bronxodilatatorlar) dozalarining o'zgarishini kuzatib borish kerak. Kasallikning kuchayishi paytida O'SOK bilan og'rikan bemorlarda  $\beta$ 2-adrenoblokatorlar terapiyasini boshlash xavfsizligi ma'lum emas, ammo sog'lom fikr bunday terapiyadan ogohlantiradi yoki diqqat bilan klinik va spirometrik kuzatuv zarurligini belgilaydi.

### **If-kanallarining ingibitorlari**

Og'ir va o'ta og'ir surunkali obstruktiv o'pka kasalligi bo'lgan bemorlarni davolash rejimiga ivabradin kiritilishi o'pka gipertenziyasi darajasini sezilarli darajada pasaytiradi. Gemodinamik ko'rsatkichlar, elektrofiziologik parametrlar va spirometriya ma'lumotlariga salbiy ta'sir ko'rsatmasa, ivabradinni qabul qilganidan keyin 2 hafta o'tgach, yurak urish tezligining mos qiymatlarga o'zgarishi va mashqlar bardoshlilikining sezilarli darajada oshishi aniqlandi. Yurak urishining pasayishi surunkali obstruktiv o'pka kasalligi III - IV bosqichida bemorlarda o'pka gipertenziyasining pasayishi bilan o'zaro bog'liq. Olingan ma'lumotlarni hisobga olgan holda, ivabradin surunkali obstruktiv o'pka kasalligi va o'pka gipertenziyasi bilan og'rikan bemorlarni davolash uchun tavsiya etilishi mumkin.

### Ijtimoiy va iqtisodiy samaradorlik va uni hisoblash usullari

SYuYe va O'SOK - bu keng tarqalgan geterogen, uzoq davom etadigan kasallik bo'lib, sezilarli darajada kasallanish va o'limga olib keladi. Kardio-respiratorli asoratlar, O'SOK YuYe bilan asoratlanganda o'lim xavfi sezirali oshiradi. Ushbu qo'shma kasallikning yuqori tarqalishi ko'rsatilgan. O'SOK fonida YuYeni yetarlicha tashxis qo'yish muammosi mavjud va aksincha. O'SOK va SYuYe diagnostikasi dastlab klinik xarakterga ega va simptomlarni va belgilarni tahlil qilishga asoslangan bo'lib, undan vakolatli foydalanish va izohlashni talab qiladi. Maxsus tekshirish usullarini (spirometriya, bodiplotizmografiya, ekokardiyografiya, natriuretik peptidlar) qo'llash kasallikning asoratlarini vaqtida aniqlash va hayot sifatini yaxshilashga yordam beradi. O'SOK va SYuYeni farqlash qiyin bo'lishi mumkin, ammo keyingi boshqaruv taktikasini aniqlash juda muhimdir. Yuqoridagi o'tkazilgan tekshirish usullari O'SOK da SYuYe bilan asoratlanishini vaqtida aniqlash va davolash standartiga o'z vaqtida qo'shimchalar kiritishga bu orqali esa hayot sifatini yaxshilashga olib keladi

### Xulosa

Ayni paytda O'SOK ning SYuYe bilan asoratlanishi va o'lim bilan ajralib turadi va shuning uchun jiddiy tibbiy va ijtimoiy muammoni anglatadi. Qon aylanish dekompensatsiyasi boshlangandan so'ng O'SOK bilan kasallangan bemorlarning o'lim darajasi arterial gipertenziya va 50 yoshdan oshgan bemorlarda surunkali koronar yetishmovchilikdan keyin uchinchi o'rinda turadi.

### — Amaliy tavsiyalar

NUP, spirometriya, piyoda 6 daqiqalik yurish testi, exokardiyografiya, hayot sifatini baholash bo'yicha kompleks yondashuv surunkali yurak etishmovchiligi va surunkali obstruktiv bemorlarda nafas va yurak etishmovchiligini eng to'liq baholashga imkon beradi.

O'SOK ning I-III darajalarida 2-3 funktsional sinfdagi surunkali yurak etishmovchiligi bo'lgan bemorlarda kardiologik terapiya algoritmini kiritish kasallikning davolash samaradorligini oshiradi.

### Фойдаланилган адабиётлар

1. Agababyan, I.R., Ismailov, Zh.A., Turdibekov, Kh. I., Shodieva, G.R., & Ruzieva, A.A. (2019). Study of the state of the cardiovascular system in COPD. Achievements in science and education, (10 (51)).
2. Gainitdinova V.V., Sharafutdinova L.A., Avdeev S.N. Diagnostic and prognostic significance of C-type N-terminal natriuretic peptide as a marker of pulmonary hypertension in COPD. Pulmonology. 2015; 25 (6): 693–697.
3. Hawkins N.M., Kholsa A., Virani S.A., McMurray J.J.V. B-type natriuretic peptides in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review. BMC Pulm Med. 2017; 17 (1): 11. DOI: 10.1186 / s12890-016-0345-7
4. Lee M.H., Chang C.L., Davies A.R. et al. Cardiac dysfunction and N-terminal pro-Btype natriuretic peptide in exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. Intern Med J. 2013;43(5):595–598. DOI: 10.1111/imj.12112.
5. Баранов, В.Л. Исследование функции внешнего дыхания / В.Л. Баранов, И.Г. Куренкова, М.А. Харитонов. – СПб.: ВМедА, 2004. – С. 93–100.
6. Диагностика и лечение пациентов с хронической обструктивной болезнью легких и хронической сердечной недостаточностью: национальные клинические рекомендации РНМОТ // Терапия. – 2019. – №5 (приложение). – С. 59–100.
7. Кароли, Н.А. Коморбидность при хронической обструктивной болезни легких / Н.А. Кароли, Е. Е. Орлова, А.В. Маркова, А.П. Ребров // Тер. архив. – 2008. – №3. – С. 20–24.
8. Кобзарь, А.И. Прикладная математическая статистика. Для инженеров и научных работников. 2-е изд. – М.: Физматлит, 2012. – 820с.
9. Курбанов, Н.А. Хроническая сердечная недостаточность различной этиологии в клинико-гуморальном и иммунологическом аспектах / Н.А. Курбанов, Т.А. Абдулаев, И.А. Цой // Журнал теоретической и клинической медицины. – 2015. – №5. – С. 36–42.
10. Лазебник, Л.Б. Полиморбидность в гериатрической практике: количественная и качественная оценка / Л.Б. Лазебник, Ю.В. Конев, Л.И. Ефремов // Клиническая геронтология. – 2012. – № 1–2. – С. 36–42.
11. Малов, Ю.С. Хроническая сердечная недостаточность (патогенез, клиника, диагностика, лечение) / Ю.С. Малов. – СПб.: СпецЛит, 2014. – 205 с.
12. Мареев, В.Ю. Клинические рекомендации ОССН - РКО - РНМОТ. Сердечная недостаточность: хроническая (ХСН) и острая декомпенсированная (ОДСН). Диагностика, профилактика и лечение / В.Ю. Мареев, И.В. Фомин, Ф.Т. Агеев и др. // Кардиология. – 2018. – №58(6) – С. 8–158.

13. Мареев, В.Ю. Клинические рекомендации. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) / В.Ю. Мареев [и др.] // Сердечная недостаточность. – 2017. – № 18 (1). – С. 3–40. 30

14. Министерство здравоохранения Российской Федерации, Департамент мониторинга, анализа и стратегического развития здравоохранения, ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России. Заболеваемость всего населения России в 2017 году. Статистические материалы. – М., 2018. – 210 с.

15. Обрезан, А.Г. Нейрогуморальный дисбаланс при хронической сердечной недостаточности: классические и современные позиции / А.Г. Обрезан, Н.В. Куликов // Российский кардиологический журнал. – 2017. – №149(9). – С. 83–92.

16. Оганов, Р.Г. Коморбидная патология в клинической практике: клинические рекомендации / Р.Г. Оганов [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2017. – № 16 (6). – С. 5–56. 16. Оганов, Р.Г. Полиморбидность: закономерности формирования и принципы сочетания нескольких заболеваний у одного пациента / Р.Г. Оганов, О.М. Драпкина // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2016. – № 15 (4). – С. 4–9.

17. Поляков, Д.С. Эпидемиологическая программа ЭПОХА-ХСН: декомпенсация хронической сердечной недостаточности в реальной клинической практике (ЭПОХА-Д-ХСН) / Д.С. Поляков, И.В. Фомин, Ф.Ю. Валикулова [и др.] // Сердечная недостаточность. – 2016. – Т. 5, № 17. – С. 299–305.

18. Поляков, Д.С. ЭПОХА-Д-ХСН: гендерные особенности прогноза при острой декомпенсации ХСН в реальной клинической практике (часть 1) / Д.С. Поляков, И.В. Фомин, В.В. Шкарин [и др.] // Проблемы женского здоровья. – 2017. – Т. 12, № 2. – С. 11–21.

19. Рекомендации ESC по диагностике и лечению острой и хронической сердечной недостаточности – 2016 // Российский кардиологический журнал.-2017. – №1(141). – С. 7–81.

20. Респираторная медицина: руководство: в 3 т. / под ред. А. Г. Чучалина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Литтерра, 2017. – Т. 1. – 640 с.: ил.

21. Саливончик, Д.П. Хроническая сердечная недостаточность: современная диагностика / Д.П. Саливончик, Е.Ф. Семеняго, В.А. Шилова // Проблемы здоровья и экологии. – 2016. – №2. – С. 4–10.

22. Сеничкина, А.А. Особенности течения острой декомпенсации сердечной недостаточности у пациентов с промежуточной фракцией выброса левого желудочка / А.А. Сеничкина, Н.М. Савина, Е.Е. Шохина [и др.] // Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2018. – № 4. – С. 64–75.