

Sog'liqni saqlash vazirligining
2025-yil "23" iyundagi
180-sonli buyrug'iga
-ilova

**"KATTALARDAGI OBSTRUKTIV UYQU APNOE SINDROMI"
NAZOLOGIYASI BO'YICHA
MILLIY KLINIK PROTOKOL**

TOSHKENT – 2025

"KELISHILDI"
Akademik Sh. Alimov nomidagi
RIFvaPIATM direktori
N. N. Parpiyeva



"KATTALARDAGI OBSTRUKTIV UYQU APNOE SINDROMI"
NAZOLOGIYASI BO'YICHA
MILLIY KLINIK PROTOKOL

TOSHKENT – 2025

Mundarija:

1. Kattalardagi obstruktiv uyqu apnoe sindromini tashxislash va davolash bo'yicha milliy klinik protokol..... 5
2. Kattalardagi obstruktiv uyqu apnoe sindromiga tibbiy aralashuvlar bo'yicha milliy klinik protokol..... 42
3. Obstruktiv uyqu apnesi sindromining oldini olish va reabilitatsiya qilish bo'yicha milliy klinik protokol..... 48

**KATTALARDAGI OBSTRUKTIV UYQU APNOE SINDROMINI
TASHXISLASH VA DAVOLASH BO‘YICHA
MILLIY KLINIK PROTOKOL**

TOSHKENT – 2025

1.Kirish

Kodi MKB-10:

Kodi	Nomi
J47.3	Obstruktiv uyqu apnoe sindromi
	Yuklab olish (XKT) havolasi: www.rlsnet.ru

Protokolni ishlab chiqish va qayta ko‘rib chiqish sanasi: 2025 yil, qayta ko‘rib chiqish sanasi 2028 yil yoki yangi asosli dalillar mavjud bo‘lganda. Taqdim etilgan tavsiyalarga kiritilgan barcha o‘zgartirishlar tegishli hujjatlarda e‘lon qilinadi.

Ushbu klinik protokol va standartni ishlab chiqish uchun mas‘ul muassasa: akademik Sh.Alimov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan ftiziatriya va pulmonologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi hisoblanadi. (RIFvaPIATM)

Klinik protokol va standartni ishlab chiqishga hissa qo‘shganlar:

Jarayonni tashkil etish bo‘yicha pulmonologiya sohasidagi ishchi guruh a‘zolari:

- 1.Tashmetova G.T. – RIFva PIATM mutaxassisi, PhD;
- 2.Axatov I.M. – RIFva PIATM mutaxassisi, t.f.n.;
- 3.Irgashov A.A. – RIFva PIATM mutaxassisi, t.f.n.;
4. Gafner N.V. – RIFva PIATM mutaxassisi, oliy toifali pulmonolog;
- 5.Massavirov Sh.Sh. – RIFva PIATM mutaxassisi;
- 6.Axmedov Sh.M. – TTA ftiziatriya va pulmonologiya kafedrasida dots.anti, t.f.n.;
- 7.Ubaydullayeva N.N. – Tibbiyot xodimlarining kasbiy malakasini rivojlantirish markazi pulmonologiya va ftiziatriya klinik allergologiya kursi bilan kafedrasida mudiri, t.f.d, dots.nt;
- 8.Aripov B.S. – RITvaRIATM mutaxassisi, t.f.n., dots.nt;
- 9.Raximova D.A – RITvaRIATM mutaxassisi, t.f.d.;
- 10.Rizayeva S. M. – Toshkent tibbiyot stomatologiya instituti, DSc.

Mualliflar ro‘yxati:

- 1.Parpiyeva N.N. – RIFvaPIATM direktori, Sog‘liqni saqlash vazirligi bosh ftiziatr, t.f.d.;
- 2.Liverko I.V. – RIFvaPIATM direktor o‘rinbosari, Sog‘liqni saqlash vazirligi bosh pulmonologi, t.f.d. professor;
- 3.Rajabov X.S. – RIFvaPIATM direktor o‘rinbosari, Sog‘liqni saqlash vazirligi pulmonologiya yo‘nalishi bo‘yicha konsultanti, oliy toifali pulmonolog;
- 4.Abduganiyeva E.A. – RIFva PIATM mutaxassisi, PhD;
- 5.Muminov K.P. – RITvaRIATM direktor o‘rinbosari, t.f.d.

Retsenzentlar:

1. **Madjidova Ye.N.** – Toshkent pediatriya tibbiyot instituti nevrologiya kafedrasini mudiri, Sogʻliqni saqlash vazirligi bosh nevrologi, t.f.d. professor;
2. **Belevskiy A.S.** – Rossiya respirator jamiyati prezidenti, Moskva shahri Sogʻliqni saqlash departamenti bosh pulmonologi, N.I. Pirogov nomidagi Rossiya Federatsiyasi Sogʻliqni saqlash vazirligining Rossiya Milliy tadqiqot tibbiyot universiteti qoʻshimcha kasbiy taʼlim fakulteti pulmonologiya kafedrasini mudiri, t.f.d., professor.

Klinik protokol Oʻzbekiston Respublikasi Sogʻliqni saqlash vazirligi RIFvaPIATM ilmiy kengashining 30 noyabrdagi 2023 yil №10-sonli yigʻilishida koʻrib chiqildi va tasdiqlandi.

Ilmiy kengash raisi - t.f.d. professor I.V. Liverko, RIFvaPIATM direktor oʻrinbosari, SSV bosh pulmonologi;

Ekspertni baholash va tahrirlash:

1. Sharapova G.Sh. – Sogʻliqni saqlash vazirligi bosh ftiziopediatri, RIFva PIATM mutaxassisi;
2. Abbasova D.I. – Sogʻliqni saqlash vazirligi ftiziopediatriya yoʻnalishi boʻyicha konsultanti, Toshkent sh. Bolalar sil kasalliklari shifoxanasi bosh shifokori.

Mazkur klinik protokol va standartlar Oʻzbekiston Respublikasi Sogʻliqni saqlash vaziri oʻrinbosari Basitxanova E.I, Tibbiy sugʻurta boshqarmasi boshligʻi Sh. Almardanov, klinik protokollar va standartlarni ishlab chiqish va joriy etish boʻlimi boshligʻi Sh.R. Nurimova boshchiligida, Klinik protokollar va standartlarni ishlab chiqish va joriy etish boʻlimi bosh mutaxassisi G.Djumayeva, yetakchi mutaxassisi N.Raximova tomonidan tashkiliy va uslubiy koʻmagi asosida ishlab chiqilgan.

Amaliyot shifokorlari:

1. Kalandarova L.N.
2. Ziyayev T.E.

Qisqartmalar ro'yxati:

OUAS	Obstruktiv uyqu apnoe sindromi
AG	apnoe gipopnoe
PSG	polisomnografiya
EEG	elektroensefalografiya
AGI	apnoe+gipopnoe indeksi
NBI	nafas buzilishlari indeksi
PAP	rositive airway pressure (havo yo'llarining ijobiy bosimi)
TVI	Tana vazni indeksi
KP	kompyuterli pulsoksimetriya
KOU	kunduzgi ortiqcha uyquchanlik
UAGS	Uyqu apnoe gipopnoe sindromi

Protokol foydalanuvchilari:

1. Pulmonologlar;
2. Terapevtlar;
3. Umumiy amaliyot shifokorlari;
4. Sog'liqni Saqlash tashkilotchilari;
5. Tibbiy yordam sifatini nazorat qiluvchi tashkilotlar (DTSJ).
6. Klinik farmakologlar;
7. Talabalar, klinik ordinatorlar, magistrlar, aspirantlar, tibbiyot oliy o'quv yurtlari o'qituvchilari;

Bemor toifalari: kattalar.

Ma'lumotlarning isbotlar darajasi

Isbotlarning ishonchlilik darajalarini baholash shkalasi (IID)

DARAJA	TAVSIYALARNING ISHONCHLILIK MEZONLARI
1	Katta hajmdagi ikkilamchi yopiq-nazoratli platsebo-nazoratli tadqiqotlar, shuningdek, bir nechta randomizatsiyalangan klinik tadqiqotlarning meta-tahlili va/yoki sistematik sharhi asosida olingan ma'lumotlar
2	Kichik randomizatsiyalangan klinik tadqiqotlar, statistik ma'lumotlar oz sondagi bemorlarda olingan
3	Cheklangan sondagi bemorlar ishtirokida o'tkazilgan norandomizatsiyalangan klinik tadqiqotlar
4	Ma'lum bir muammo bo'yicha ekspertlar guruhi tomonidan konsensus ishlab chiqish

Isbotlar darajasini baholash shkalasi (ID)

Dalillar toifasi	Dalillar manbaisi	Ta'rifi
A	Randomizatsiyalangan boshqariladigan sinovlar	Dalillar ishonchli natijalarga erishish uchun zarur bo'lgan yetarli miqdordagi bemorlarda o'tkazilgan yaxshi rejalashtirilgan randomizatsiyalangan sinovlarga asoslangan. Ular keng foydalanish uchun oqilona tavsiya etilishi mumkin
B	Randomizatsiyalangan boshqariladigan sinovlar	Dalillar randomizatsiyalangan nazorat ostida o'tkazilgan sinovlarga asoslangan, ammo ishonchli statistik tahlil uchun kiritilgan bemorlar soni yetarli emas. Tavsiyalar cheklangan aholiga o'tkazilishi mumkin
C	Randomizatsiyalanmagan klinik sinovlar	Dalillar cheklangan miqdordagi bemorlarda o'tkazilgan tadqiqotlar yoki randomizatsiyalanmagan klinik tadqiqotlarga asoslangan
D	Ekspertlar fikri	Dalillar ma'lum bir masala bo'yicha bir guruh ekspertlar tomonidan ishlab chiqilgan konsensusga asoslanadi

2. Asosiy qismi.

2.1. Kirish

Obstruktiv uyqu apnoe sindromi (OUAS) uyqu bilan bevosita bog'liq bo'lgan eng keng tarqalgan patologik holatlardan biri bo'lib, iqtisodiy rivojlangan mamlakatlarda undan aziyat chekadigan bemorlar soni tobora ortib bormoqda. Dunyo bo'ylab 1 milliard odam bundan aziyat chekayotgani taxmin qilinmoqda (1), ularning aksariyati aniqlanmagan va davolanmagan. Belgilari bo'lgan OUAS ning u yoki bu

darajasi kattalarning 8-16% mavjud. OUAS erkaklarda 4 baravar ko‘p (2) va semiz odamlarda 7 baravar ko‘p (ya’ni tana vazni indeksi [TVI] = 30). OUAS, shuningdek, haddan tashqari uyquchanlik bilan bog‘liq bo‘lmagan tibbiy xavflar bilan birga keladi. Gipertenziya OUAS (5) bilan chambarchas bog‘liq. Oddiy qon bosimi va davolanmagan OUAS bilan og‘rigan bemorlarda tashxis qo‘yilgandan keyin 5 yil ichida gipertenziya rivojlanishi ehtimoli ko‘proq.

Takroriy tungi gipoksiya va uyqu buzilishi tibbiy o‘zgarishlar, jumladan yurak yetishmovchiligi, hilpillovchi aritmiyalar (kateter ablyatsiyasidan keyin ham) va boshqa aritmiyalar, alkogolsiz yog‘li jigar distrofiyasi va insult xavfining oshishi bilan bog‘liq (6). Boshqa xavf omillari (masalan, gipertoniya, diabet) nazorat qilinganda ham insult va barcha sabablarga ko‘ra o‘lim xavfi ortadi (7). Biroq, OUASning ushbu keng tarqalgan kasalliklarga ta’siri (va shuning uchun uning jamiyatga zaPAPi) ko‘pincha kam baholanadi (8).

Agar yetarli va o‘z vaqtida tibbiy yordam ko‘rsatilmasa, OUAS nafaqat bemorning hayot sifatining sezilarli darajada yomonlashishiga, balki ko‘plab salbiy tibbiy va ijtimoiy oqibatlariga olib keladi, shu jumladan og‘ir yurak-qon tomir patologiyasining yuqori xavfi va yo‘l-transport hodisalari ehtimoli ortadi. Boshqa tomondan, bugungi kunga qadar OUASni aniq tashxislash va ushbu kasallikni samarali davolash usullari uchun vositalar ishlab chiqilgan.

Kattalardagi OUAS nozologiyasi bo‘yicha ushbu klinik protokol PubMed ma’lumotlar bazasi va Rossiya ilmiy elektron kutubxonasi eLibPAPy.RU taqdim etilgan adabiyotlarni tizimli ko‘rib chiqishga asoslangan O‘zbekistondagi birinchi amaliy qo‘llanma hisoblanadi, shuningdek, Rossiya respirator jamiyati (www.spulmo.ru), Amerika uyqu tibbiyoti akademiyasi (www.aasm.org), Amerika torakal jamiyati (www.thoracic.org), Yevropa respirator jamiyati (www.ersnet.org) va boshqa bir qator tibbiyot tashkilotlari va birlashmalarining joriy tavsiyalarini tahlil qilish. Ushbu hujjatlardagi ba’zi tavsiyalar kichik o‘zgarishlar bilan yoki o‘zgarmasdan ushbu qo‘llanmaga ko‘chirildi. Mualliflar o‘zlarining amaliy tajribalariga asoslanib, mavjud jahon amaliyotini iloji boricha uyqu tibbiyoti sohasidagi milliy mutaxassislarning haqiqiy ish sharoitlariga yangilashga va moslashtirishga harakat qilishdi.

2.2. Obstruktiv uyqu apnoe sindromining ta’rifi

Obstruktiv uyqu apnoe sindromi (OSA) - bu yuqori nafas yo‘llarining obstruksiyasi natijasida nafas olish harakatlari saqlangan holda, nafas olishni to‘xtatishning takroriy epizodlari yoki nafas olish oqimining sezilarli darajada pasayishi bilan tavsiflangan uyqudagi nafas olish buzilishlari bo‘lib, bu odatda qonning kislorod bilan to‘yinganligini pasayishiga va uyquning strukturasi buzilishiga olib keladi, hamda xurрак otish va haddan tashqari kunduzgi uyquchanlikga bilan kechadi.

Obstruksiya apnoe yoki gipopnoening bir nechta epizodlarini keltirib chiqaradi, bu esa gipoksiya va giperkapniyaga rivojlanishiga sabab bo‘ladi; bu holatlarning barchasi sekin (NREM) va tez (REM) uyqu fazalarida qisman yoki to‘liq uyg‘onishi bilan normal uyquni buzilishini keltirib chiqaradi [4].

Yuqori nafas yo'llarining yopilgan holda inspirator harakatlarning davom etishi yurak faoliyatiga ta'sir qiluvchi ko'krak ichi bosimning o'zgarishiga olib keladi. Endotelial va neyrotransmitter disfunksiyasi paydo bo'ladi. Barcha omillar o'zaro ta'siri yuzaga kelib, bu holat har xil kasalliklar va o'limga olib keladi.

Obstruktiv apnoe – bu uyqu paytida nafas olish pauzasi bo'lib, doimiy nafas olish harakatlari fonida burun havo oqimining 10 soniya yoki undan ko'proq to'xtashi yoki sezilarli darajada, ya'ni 90% va undan ortiq pasayishi bilan tavsiflanadi. Obstruktiv apnoe faollashuv reaksiyasi bilan tugaydi – miyaning mikroqo'zg'alishi.

Obstruktiv gipopnoe burun havo oqimining kamida 10 soniya davomida 30% va undan ortiq boshlang'ich holatga nisbatan pasayishi, hamda kislorod bilan to'yinganlikning 3% yoki undan ko'p pasayishi va/yoki faollashuv reaksiyasi bilan tavsiflanadi. Obstruktiv gipopnoening xarakterli belgilari – xurrak otish, nafas olganda havo oqimi egri chizig'ining tekislanishi va holat davomida torakoabdominal paradoksning (ko'krak qafasi va qorin devorining nomutnosib harakatlari) kuzatilishi.

Markaziy apnoe nafas olish stimulyatsiyasining yetishmasligi bilan bog'liq, hamda bir vaqtning o'zida oronazal oqim va nafas olish harakatlarining yo'qligi bilan namoyon bo'ladi.

Og'iz-burun havo oqimi va nafas olish harakatlarining yo'qolishi bilan markaziy apnoe sifatida boshlanadigan, ammo keyinchalik nafas olish harakatlarining tiklanishi bilan tavsiflangan aralash apnoeni uyqu paytida nafas olish buzilishi fiziologiyasi haqidagi hozirgi g'oyalarga asoslangan holda **obstruktiv apnoe bilan** tenglashtirish klinik ahamiyatga ega.

Polisomnografiya yoki nafas olish poligrafiyasini yozishda ko'krak va qorin devorining vizual ravishda ajralib turadigan nafas olish harakatlari bilan birga kelmaydigan va shuning uchun markaziy deb tasniflangan apnoening ba'zi epizodlari ham obstruktiv bo'lishi mumkin. Buning sababi shundaki, ba'zi bemorlar yuqori nafas yo'llarining obstruksiyasiga javoban nafas olish harakatlarini reflektor ravishda to'xtatadilar yoki nafas olish harakatlari signalini ro'yxatdan o'tkazish uchun mos keladigan sensorlarning sezgirliги yetarli emas. Shuning uchun, agar markaziy apnoening polisomnografik tasviri asosan bemorning yuqoriga qarab yotgan holatida qayd etilsa va nafas olishning tiklanishi xurrak bilan birga bo'lsa, unda ular ham dastlab obstruktiv bo'lishi mumkin.

Xurrak – bu uyqu paytida nafas olayotganda yuqori nafas yo'llarining yumshoq to'qimalarining tebranishi natijasida paydo bo'ladigan tovush; birlamchi yoki asoratlanmagan xurrak deganda, sodir bo'layotgan tovush hodisasi havo nafas olish oqimining sezilarli cheklovlari va uyqu strukturasiidagi buzilishlar bilan birga kelmaydigan holat tushuniladi.

Yuqori nafas yo'llarining qarshilik kuchayishi sindromi – bu nafas olish harakatlari bilan bog'liq xurrak va uyg'onish bilan to'xtaydigan holat. Nafas olishning pasayishi obstruktiv apnoe va gipopnoening qat'iy mezonlariga javob bermaydi. Nafas olish buzilishlari epizodlari havo oqimining vizual ravishda pasayishi va faollashuv reaksiyasi bilan birgalikda nafas olish harakatlarining ko'chayishi va shu bilan birga

gipopnoe mezonlariga qadar yetib bormaslik “nafas olish harakatlari bilan bog‘liq mikro-qo‘zg‘alishlar” deb ataladi.

Apnoe va gipopnoe indeksi (AGI) – bu uyqu va tekshirish vaqtidagi soatiga (polisomnografiya bilan) uchraydigan apnoe va gipopnoe holatlarining o‘rtacha umumiy soni.

Nafas buzilishlari indeksi (NBI) - bu uyqu davomida soatiga (polisomnografiya bilan) barcha nafas olish buzilishi hodisalarining (apnoe, gipopnoe va nafas olish harakatlari bilan bog‘liq mikroqo‘zg‘alishlar) o‘rtacha umumiy soni.

Obstruktiv uyqu apnoesi kunduzgi ortiqcha uyquchanlikning asosiy tibbiy sababidir. Yanada aniqrog‘i bu uyg‘oqlik davrda haddan tashqari uyquchanlikning saqlanishi, chunki tunda ishlaydigan odamlar tungi soatlarda haddan tashqari uyquchanlikni boshdan kechirishlari mumkin. Haddan tashqari uyquchanlik avtohalokatlar, ish paytida qiyinchiliklar va jinsiy disfunksiya xavfini sezilarli darajada oshiradi. Ko‘pincha ma‘lum darajada diqqat buzilishlar kuzatiladi, shuningdek, shikastlanishlar xavfi (masalan, og‘ir mashinalarni haydashda yoki beixtiyor uyqu epizodlari xavfli bo‘lgan boshqa faoliyat bilan shug‘ullanishda) ortadi. Turmush o‘rtog‘i, xonadoshlari va/yoki boshqa yaqin qarindoshlari bilan munosabatlar ham zaPAP ko‘rishi mumkin, chunki bunday bemorning shovqinli va bezovta uyqusi tufayli boshqalar uxlashga qiynalishlari mumkin. OUASning og‘ir shakli (apnoe-gipopnoe indeksi >30/soatiga) o‘rta yoshli erkaklarda o‘lim xavfini oshiradi. OUAS shuningdek, haddan tashqari uyquchanlik bilan bog‘liq bo‘lmagan tibbiy xavflar bilan birga keladi. Gipertoniya OUAS bilan chambarchas bog‘liq [5]. Normal qon bosimi va davolanmagan OUAS bilan og‘rigan bemorlarda tashxis qo‘yilgandan keyin 5 yil ichida gipertenziya rivojlanishi ehtimoli ko‘proq.

Takroriy tungi gipoksiya va uyqu buzilishlari yurak yetishmovchiligi, hilpillovchi aritmiya (kateter ablyatsiyasidan keyin ham) va boshqa aritmiyalar, alkogolsiz yog‘li jigar distrofiyasi va insult xavfining oshishi bilan bog‘liq. [6]. Boshqa xavf omillari (masalan, gipertoniya, diabet) nazorat qilinganda ham barcha sabablarga ko‘ra insult va o‘lim xavfi ortadi [7]. Biroq, bu umumiy kasalliklarga OUASning ta‘siri va uning jamiyat uchun uning zaPAPi ko‘pincha jiddiy boholanmaydi [8].

2.3. **Obstruktiv uyqu apnoe sindromi tasnifi**

OUAS og‘irlik darajasi apnoe-gipopnoe indeksi (IAG) yoki nafas buzilishlari indeksi (NBI) asosida va shundan keyingina – kasallikning klinik ko‘rinishlarida qarab baholanadi.

1-jadval. Kattalardagi OUASning og‘irlik darajasi bo‘yicha tasnifi

OUASning og‘irlik darajasi	Norma	Yengil darajasi	O‘rta darajasi	Og‘ir darajasi
apnoe-gipopnoe indeksi/nafas buzilishlari indeksi	5dan kam	5 va undan ortiq, lekin 15 dan kam	15 va undan ortiq, lekin 30dan kam	30 va undan ortiq

Ushbu tasnif nafaqat bir qator mutaxassislarining fikrini aks ettiradi, balki klinik asosga ega, bu shuni ko'rsatadiki, uyqu vaqtida soatiga beshta nafas buzilishlari hodisasidan keyin OUASga xos klinik alomatlar odatda paydo bo'ladi va asta-sekin kuchayib boradi, bemorlarda $AGI \geq 15$ bo'lganda uyqu bilan bog'liq yurak-qon tomir va metabolik kasalliklar xavfi ortadi, hamda $AGI \geq 30$ kuzatilganda og'ir yurak-qon tomir asoratlari, shu jumladan o'limga olib keladigan asoratlarning ehtimoli sezilarli darajada oshadi.

OUAS og'irlik darajasini baholashning qo'shimcha mezonlari:

- apnoe/gipopnoe epizodlari fonida desaturatsiya darajasi;
- tungi uyqu tstrukturasining buzilish darajasi;
- nafas olish kasalliklari bilan bog'liq yurak-qon tomir asoratlari (miokard ishemiyasi, yurak ritmi va o'tkazuvchanlikning buzilishlari, arterial gipertenziya), kognitiv nuqsonlarning og'irligi.

Uyqu paytida nafas yo'llarining obstruksiyasi etiologiyasi va mexanizmi

Yuqori nafas yo'llarining o'tkazuvchanligi yuqori nafas yo'llarining kengayishi uchun mas'ul bo'lgan mushaklar faoliyati va nafas olish paytida nafas yo'llarining bo'shlig'ida hosil bo'lgan salbiy bosim o'rtasidagi muvozanatni saqlash orqali ta'minlanadi. Uxlab qolgandan so'ng, mushaklarning tonuslari pasayadi, bu kasallikka moyil odamlarda nafas olish paytida halqum devorlarining tebranishi uchun sharoit yaratadi, xurrak paydo bo'lishi bilan namoyon bo'ladi. Vaqti-vaqti bilan bu tebranishlarning amplitudasi shunchalik baland bo'lib chiqadiki, yuqori nafas yo'llarining devorlarining qisman yoki hatto to'liq yopilishi sodir bo'lib, nafas olish harakatlari saqlangan holda ham nafas olish oqimiga sezilarli to'siq yaratadi. Halqumning kollapsiga moyilligi nafaqat nafas olish paytida, balki nafas chiqarishning eng oxirida ham, yuqori nafas yo'llarini ochiq holatda qo'llab-quvvatlovchi mushaklarning faolligi pasayganda va ulardagi bosim atmosferaga yaqinlashganda kuzatiladi. Havo yo'llarining o'tkazuvchanligi o'zgarib turadi, bu apnoe va uning tiklanishning takroriy davrlarini aks ettiradi. Obstruksiya apnoe yoki gipopnoening bir nechta epizodlarini keltirib chiqaradi, bu esa gipoksiya va giperkapniyaga olib keladi; bu holatlarning barchasi sekin (NREM) va tez (REM) uyqu fazalarida qisman yoki to'liq uyg'onish bilan normal uyquni buzadi [4].

Yuqori nafas yo'llarining yopilgan vaqtdagi inspirator harakatlari yurak faoliyatiga ta'sir qiluvchi ko'krak qafasi bosimning o'zgarishiga olib keladi. Endotelial va neyromediator disfunktsiya paydo bo'ladi. Barcha omillar o'zaro ta'siri tufayli kasallikning rivojlanishi va o'limga olib keladi.

OUAS keltirib chiqaradigan xavfli omillari

Yuqori nafas yo'llarining bo'shlig'ining kichrayishiga yoki mushak tonusining pasayishiga olib keladigan har qanday holat OUAS paydo bo'lishiga moyil bo'ladi.

Obstruktiv uyqu apnoe sindromi uchun anatomik xavf omillariga quyidagilar kiradi:

- Retrognatiya va mikrognatiya (yuqori va/yoki pastki jag'larning rivojlanmaganligi va orqaga siljishi)

- Burun obstruksiyasi (bodomsimon bezlarning gipertrofiyasi (adenoidlar), burun to'siqlarining egriligi, poliplar)

- Halqum darajadagi nuqsonlar (kengaygan bodomsimon bezlari, yumshoq tanglayning past joylashuvi, halqum o'smalari va boshqalar)

- Qisqa bo'yin

- Bo'yin aylanasi > 43 sm

- Buyin yog' qatalamining qaligi

Bunday xavf omillari kasallikning og'irligini taxmin qila olmaydi.

Boshqa aniqlangan xavf omillariga quyidagilar kiradi [9]:

- menopauza davri

- yoshi

- ortiqcha tana vazni (TVI > 30 kg/m²)

- spirtli ichimliklar, sedativlar va mushaklarni bo'shashtiruvchi dori vositalar iste'mol qilish

- chekish

- erkak jinsi

OUASni keltirib chiqaruvchi yoki uning rivojlanishiga olib keluvchi tibbiy holatlar (komorbid sharoitlar) [10]:

- arterial gipertoniya;

- davolashga turg'un arterial gipertoniya;

- insult;

- katta arteriyalarning aterosklerotik shikastlanishi;

- miokard infarkti;

- yurak ishemik kasalligi;

- yurak ritmi va o'tkazuvchanligining tungi buzilishlari;

- bo'lmachalar fibrillyatsiyasi;

- o'pka gipertenziyasi;

- yurak yetishmovchiligi ;

- semirish;

- metabolik sindrom;

- Pikvik sindromi;

- Qandli diabet 2 tipi;
- gipoteroz;
- akromegaliya;
- buyrak yetishmovchiligi;
- surunkali obstruktiv o'pka kasalligi
- bronxial astma
- tungi gastroezofagial refluks

OUASning oilaviy anamnezi kattalardagi 25-40% hollarda mavjud bo'lib, nafas olish faoliyati yoki anatomiyaga ta'sir qiluvchi bir qancha xavflarni aks ettiradi; genetik xavflar etnik kelib chiqishiga qarab farq qilishi mumkin va ma'lum bir oila a'zorida OUAS ehtimoli ushbu kasallikdan aziyat chekadigan boshqa oila a'zolari soniga mutanosibdir.

3. Obstruktiv uyqu apnoe sindromini diagnostikasi

OUAS uchun tashxis mezonlari klinik belgilar, somnologik anamnezni va uyquning obyektiv tekshirish ma'lumotlarini o'z ichiga olgan keng qamrovli tadqiqotga asoslanadi.

3.1. OUASning xarakterli klinik belgilari [11,12]:

- xurrak;
- uyqu paytida nafas olishni to'xtatishlari;
- qattiq kunduzgi uyquchanlik;
- notinch uyqu va uyqu paytida tunda tez-tez uyg'onish;
- gipotenziv dorilar bilan davolashga chidamli arterial gipertoniya (asosan tungi va ertalab);
- kechasi tez-tez siyish (> kechasi 2 marta);
- ertalabki holsizlik;
- ertalab bosh og'rishi;
- jinsiy faoliyatning pasayishi;
- depressiya, befarqlik, asabiylashish, kayfiyatning pasayishi, xotiraning pasayishi.

Obstruktiv uyqu apnoe sindromi bilan bog'liq alomatlarni ikki guruhga bo'lish mumkin – tungi va kunduzgi (jadval).

OUASning asosiy simptomlari [Cao M. T. et al., 2011]

TUNGI SIMPTOMLAR	KUNDUZGI SIMPTOMLAR
<p>Xurрак Nafas to‘xtashi Uyqu vaqtida to‘satdan uyg‘onishlar, ayrim hollarda nafas yetishmovchiligi hissi kuzatilishi Gastroezofageal refluks Tungi siyishlar sonini ortishi Harakat faolligining oshishi Terlash Og‘iz qurishi Gipnagogik gallyutsinatsiyalar</p>	<p>Kunduzgi ortiqcha uyquchanlik Ertalab bosh og‘rishi Uyg‘ongandan keyin va kun davomida charchoq va charchoq hissi Xotira buzilishi, diqqatni jamlash qobiliyatining pasayishi, asabiylashish, depressiya Jinsiy faoliyatning pasayishi</p>

Kasallikning haqiqiy holatini uyqu buzilishlarining xalqaro tasnifida (2005) taklif qilingan OUASning diagnostik mezonlarida o‘z aksini topdi.

OUAS diagnostik mezonlari:

A. Quyidagi alomatlardan kamida bittasi mavjud bo‘lsa:

1. O‘z-o‘zidan uxlab qolish, kunduzgi uyquchanlik, uyqusizlik, samarasiz uyqu, kun davomida charchoq hissi.
2. Uyg‘onganda nafas to‘xtab qolganlik hissi yoki bo‘g‘ilish hissi bilan uyg‘onish.
3. Uyqu paytida baland xurрак otish va/yoki nafasning to‘xtab qolish holatlari.

Instrumental tekshiruv paytida (polisomnografiya yoki respirator poligrafiya) aniqlanadi:

B. Uyqu soatiga besh yoki undan ortiq obstruktiv respirator hodisalari (polisomnografiya bilan) yoki tekshiruv soatiga (respirator polisomnografiyasida) A nuqta mezonlari bilan birgalikda yoki

C. A nuqta mezonlaridan qat’i nazar, uyqu soatiga (polisomnografiya bilan) yoki tekshiruv soatiga (respirator polisomnografiyada) o‘n besh yoki undan ortiq obstruktiv respirator hodisalari.

D. Vujudga keladigan alomatlar boshqa kasalliklar bilan bog‘liq emas va dorilar yoki psixoaktiv moddalarni iste’mol qilishdan kelib chiqmaydi.

OUAS diagnostikasi uchun A, B va D yoki C va D mezonlari talab qilinadi.

Ispaniya uyqu bilan shug‘ullanuvchi guruhi va Amerika uyqu akademiyasining tavsiyalari muvofiq, OUAS ta’rifi quyidagicha belgilandi: $OUAS = 1 + (A \text{ yoki } B)$

1. $NBI > 5$ va quyida keltirilgan belgilardan birining qo‘shilishi:

A. Haddan tashqari kunduzgi uyquchanlik, boshqa sabablar bilan izohlanmagan

B. ≥ 2 quyidagi belgilar:

- B1. uyqu paytidagi qaytalanadigan asfiksiya holatlari;
- B2. uyqu paytidagi qaytalanuvchi uygʻonishlar (qoʻzgʻalishlar);
- B3. uyqudan kerakli xordiq olmaslik hissi;
- B4. kunduzgi holsizlik va/yoki charchoqning kuzatilishi;
- B5. eʼtibor va diqqat buzilishlari.

Obstruktiv uyqu apnoe sindrominingg (OUAS) mavjudligi yoki yoʻqligi, ogʻirlik darajasi davolanishni boshlashdan oldin, uyqu apnoe sindromining asoratlari rivojlanish xavfi mavjud boʻlgan bemorlarni aniqlash, yetarli terapevtik usulni tanlashni taʼminlash va keyingi samarali davolanishni taʼminlash maqsadida sharoit yaratish uchun aniqlanishi kerak.

Batafsil tekshiruvga muhtoj boʻlishi mumkin boʻlgan xavfli bemorlarga quyidagilar kiradi:

- 65 yosh va undan katta yosh
- kunduzgi charchoq, uyquchanlik yoki uxlab qolish qiyinligidan shikoyat qilish
- ortiqcha vazn

Yomon nazorat qilinadigan gipertenziya (OUAS sababli boʻlishi yoki uni kuchaytirishi mumkin), boʻlmachalar fibrilatsiyasi yoki boshqa aritmiyalar, yurak yetishmovchiligi (bu OUASning sababi boʻlishi yoki unga hamroh boʻlishi mumkin) [13].

3.2. Obstruktiv uyqu apnoe sindromiga shubha qilinganda asosiy va qoʻshimcha diagnostik tekshiruv usullari

3.2.1. Ambulatoriya darajasi

(OSHP, OP, MKTP)

Asosiy tekshiruv usullari:

- hikoyatlari, anamnezi;
- antropometriya (boʻyi va vazni) va tana vazni indeksini (TVI) hisoblash;
- obyektiv (fizikal) tekshiruvlar;
- sinovdan oldingi maxsus diagnostik soʻrovnomalar: obstruktiv uyqu apnoe sindromi xavfini baholash uchun Berlin soʻrovnomasi (1-ilova) va Epworth uyquchanlik shkalasi (2-ilova);
- kompyuterli pulsoksimetriyasi monitoringi;
- Spirometriya, pikloumetriya;
- EKG.

Qoʻshimcha tekshiruv usullari (koʻrsatmaga qarab):

- stomatolog maslahati;
- otolaringolog maslahati;
- kompyuterli pulsoksimetriya monitoringi;

- 2 proyeksiyali bosh suyagi rentgenografiyasi;

3.2.2. Statsionar darajasi

(terapiya va maxsus moslashtirilgan bo‘limlar)

Asosiy tekshirish usullari:

- shikoyatlari va anamnezi to‘liq;
- antropometriya (bo‘yi va vazni) va tana vazni indeksini (TVI) hisoblash;
- obyektiv tekshiruvlar;
- sinovdan oldingi maxsus diagnostik so‘rovnomalar: obstruktiv uyqu apnoe sindromi xavfini baholash uchun Berlin so‘rovnomasi (1-ilova) va Epworth uyquchanlik shkalasi (2-ilova);
- umumiy qon tahlili;
- biokimyoviy tekshiruvlar: (TTG, testosteron, glyukoza; tizimli yallig‘lanish biomarkerlar – S reaktiv oqsil, remo omil va boshqalar);
- EKG;
- Spirometriya;
- 2 proyeksiyali bosh suyagi rentgenografiyasi;
- Respirator poligrafiya (kardiorespirator va respirator monitoring)

Dopolnitelnie obsledovaniya (po pokazaniyam):

- qondagi onkomarkerlar;
- polisomnografiya;
- koagulogramma;
- ultratovush tekshiruvi;
- fibrogastroezofagoskopiya;
- bosh va bo‘yin MSKT tekshiruvi;
- yuz-jag‘ jarrohi maslahati;
- jarroh maslahati;
- stomatolog maslahati.

3.3. Diagnostik mezonlar

Shikoyati:

- xurrak;
- uyquvaqtida nafasning to‘xtab qolishi;
- tungi nafas qisishlari;
- haddan tashqari kunduzgi uyquchanlik;
- tungi uyqu vaqtida tez-tez uyg‘onishlarning kuzatilishi va samarasiz uyqu;
- gastroezofagial refluks;
- arterial gipertoniya (asosan tunda va ertalab), gipotenziv dori vositalariga turg‘unlik;
- tunda tez-tez siyish (>2 marta tunda);
- ertalabki charchoq;
- ertalabki bosh og‘rishi;
- depressiya, apatiya, asabiylashish, kayfiyatning pasayishi, xotiraning pasayishi.

Bemorning uxlayotganda yonida bo'lgan qarindoshlari bilan suhbatlashish orqali muhim ma'lumot olinishi mumkin. Odatda, OUAS bilan og'rikan bemor uxlab qolgandan so'ng darhol xurrak otishni boshlaydi. Ko'p o'tmay, bemorning to'satdan nafas olishi to'xtab qoladi va bu vaqtda nafas olish shovqinlari eshitilmaydi, xurrak to'xtaydi. Biroq, bemor nafas olishga harakat qiladi, bu ko'krak va qorin devorining harakatlanishidan ko'rinadi. Taxminan 15-40 soniyadan so'ng, odam baland ovozda xurrak otib bir necha marta chuqur nafas olib chiqaradi, so'ngra yana nafas olishni to'xtatadi. Asosan, bemor juda bezovta bo'lib uxlaydi: yotoqda tez-tez o'giriladi, qo'llari va oyoqlarini harakatga keltiradi, ko'p terlaydi, ba'zida har xil so'zlar aytadi. Uyqudagi nafas olishning to'xtashi ko'pincha bemorlarni yaqinlarini qo'rqitadi va shifokorga murojaat qilishiga sabab bo'ladi. Nafas olishni to'xtash chastotasi va davomiyligi kasallikning og'irligiga bog'liq. Kasallikning og'ir shaklida siklik nafas olishni to'xtashi deyarli uxlab qolgandan keyin va tananing har qanday holatida sodir bo'ladi. O'rta og'ir shakllarda, bu faqat uyquning chuqur bosqichlarida yoki bemor orqasi bilan uxlaganda sodir bo'ladi. Uyqudan oldin spirtli ichimliklarni iste'mol qilishda nafas olish buzilishi sezilarli darajada kuchaytiradi.

Anamnezi:

Somnologik anamnez uchta holatda to'planadi: birinchidan, muntazam umumiy somatik tekshiruvning bir qismi sifatida, bu yerda xurrak otish va kunduzgi uyquchanlik haqida savollar berish kerak; ikkinchidan, obstruktiv uyqu apnoe sindromi alomatlarini baholashning bir qismi sifatida, uchinchidan, chuqur tekshiruvlar sifatida semizlik, yurak yetishmovchiligi, bo'lmachalar fibrilatsiyasi, davolanishga turg'un bo'lgan gipertenziya, qandli diabet 2-toifa, anamnezida insult o'tkazganligi, tungi ritm buzilishlari, o'pka gipertenziviyasi, SOO'K, bronxial astma mavjud bo'lgan OUAS xavfi yuqori bo'lgan bemorlarni tekshirish.

OUAS gumon qilingan bemorlarda somnologik anamnezi xurrak otish, uyqu apnoe holatlari, nafas siqilish/bo'g'ilish epizodlari, boshqa sabablar bilan izohlanmagan ortiqcha kunduzgi uyquchanlik, shu jumladan Epworth uyquchanlik shkalasi bo'yicha uyquchanlikning og'irligini aniqlash, shuningdek, Berlin so'rovnomasini o'tkazishni o'z ichiga olishi kerak.

Obyektiv tekshiruvlar:

Bemorning umumiy tekshiruvlari xavfning yuqoriligini aniqlash uchun nafas olish, yurak-qon tomir va asab tizimlarini baholashni o'z ichiga olishi kerak.

OUAS mavjudligiga shubha qilishning xarakterli belgilari:

- bo'yin aylanasining oshishi (>43sm erkak uchun, >41 sm ayollar uchun);
- tana vazni indeksi (TVI) ≥ 30 kg/m²;
- yumshoq tanglayning past joylashuvi (3 yoki 4 ball mukammallashtirilgan Mallampati shkalasi bo'yicha);
- retrognatiya (pastki jag'ning orqaroq joylashuvi);
- og'iz halqum bo'shlig'ining torayishi;

- makroglossiyu;
- bodomsimon bezlarining gipertrofiyasi, yumshoq tanglay tilchasining kattalashuvi yoki uzunligi,
- qattiq tangalayning torayishi;
- burun patologiyasi (poliplar, burun to'sig'ining egriligi, burun chig'anog'lari gipertrofiyasi va/yoki tishlar orasida sagital bo'shliqning mavjudligi).

Anamnez ma'lumotlarini yig'ilgandan va tekshiruvlardan so'ng bemorlarni OUAS rivojlanishining turli xavf guruhlariga bo'lish mumkin.

Eng yuqori ehtimollik uchta mezondan kamida ikkitasi bilan kunduzgi haddan tashqari uyquchanlikning birga kelishi tushuniladi:

1) doimiy baland xurrak;

2) yaqin qorindoshlarning bemor uyqusida nafas olishining tuxtashini payqashi va/yoki bemorning uyqudan nafas siqishi bilan uyg'onishi;

3) skrining va/yoki to'liq tekshiruvlarni sog'liqni saqlashning uchinchi darajali sharoitiga o'tkazishga ko'rsatma bo'luvchi arterial gipertenziya

Boshqa alomatlar yoki yurak-qon tomir xavfi bo'lmagan faqat xurrakdan shikoyat qiladigan bemorlar OUAS uchun to'liq tekshiruvlarga muhtoj emaslar, ular jismoniy faollikni oshirish, vaznni kamaytirish, uyqu gigiyenasini yaxshilash va allergik rinitni davolash bilan yaxshilanishi mumkin.

3.4. Somnologik testlar:

Obstruktiv uyqu apnesi xavfini baholash uchun mutaxassis bo'lmaganlar Berlin surovnomasi (Berlin Questionnaire [BQ], 1-ilova) va Epworth uyquchanlik shkalasi (ESS, 2-ilova) kabi anketalardan foydalanishlari mumkin.

Obstruktiv uyqu apnoe sindromi xavfini baholash uchun Berlin so'rovnomasi 3 toifadagi savollardan iborat bo'lib, unda umumiy ball 2 yoki undan ko'p bo'lsa, toifa ijobiy hisoblanadi: 1 toifasi - xurrakning mavjudligi va uning darajasi; 2 toifasi – uyg'ongandan keyingi holat va uning darajasi; 3 toifasi – qon bosimining oshishi yoki TVI-30kg/m² yoki undan ortiq bo'lishi.

Sharh: obstruktiv uyqu apnesining yuqori xavfi – agar ikki yoki undan ortiq toifalar ijobiy bo'lsa; past xavf – agar bitta toifa ijobiy bo'lsa yoki bo'lmasa.

Kunduzgi uyquchanlik OUASning muhim diagnostik belgisi bo'lib, u uchun maxsus so'rovnomasi, Epworth shkalasi taklif etiladi.

OUAS belgisi sifatida kunduzgi uyquning mavjudligi 6 yoki undan ortiq ball bilan namoyon bo'ladi.

3.5. Obyektiv somnologik tekshiruvlar

Optimal davolash taktikasini tanlash to'g'risida qaror qabul qilish uchun OUAS og'irlik darajasini aniqlash kerak. Obstruktiv uyqu apnoe sindromining og'irligini

bashorat qilish uchun tavsiya etilishi mumkin bo'lgan klinik modellar mavjud emas, shuning uchun obyektiv o'rganish talab etiladi.

OUAS diagnostikasi uchun tavsiya etilgan obyektiv tekshirishning ikkita maqbul usuli mavjud: laborator polisomnografiyasi (PSG) [14] va ambulatoriya (uy) sharoitida portativ monitoring (PM) [15].

Texnik xususiyatlari bilan bir-biridan sezilarli darajada farq qiladigan bir qator diagnostik asboblari mavjud bo'lib, ular uyqu paytida turli xil nafas olish parametrlarini obyektiv o'lchash va mavjud nafas olish buzilishlarini har xil aniqlik bilan aniqlash imkonini beradi. Ko'pincha bu uskuna to'rt turga bo'linadi.

Uyqu paytida nafas olish buzilishlari aniqlash uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan diagnostik uskunalari tasnifi

Tipi	Nomi	Qayd etilgan ko'rsatkichlar	Xarakteristikasi	Hal qilinadigan vazifalar
1	Statsionar polisomnografiya	Uyquni obyektiv holati, nafas olish parametrlari, yurak faoliyati, qonning kislorod bilan to'yinganligi, oyoq-qo'llarning harakati, tana holati	U somnologik markazda tibbiyot xodimlarining doimiy nazorati ostida va sinxronlashtirilgan video yozuvlar bilan amalga oshiriladi	Har qanday bemorlarda OUASning diagnostikasi. AGI va NBI aniqlash
2	Avtonom polisomnografiya	Uyquni obyektiv holati, nafas olish parametrlari, yurak faoliyati, qonning kislorod bilan to'yinganligi, oyoq-qo'llarning harakati, tana holati	U somnologik markazda ham, undan tashqarida ham, shu jumladan ambulatoriya sharoitida ham amalga oshirilishi mumkin. Tadqiqot davomida tibbiy xodimlar nazorati kuzatilmaydi va video yozuvlar bo'lmasligi mumkin	Kupchilik bemorlarda OUASning diagnostikasi. AGI va NBI aniqlash
3	Respirator poligrafiya nafas harakatlarini baholash bilan (kardiorespirator va respirator monitoring)	Nafas olish parametrlari, yurak faoliyati, qonning kislorod bilan to'yinganligi, ba'zida oyoq-qo'llarning harakati, tana holati	U somnologik markazda ham, undan tashqarida ham, shu jumladan ambulatoriya sharoitida ham amalga oshirilishi mumkin. Tadqiqot davomida tibbiy	Ehtimoli yuqori bo'lgan bemorlarda OUAS diagnostikasi. AGI aniqlash

			xodimlar nazorati kuzatilmaydi va odatda video yozuvlar bo'lmaydi	
4	Respirator poligrafiya nafas harakatlarini baholash va kompyuterli pulsoksimetriyasiz	Burunning havo oqimi va qonning kislorod bilan to'yinganligi yoki faqat qonning kislorod bilan to'yinganligi	Ular odatda somnologik markazdan tashqarida qo'llaniladi	OUAS skriningi. Ba'zi hollarda ishonchli tashxis qo'yish imkonini beradi. Opredelyayetsya AGI yoki desaturatsiya indeksini aniqlaydi

3.5.1. Statsionar polisomnografiya tizimi (8 va undan ortiq kanallar)

Tadqiqot somnologik laboratoriyada sharoitida olib boriladi — "oltin standart". Tizim uyqu bosqichlarini va umumiy uyqu vaqtini, 1 soatlik uyqudagi nafas olish buzilishi epizodlari sonini (apnoe/gipopnoe indeksini) va boshqa parametrlarni aniqlash imkonini beradi:

- elektroensefalogramma (EEG)
- elektrokulogramma (EOG);
- elektromiogramma (EMG);
- oyoqlar harakati;
- elektrokardiogramma (EKG);
- xurrak;
- burun-og'iz havo oqimi;
- ko'krak va qorin devorining nafas olish harakatlari;
- tana holati;
- qonning kislorod bilan to'yinganlik darajasi — saturatsiya (SpO2).

Kamchilik: mavjudlik muammosi va keng foydalanish imkoniyati yo'qligi, ayniqsa ambulatoriya sharoitida.

3.5.2. Mobil poligraficheskaya tizimi (8 kanalgacha).

Tadqiqot ambulatoriya sharoitida quyidagi parametrlarni aniqlash bilan o'tkaziladi:

- saturatsiya (SaO2);
- havo oqimi (burun orqali);
- xurrak;

- ko‘krak va qorin devorining nafas olish harakatlari;
- pulsi;
- tana holati.

Ushbu tizimning afzalliklari, ayniqsa, ambulatoriya sharoitida foydalanish imkoniyati keng. OUAS diagnostikasi uchun deyarli hech qanday kamchiliklar mavjud emas.

3.5.3. 1–3 parametrlarni registratsiya qiluvchi tizim.

Kasalxonada ham, ambulatoriya sharoitida ham amalga oshiriladigan nafas olish poligrafiyasi (kardiorespirator va nafas olish monitoringi) birinchi navbatda og‘ir (o‘rtacha yoki og‘ir) OUAS ehtimoli yuqori bo‘lgan bemorlarda OUAS tashxisini tasdiqlash uchun mo‘ljallangan. Usulning asosiy kamchiligi bu uyqu jarayonini obyektiv holatini, ya‘ni uning strukturasi aniqlamaslik. Natijada, aniqlagan AGI, polisomnografiya tomonidan aniqlangan AGI dan kam bo‘lishi mumkin. Juda og‘ir obstruksiya bo‘lgan bemorlarda OUAS og‘irlik darajasi noto‘g‘ri baholashga va davolash taktikasining o‘zgarishiga olib kelmaydi, ammo nafas olish buzilishlarining og‘irlik darajasi pasayishi bilan og‘irlik darajani past baholash yoki hatto noto‘g‘ri salbiy natija ehtimoligi ortadi.

Kompyuterli pulsoksimetriya monitoringi (KPM) arterial qon gemoglobininin kislorodga to‘yinganligi (saturatsiya — SpO₂) va pulsni uzoq muddatli noinvaziv kuzatish usuli hisoblanadi. 8 soatlik uyqu davomida kompyuterli pulsoksimetri 28800 tagacha ko‘rsatkichlarni o‘lchash va ma‘lumotlarni o‘zining xotirasida saqlash imkoniyati mavjud.

Barmoqda periferik arterial tonus (Peripheral Arterial Tone - PAT) qayd etuvchi qurilmalar, buning asosida uyqu paytida nafas olish buzilishlarini bilvosita baholash va uyqu tuzilishi o‘rganish mumkin. WatchPAP200.

- PAT signal;
- saturatsiya;
- xurrak;
- tana holati.

Afzalliklari: ambulatoriya sharoitida skrining tadqiqotlari uchun foydalanish imkoniyati mavjudligi va keng qo‘llanilishi.

Kamchilik: nafas olish oqimi aniqlanmaydi va shuning uchun nafas olishni to‘xtatish epizodlari (AGI) qayd etilmaydi. Bunday holda, biz esa mavjudligini bilvosita uyqu paytida desaturatsiya epizodlari (qonning kislorod bilan to‘yinganligining pasayishi) bilan baholashimiz mumkin. Bundan tashqari, ko‘krak qafasi va qorin devorining nafas olish harakatlari aniqlanmaydi, bu yesa obstruktiv uyqu apnoe sindromini Markaziy uyqu apnoe sindromidan farqlashni qiyinlashtiradi.

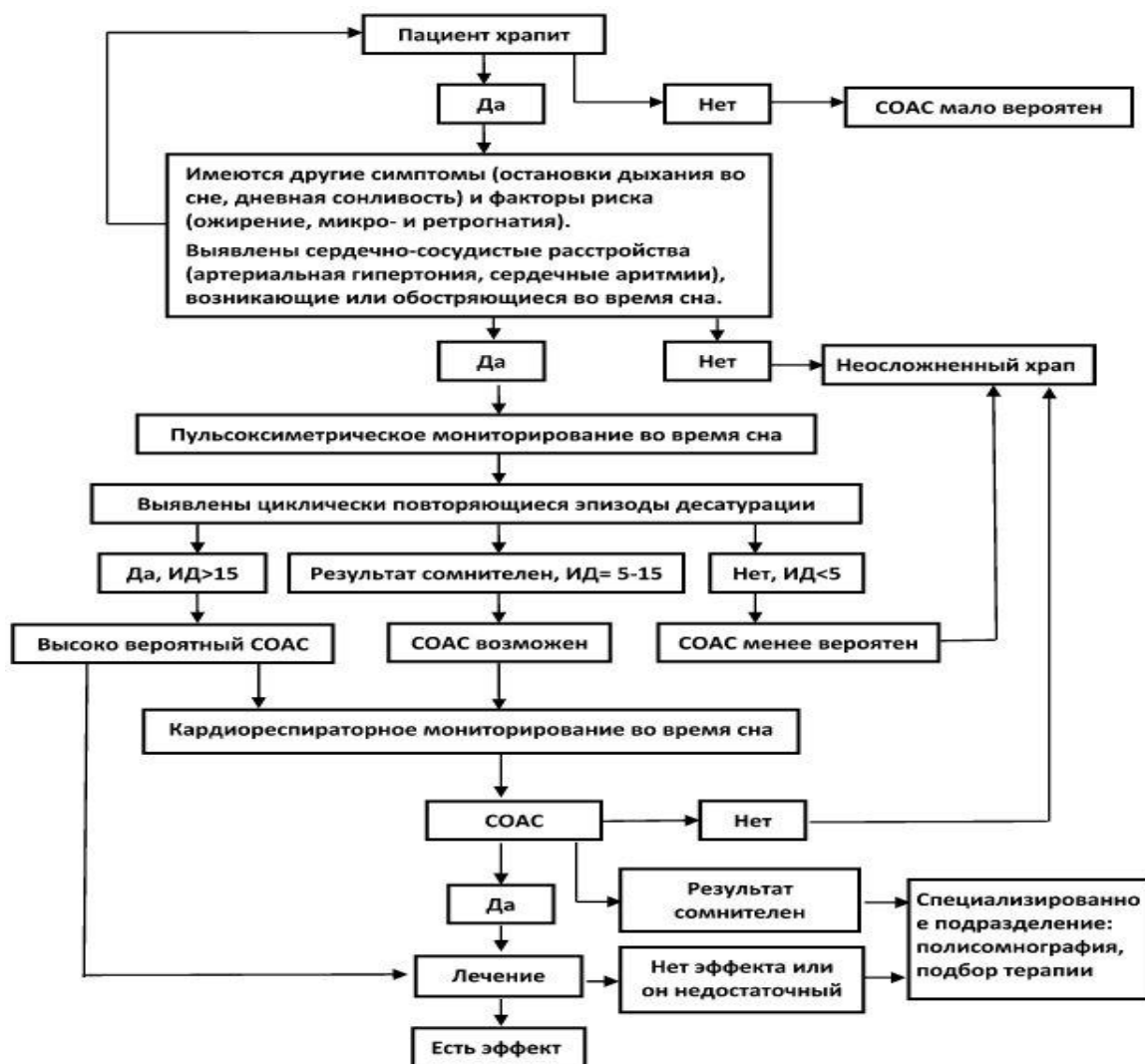
Klinik amaliyotda, ayniqsa ambulatoriya sharoitida, OUAS tashxisini tasdiqlash uchun eng yaxshi tavsiya etilgan usul quyidagi ko‘rsatkichlarni qayd qiluvchi mobil poligrafiya tizimi o‘tkazishdir:

- saturatsiya (SpO₂);
- havo oqimi (burun orqali); – nafas to‘xtashini aniqlash imkoniyatini beradim (AGI);
- xurrak;
- ko‘krak va qorin devorining nafas olish harakatlari;
- pulsi;
- tana holati.

OUAS mavjudligini tasdiqlovchi asosiy va yetarli mezonlar:

- AGI > 5 soat ichida 1 (ya’ni, uyqu yoki tekshiruv vaqtida 1 soat ichida 5 dan ortiq nafas olishning to‘xtash epizodlari)
- ko‘krak va qorin devorining nafas olish harakatlarning saqlanib qolishi;
- siklik desaturatsiya (qonning kislorod bilan to‘yinganlik darajasining pasayish epizodlari)
- xurrakning mavjudligi

DIAGNOSTIK ALGORITM



ИД – индекс десатурации

3.6. Differensial diagnostika

Differensial diagnostika kunduzgi uyquchanlik va uyquning davomiyligi yoki sifatini kamaytirish bilan kechadigan ko‘plab boshqa holatlar va omillarni o‘z ichiga oladi.

Bularga quyidagilar kiradi:

- boshqa uyqu buzilishlari: yomon uyqu gigiyenasi, narkolepsiya va boshqa gipersomniya, bezovta oyoq sindromi, oyoq-qo‘llarning davriy harakati sindromi;
- gilyohvand moddalar va psixoaktiv moddalardan foydalanish: spirtli ichimliklar, sedativlar dori vositalari;
- qo‘shimcha kasalliklar: yurak-qon tomir kasalliklari, nafas olish kasalliklari va metabolik sindrom (masalan, gipoterioz)
- depressiya (ko‘pincha uyqu buzilishi bilan birga keladi va unga hissa qo‘shadi)

Belgilari va klinik ko‘rinishlari	Kasalliklar	Farqi
havo yetishmasligidan tungi uyg‘onishlar	bronxial astma, yurak astmasi	havoning yetishmasligi hissi, nafas olish qiyinlashuvi, ko‘krak qafasidagi xirillashlar yoki ortopnoe holati bilan birga kelmaydi va o‘z-o‘zidan juda tez o‘tadi
jig‘ildon qaynashi yoki tush ortida yonish hissi bilan uyg‘onish	tungi stenokardiya, gastroezofagial refluks	Nitroglitserinning samarasizligi va antatsid dori vositalarini qabul qilgandan keyin simptomlarning bartaraf etilishi bemorning shikoyatlari sababini aniqlashni ancha osonlashtiradi
nafas bo‘g‘ilishdan to‘satdan uyg‘onish, nafas olish va chiqarishda to‘satdan qiyinchilik sezish, uzuqli nafas olish, laringospazm, yo‘tal	gastroezofagial refluks, bronxial astma	Odatda huruj bir necha daqiqadan ko‘proq davom etmaydi va o‘z-o‘zidan o‘tib ketadi. Nafas olish funksiyasini o‘rganishda bronxial obstruksiyaning qaytmasligi va gastroskopiya paytida aniqlanadigan ezofagit belgilari bemorning shikoyatlarining xususiyatini aniqlashga yordam beradi

erkaklarda tunda tez-tez siyish	surunkali prostatit yoki prostata bezi adenomasi	adenomada siyish qiyinlashuvi va oz miqdorda siydik chiqarish bilan tez-tez chaqirish bilan kechadi, OUAS bilan esa siyish ko'p, erkin va og'riqsizdir
---------------------------------	--	--

4. Obstruktiv uyqu apnoe sindromini davolash

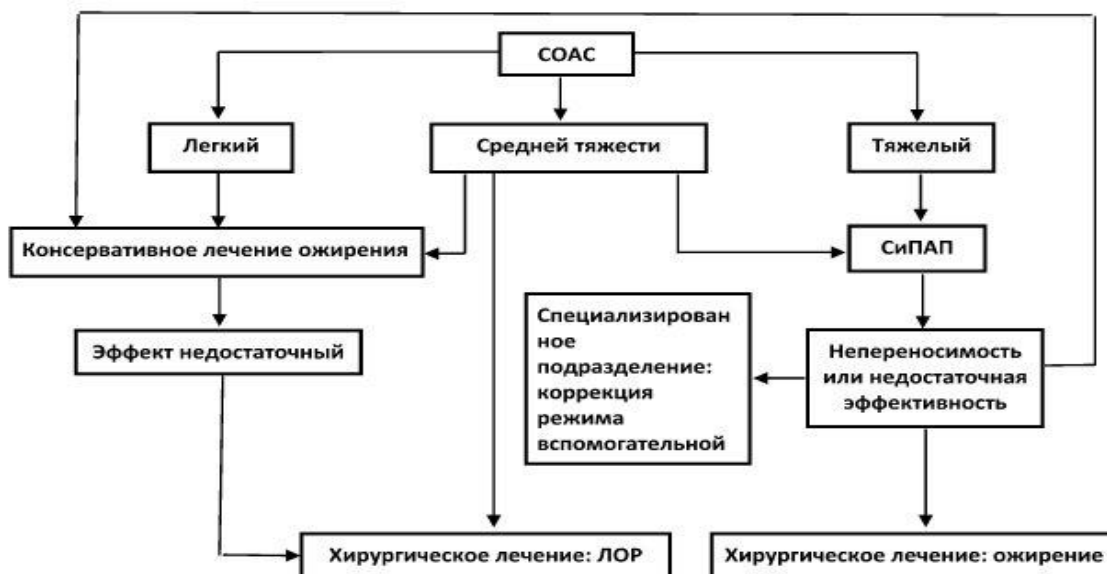
Davolash maqsadi [16]:

- uyqu strukturasi yaxshilash va gipoksiya epizodlari sonini kamaytirish;
- uyquning uzluksizligi va arxitekturasini tiklash;
- asfiksiyadan epizodlaridan saqlanish.

Bemor va shifokor birgalikda qaror qabul qilishlari kerak, bunda eng muhim bo'lgan aralashuvlar o'tkazish bo'yicha kelishib olishlari kerak.

So'nggi yillarda xalqaro tibbiyot hamjamiyati maxsus OUASni davolashni boshlash ko'rsatkichlari to'g'risida umumiy tushunchani ishlab chiqdi. Turli mamlakatlarning professional tibbiyot birlashmalarining tavsiyalarini umumlashtirib, shuni aytish mumkinki, **og'ir OUAS** bilan og'riq bemorlarni **davolash majburiydir**, **o'rtacha og'irlik daraja** uyqu apnoe sindromi bilan kasallangan bemorlarni davolash – **maqsadga muvofiqdir** va uyqu apnoe sindromining yengil shakli bilan **davolanish mumkin**, ayniqsa bunday bemorda uyqu apnoe sindromi yoki unga bog'liq yurak-qon tomir patologiyasiga xos klinik belgilar mavjud bo'lsa.

Optimal davolash usulini tanlash bo'yicha tavsiyalar ham asosan OUAS ning dastlabki og'irlik darajasiga asoslanadi (algoritm 2).



OUAS uzoq muddatli, multiditsiplinar yondashuvni talab qiladigan surunkali kasallik sifatida qaralishi kerak.

4.1.1. Davolashning umumiy tamoyillari

1. OUASni davolashning maqsadi, bir tomondan, gipoksiya epizodlari sonini kamaytirish va uyquning strukturasi yaxshilash, uyquning uzluksizligi va arxitekturasini tiklash, asfiksiya epizodlari to'xtatish va kunduzgi uyquchanlik (umumiy uyquchanlik) alomatlarini yo'q qilishdir, boshqa tomondan yurak-qon tomir va baxtsiz hodisalar xavfini kamaytirish;
2. OUASni davolash xulq-atvor, tibbiy va jarrohlik yondashuvlarni o'z ichiga oladi. Davolashning asosiy usullariga yordamchi sifatida qo'shimcha davolash turlari qo'llaniladi;
3. Bemor davolanish turini tanlash jarayonida faol ishtirok etishi va kasallikni davolash taktikasini amalga oshirishda yordam berishi kerak;
4. Havo yo'llarining ijobiy bosimi (PAP, Positive airway pressure) – OUASning yengil, o'rtacha va og'ir shakllari uchun tanlangan eng asosiy usul. Ushbu turdagi davolanish barcha bemorlarga taklif qilinishi kerak. Davolashning boshqa variantlarni OUASning og'irlik darajasiga, bemorning anatomik xususiyatlariga, mavjud xavf omillariga va bemorning o'ziga xos xususiyatlariga qarab batafsil ko'rib chiqish va muhokama qilish mumkin;
5. OUASni yetarli darajada davolashda metabolik sindrom, semizlik, arterial gipertoniya, yurak ritmi va o'tkazuvchanligining buzilishi, 2-toifa qandli diabet, surunkali obstruktiv o'pka kasalligi kabi holatlarni uyqu apnoe sindromi bilan birga davolash kerak;
6. OUASni davolash natijalarini baholash davolanish boshlanganidan keyin barcha bemorlarda o'tkazilishi kerak. Davolash paytida kuzatiladigan ko'rsatkichlarga hayot sifatini baholash, bemor va uning turmush ortig'ining davolashdan qoniqishi, davolanishga rioya qilishi, kasallikning kechishini yomonlashtiradigan omillarni cheklashi, yetarli miqdordagi uyqu, uyqu gigiyenasiga rioya qilish va vazn yo'qotish, ortiqcha vaznli/semiz bemorlarda uyquchanlikni baholash kabilar kiradi.
7. Jarrohlik davolash usulidan foydalanish nafas yo'llarining obstruksiyasini keltirib chiqaradigan nuqsonlar mavjud bo'lganda yoki buzilishlarni davolash qiyin bo'lgan hollarda ushbu usul ko'rib chiqiladi.

4.1.2. Bemorlarni o'qitish

Bemorlarni o'qitish surunkali kasallikni boshqarishning bir qismi sifatida ko'p tarmoqli mutaxassislar guruhi, shu jumladan somnolog va ixtisoslashgan boshqa mutaxassislar tomonidan o'tkazilishi kerak. Bemor uchun ta'lim dasturi patofiziologiya, xavf omillari, OUAS kursi va oqibatlari haqida munozaralarni o'z ichiga olishi kerak. Davolash usullari bemorning OUAS og'irlik darajasi, xavf omillari, har qanday bog'liq holatlar va bemor tomonidan kutilayotgan natijalar nuqtayi nazaridan muhokama qilinishi kerak. Umumiy mashg'ulotlar vazn kamaytirish, uyqu paytida tana holati, spirtli ichimliklardan voz kechish, xavf omillarini kamaytirish va dori vositalar bilan davolash oqibatlari bo'yicha o'tkazilishi kerak. Uyquchanlik mavjud bo'lganda, bemorlarga mashina haydash paytida xavf va xatti-harakatlar qoidalari haqida maslahat berish kerak. Bundan tashqari, turli xil videolar, rasmlar va

veb-saytlardan mutaxassislar xonasida, shuningdek, OSHP, OP, KTMP muassasalarining profilaktika xonalarida foydalanish mumkin

4.1.3. Xulq-atvor terapiyasi chora tadbirlari

Uyqu gigiyenasini yaxshilash bo'yicha chora-tadbirlar muhim ahamiyatga ega, chunki ortiqcha kunduzgi uyquchanlikning eng keng tarqalgan sababi noto'g'ri uyqu odatlari, ayniqsa yetarli bo'lmagan yoki tartibsiz uyqu.

Avvalo, uyqu paytida yuqori nafas yo'llarining obstruksiyasini keltirib chiqaradigan yoki kuchaytiradigan omillarni bartaraf etish kerak.

Xulq-atvor terapiyasi yo'nalishlari:

- spirtli ichimliklarni iste'mol qilishni iloji boricha kamaytiring, ayniqsa yotishdan oldin;
- iloji bo'lsa, tinchlantiruvchi va sedativ ta'sirga ega dori-darmonlarni qabul qilishdan saqlanib (antigistaminlar, antidepressantlar, benzodiazepinlar). Benzodiazepin hosilalari og'ir OUAS uchun, ayniqsa surunkali alveolyar gipoventiliya bilan birgalikda kelganda buyurilmasligi kerak. Boshqa hollarda, ularni tayinlash qat'iy asoslanishi kerak, dozalar minimallashtiriladi va bemorlarning o'zlari yetarli nazoratga muhtoj bo'ladi;
- chekishni to'xtatish yoki cheklash zarur;
- tana massasi indeksi (TVI) 25 kg/m² yoki undan kam vaznga erishish kerak. Semiz bemorlarda tana vaznining 15% pasayishi AGI va alomatlarining og'irligini kamaytirishi mumkin [17,18]. TVI > 25 bo'lgan bemorlarga ovqatlanish va turmush tarzini o'zgartirish tavsiya etilishi kerak. Qo'llash mumkin bo'lmagan holatlar bo'lmasa, patologik semirib ketgan bemorlarga bariatrik jarrohlik tavsiya etilishi mumkin (TVI>40);
- jismoniy mashqlar tana vazni indeksiga (TVI) ta'siridan qat'i nazar, stressni kamaytiradi va diqqatni oshiradi.
- pozitsion terapiya, shu jumladan orqa tomon bilan uxlashga yo'l qo'ymaydigan usullar, og'ir pozitsion qaramlikka ega bemorlarda qo'llanilishi mumkin va yotoqda tana holatini, ya'ni yon tomonda uxlash qobiliyati (bitta variant sifatida, bu tungi ko'ylakning orqa tomoniga tikilgan tenis to'pi bo'lishi mumkin, bu bemorning orqa tomoni bilan uxlashga xalaqit beradi) nazorat qilishni ta'minlaydi. Agar bemor yarim o'tirgan holatda yoki taxminan 30-600 burchak ostida baland boshcha bilan uxlashni boshlasa, ma'lum bir ta'sirga ham erishishi mumkin.
- burundan nafas olishning qiyinlashuvi OUASni kuchaytiruvchi omilga aylanishi mumkin, shuning uchun LOR patologiyasining konservativ terapiyasi orqali burunning erkin nafas olishini ta'minlashga yetarlicha e'tibor qaratish lozim. Avvalo, surunkali rinit, burun va sinuslarning surunkali yallig'lanish kasalliklari bilan og'rikan bemorlarda burun orqali nafas olish buzilishi haqida gapiramiz. Ba'zi hollarda uyqu paytida burun nafas olish qiyinlashuvi muammosini tashqi burun kengaytiruvchisi hal qilishi mumkin. Bu egiluvchan plastinka bo'lib, burun qanotlari maydoniga

leykoplastir kabi biriktiriladi va o'zining elastikligi tufayli burun yo'llarini kengaytiradi va shu bilan havo o'tishini osonlashtiradi. Nazal ingalyatsion kortikosteroidlar bilan davolash ham OUAS og'irlik darajasini pasaytiradi.

4.2. Uyqu paytida doimiy ijobiy havo oqimi bosimi bilan noinvaziv ventilyatsiya (CPAP terapiyasi va uning modifikatsiyalari)

CPAP terapiyasi – OUAS va subyektiv kunduzgi uyquchanlik bilan og'riqan bemorlarning ko'pchiligi, shu jumladan kognitiv (diqqat buzilishi) buzilishlarga olib keladigan bemorlar uchun eng yaxshi tanlov usuli hisoblanadi (19,20).

Nafas yo'llarining ijobiy bosimi (PAP terapiyasi) nafas yo'llarining pnevmatik kengayishiga imkon beradi va kasallik rivojlanishining asosiy mexanizmini bo'lgan nafas yo'llarining halqum darajada siklik yopilishini oldini oladi, ya'ni ushbu terapiya uxlash paytida yuqori nafas yo'llarining yopilishini o'tkazuvchanligini ta'minlab turadi. CPAP terapiyasi o'rtacha va og'ir OUASni davolashning eng samarali va xavfsiz usuli hisoblanadi va yengil OUAS bilan og'riqan bemorlarda CPAP terapiyasidan muntazam foydalanish tavsiya etilmaydi.

Nafas olish yo'llarida ijobiy havo bosimidan uchta modifikatsiyada foydalanish mumkin: doimiy (CPAP — CPAP, continuous positive airway pressure), ikki darajali (BIPAP– BPAP, bilevel positive airway pressure) yoki o'z — o'zini tartibga soluvchi (autoCPAP- APAP, autotitrating PAP, autoCPAP). Uyqu paytida burun, og'iz yoki og'iz-burun niqobi orqali PAP dan foydalanish OUASni davolashning afzal usuli hisoblanadi.

Pokazaniya dlya CPAP-terapii:

Qisqacha aytganda, **CPAP – terapiyani** tayinlash uchun ko'rsatmalar quyidagicha shakllantirilishi mumkin:

1. **CPAP** davolash klinik jihatdan muhim obstruktiv genezli uyqu apnoe/gipopnoe sindromi bo'lgan bemorlarda samarali hisoblanadi.
2. **CPAP** Cheyn-Stoks nafas olish va Markaziy uyqu apnoe sindromi mavjud bo'lgan bemorlarga ijobiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.
3. **CPAP** davolash odatda apnoesiz yoki klinik belgilersiz "normal" xurrak bilan og'riqan odamlarga buyurilmaydi.

Ushbu ko'rsatmalarda e'tiborli jihat shundaki, davolashni tayinlashda apnoe/gipopnoe mavjudligining o'zi emas, balki bu buzilishlarning klinik ahamiyati muhimdir. Obstruktiv kelib chiqishli OUAS (obstruktiv uyqu apnoe sindromi) holatida bemorlarni kasallikning og'irligiga qarab to'rt guruhga bo'lish maqsadga muvofiqdir:

1. **Og'ir forma:** soatiga > 20 apnoe yoki > 30 apnoe+gipopnoe, kunduzgi haddan tashqari uyquchanlik va/yoki kardiorespirator tizimidan patologik simptomlar mavjudligi.
2. **Yengil/o'rtacha forma:** soatiga 5-20 apnoe yoki 15-30 apnoe+gipopnoe, kunduzgi haddan tashqari uyquchanlik va/yoki nafas olish buzilishlari bilan aniq bog'liq boshqa simptomlar mavjudligi.

3. Patologik yoki "murakkab" xurrak va yuqori nafas yo'llarining oshgan rezistentligi sindromi: soatiga <5 apnoe yoki <15 apnoe+gipopnoe, kunduzgi haddan tashqari uyquchanlik va/yoki nafas olish buzilishlari bilan aniq bog'liq boshqa simptomlar mavjudligi.

4. Asimptomatik bemorlar: soatiga <5 apnoe yoki <15 apnoe+gipopnoe yoki nafas yo'llarining rezistentligi oshishi belgilari, lekin haddan tashqari uyquchanlik yoki boshqa klinik simptomatikasiz.

CPAP terapiyasining asosiy isbotlangan ta'sirlari:

- Klinik: kunduzgi uyquchanlikni kamayishi, uyqu va kayfiyatning yaxshilanishi, ertalabki bosh og'riqlarining yo'qolishi, kognitiv funksiyalarning tiklanishi va, umuman, bemorning hayot sifatining yaxshilanishi.
- Ortib borayotgan tana vaznining kamayishi.
- Arterial bosimning sezilarli darajada pasayishi yoki normallasuvi, xususan, gipotenziv terapiyaga refrakter arterial gipertenziyada.
- Jiddiy kardiovaskulyar asoratlarning (ritm buzilishlari, o'tkir koronar sindrom, miya qon aylanishining o'tkir buzilishlari va boshqalar) xavfini sezilarli darajada kamayishi.
- Yo'l-transport hodisalarining xavfini sezilarli darajada kamayishi (agar bemor avtomobil haydasa).

CPAP terapiyasi uchun qarshi ko'rsatmalar:

CPAP terapiyasini o'tkazish uchun mutloq (absolyut) qarshi ko'rsatmalar yo'q.

Ushbu usul quyidagi holatlar mavjud bo'lgan bemorlarda ehtiyotkorlik bilan tayinlanishi kerak:

- bulezli o'pka kasalligi;
- takroriy sinusitlar;
- takroriy ko'z infeksiyalari;
- og'ir nafas yetishmovchiligi;
- aniqlangan gipotoniya;
- aniqlangan dehidratatsiya;
- anamnezda pnevmotoraks, pnevmediastinum, pnevmotsefaliya, orqa miya suyuqligining oqishi, respirator distress-sindromi;
- Miya, o'rta yoki ichki quloq, gipofizda o'tkazilgan avvalgi jarrohlik aralashuvlari;
- Tez-tez burun qon ketishlari.

Asoratlar va ularning davolash

CPAP davolashning eng ko'p uchraydigan asoratlari teri qoplamalarining mahalliy ta'sirlanishlari, burun va tomoqning quruqligi (taxminan 50%), burun tiqilib qolishi/rinoreya (taxminan 25%), ko'zlarining ta'sirlanishi (taxminan 25%)

hisoblanadi. Biroq, bu buzilishlar jiddiy emas va davolashni davom ettirishga to'sqinlik qilmaydi. Aerofagiya haqida kamroq (taxminan 3%) xabar berilgan.

Jiddiy asoratlar kamdan-kam hollarda kuzatilgan. Kon'yunktivit, pnevmotsefaliya, bakterial meningit, massiv burun qon ketishi, supraventrikulyar aritmiya holatlari CPAPdan foydalanish bilan bog'liq holda tasvirlangan. Pnevomotoraks haqida xabarlar yo'q.

Nafas yo'llarining CPAP tizimidagi namlovchi va isitgichlardan foydalanish burun tomoq shilliq qavatining asoratlar chastotasini sezilarli darajada kamaytirishi mumkin.

Zamonaviy niqoblar yoki burun kanyullaridan foydalanish ko'zning ta'sirlanishi ehtimolini pasaytiradi. Burun kanyullaridan foydalanish teri qoplamalarining ta'sirlanishidan qochish imkonini beradi. Burun nafasining poliplar, shilliq qavatning gipertrofiyasi yoki burun devorining egriligi bilan bog'liq buzilishlari mavjud bo'lgan bemorlarda mos jarrohlik aralashuvi talab qilinishi mumkin. Burun quruqligini tuz eritmasi bilan ingalyatsiyalar bilan bartaraf etish mumkin. Burun tiqilib qolganida, mahalliy qo'llaniladigan nazal spreylar (IGKS) (beklometazon, budesonid, triamsinolon yoki mometazon furoat asosida), rinoreyada og'iz orqali qo'llaniladigan vazokonstriktor nazal spreylar yoki tomchilar (ksilometazolin yoki oksimetazolin asosida) tavsiya etiladi.

CPAP terapiyasi uskunalari

CPAP apparati nafas yo'llariga, burun niqobi orqali, tun davomida doimiy havo oqimini 4-20 mm suv ustunidagi bosimda ta'minlovchi kompressor hisoblanadi.

- CPAP apparatlari belgilangan davolovchi bosim darajasida.

-Avtomatik davolovchi bosimni sozlash imkoniyatiga ega CPAP apparatlari.

Ba'zi autoPAP apparatlari tibbiy xodimlar nazorati ostida va PSG yordamida OUAS o'rta va og'ir shakllarini standart CPAP terapiyasi uchun asosiy bosimni aniqlash maqsadida ishlatilishi mumkin, shuningdek, davolovchi bosim darajasini aniqlash uchun tibbiy xodimlar ishtirokisiz o'z-o'zini sozlash rejimida ham ishlatilishi mumkin. Bu variant o'rtacha va og'ir SOAS formasiga ega, muhim hamroh kasalliklarsiz bemorlar uchun qo'llanilishi mumkin (qon aylanish yetishmovchiligi (QAYE), surunkali obstruktiv o'pka kasalligi (SOO'K), markaziy uyqu apnoe sindromlari va gipoventilyatsiya sindromlari).

Nafas olish va chiqarish bosimini alohida sozlash imkoniyatiga ega tizimlar (BiPAP), bu yerda inspirator bosim ekspirator bosimidan yuqori, bemorga nafas chiqarish jarayonini qulayroq qiladi. BiPAP, ekspirator bosimini kamaytirish funksiyasi yoki autoPAP OUASga chalingan bemorlarda CPAP terapiya noqulaylik tug'dirganda ishlatilishi mumkin. BiPAP terapiyasi ba'zi hollarda, yuqori davolovchi bosim talab qilinadigan va bemor o'rnatilgan bosimga qarshi nafas olishda (nafas chiqarishda) qiyinchiliklarga duch keladigan yoki markaziy nafas yetishmovchiligi mavjud bo'lgan hollarda qo'shimcha davolash usuli sifatida ishlatilishi mumkin.

Bosimni berish texnologiyalarini, masalan, ekspirator bosimini kamaytirish, ushbu terapiyaga moslashishni va qulayligini oshirishi mumkin.

CPAP terapiyasini boshlash

CPAP terapiyasining birinchi seansi pulmonologiya yoki uyqu tibbiyoti bo'limlarida, poligrafiya yoki kardiorespirator monitoring nazorati ostida o'tkaziladi. Seansdan oldin bemorga qulay niqob tanlanadi va apparatdan foydalanish bo'yicha o'qitiladi.

Bemor uchun burun niqobi bilan uxlash va CPAP apparatidan keladigan havo oqimini his qilish tabiiy ravishda odatiy emas. Taxminan 5% bemorlar birinchi marta niqob bilan aloqa qilishni ko'tara olmaydi (ehtimol klaustrofobiya tufayli), bu davolash usulini amalga oshirishga to'sqinlik qiladi. CPAPdan foydalanishning boshlang'ich davrida ma'lum "farmakologik" tayyorgarlik mumkin. Bu holatda anksiolitiklarni belgilash mumkin. Buspironni - sedativ ta'sir ko'rsatmaydigan anksiolitikni davolanish boshlangunga qadar kuniga 3 marta 10 mg yoki kechasi 20-30 mg dozada bir hafta davomida va CPAP terapiyasini boshlagandan keyin bir necha hafta davomida qo'llash tavsiya etiladi.

Odatda davolovchi bosim empirik ravishda tanlanadi. Bemor uxlayotganda minimal bosim (4 mm suv ustuni) o'rnatiladi. So'ngra u apnoe, gipopnoe va xurrak yo'qolguncha bosqichma-bosqich oshiriladi. Bosimni oshirish protokoli bemor uxlagandan so'ng va apnoe davrlari paydo bo'lganda bosimni 2 mm suv ustunidan ko'tarib boriladi (bosqich davomiyligi 5-10 daqiqa) yoki 1 mm suv ustuni teng inkrementdan foydalanishni nazarda tutadi. Odatda, 10-12 mm suv ustuni bosimi bemorlar tomonidan muammolarsiz ko'tariladi, shu bilan birga, 15-18 mm suv ustuni bosimi tez-tez salbiy reaksiyaga sabab bo'ladi. Samarali davolovchi bosimga erishilgan mezon apnoe, gipopnoe, xurrak, torako-abdominal harakatlarning diskordinatsiyasi va mikrouyg'onishlarning yo'qolishi hisoblanadi. Ushbu simptomlar har qanday tananing holatida (ayniqsa orqada), hamda barcha uyqu bosqichlarida (REM- uyqu jumladan) yo'q bo'lishi kerak.

BiPAP apparatlaridan foydalanilganda avval bir xil inspirator va ekspirator bosimi o'rnatiladi. So'ngra apnoe yo'qolguncha bosim oshiriladi. Shundan so'ng faqat inspirator bosim gipopnoe va xurrak yo'qolguncha oshiriladi. Natijada, yakuniy inspirator bosim ekspirator bosimidan yuqori bo'ladi.

SOASni tashxislash va davolovchi bosimni tanlash xarajatlarini kamaytirish maqsadida "split night" (bo'lingan tun) protokolini qo'llash taklif etilgan, bunda birinchi tunning yarmida SOAS tashxisi, ikkinchi yarmida esa CPAP yordamida davolovchi bosim tanlanadi. Kuzatilishicha, ushbu protokoldan so'ng ko'pchilik bemorlarda keyinchalik bosimni tuzatish, niqobni almashtirish yoki BiPAP tizimlaridan foydalanish talab qilinadi. "Split night" protokoli qisqa muddatda iqtisodiy jihatdan jozibador. Biroq, noto'g'ri tanlangan bosim, davolash muvaffaqiyatsizligi, bemorlarning CPAP bilan bog'liq muammolarni hal qilish uchun ko'proq tashrif buyurishi, bosimni ko'proq tuzatish zarurati uzoq muddat istiqbolda iqtisodiy afzalliklarni yo'qqa chiqarishi mumkin.

PAP terapiya rejimlari

PAP metodikasi kompensator xarakterga ega, ya'ni OUASni davolashga olib kelmaydi va shuning uchun doimiy ravishda qo'llanilishi kerak. Istisnolar uyqu vaqtidagi nafas olish buzilishlarining bartaraf etilishi keyinchalik tana vaznining sezilarli darajada kamayishiga olib keladigan hollardir.

Har kuni kechasi va butun uyqu davomiyligida CPAP terapiyasini o'tkazish optimal hisoblanadi. Shartli ravishda, har kuni kechasi kamida 4-5 soat davomida va haftasiga kamida 5 kun davomida CPAPdan foydalanish samarali davolanish deb hisoblanadi. Garchi davolashni to'xtatgandan so'ng ma'lum bir ta'sir qoldiq ta'siri odatda bir necha kun davom etsada, CPAP terapiyasini to'liq bekor qilish bilan tezda holatning qaytalanishga olib keladi.

OUAS bemorlarini kuzatish

OUASga chalingan bemorning CPAP terapiyasini tayinlashdan keyin kuzatuv sxemasi quyidagicha ko'rinishga ega. Davolovchi bosim uyqu tibbiyoti laboratoriyasi sharoitida tanlangandan so'ng, bemor apparatdan foydalanish bo'yicha o'qitilishi va apparatni ishlatish bo'yicha batafsil yozma ko'rsatmalarga ega bo'lishi kerak. CPAPdan mustaqil foydalanishni boshlagandan so'ng 2-3 kun ichida bemor bilan qayta aloqa qilish va mumkin bo'lgan qiyinchiliklarni muhokama qilish maqsadga muvofiq. Keyin, 1-2 oy ichida rejalashtirilgan maslahat o'tkazish, davolashning samaradorligini va davolash rejimiga rioya qilinishini baholash tavsiya etiladi. Keyinchalik, davolashning samaradorligiga qarab, maslahatlar har 3-6 oyda o'tkazilishi mumkin.

4.3. Og'iz ichi moslamalari

Hozirgi kunda og'iz ichi applikatorlaridan foydalanish OUASni davolash va xurrakni yo'qotishning asosiy usullaridan biri hisoblanadi [21-23].

Ikki tamomila farqli mexanizmga ega og'iz ichi moslamalari turi mavjud: pastki jag'ni oldinga surish va til ildizini ushlab turish. Uyqu paytida til ildizini ushlab turuvchi moslamalarning samaradorligi hozirgacha isbotlanmagan. Pastki jag'ni protruziya qilishni ta'minlovchi og'iz applikatorlari afzal ko'riladi. Mexanik og'iz ichi moslamalari yengil va o'rtacha og'irlikdagi OUASda pozitiv bosim terapiyasi yoki jarrohlik davolashining o'rnini bosuvchi terapiya hisoblanadi. Og'iz ichi moslamalaridan foydalanishga moslashish juda individual, lekin umuman olganda, CPAP-terapiyasiga nisbatan osonroqdir. Ayrim bemorlar og'iz applikatorlaridan foydalanishda aniq noqulaylik his qilishadi va ko'nikish uchun uzoq vaqt talab qilinadi. Ular og'ir uyqu apnoesi bo'lgan bemorlarning rutin davolash uchun tavsiya etilmaydi, chunki unday holatlarda CPAP-terapiyasi ko'proq samaralidir. Biroq, CPAP-terapiyasiga yomon moslashuv va ko'nikish bo'lmaganda, og'ir OUASda ham og'iz applikatorlari davolash varianti sifatida ko'rib chiqilishi mumkin.

4.4. Jarrohlik davolash

Jarrohlik korreksiyasi OUASni anatomik sabablarini, uyqu paytida yuqori nafas yo'llarining to'silishiga asos bo'lganlarini bartaraf etishni ko'zda tutadi [24,25]. Bemorni sinchkovlik bilan tekshirish kerak, va faqat OUAS mavjudligi va og'irligi

instrumental tasdiqlanganidan keyin, yuqori nafas yo‘llarida mavjud anatomik holatlar aniqlanganidan va obstruksiya lokalizatsiyasi aniqlanganidan keyingina individuallashtirilgan qaror qabul qilinishi mumkin. Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi V (isbotlarning ishonchlilik darajasi – 2)

Uyqu paytida yuqori nafas yo‘llarining to‘silishini jarrohlik korreksiyasi imkoniyatini baholash va jarrohlik taktikasi, lokalizatsiyasi va hajmini aniqlash uchun, medikamentoz indutsirlangan uyquda yuqori nafas yo‘llarini endoskopik tekshirish maqsadga muvofiqdir. Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi V (isbotlarning ishonchlilik darajasi – 2).

Bemorga taklif qilingan jarrohlik aralashuvining muvaffaqiyatli natijalari chastotasi, mumkin bo‘lgan asoratlari va shu jumladan CPAP-terapiyasi va og‘iz ichi moslamalari kabi alternativ davolash haqida xabardor qilinishi kerak. Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi S (isbotlarning ishonchlilik darajasi – 2).

Traxeostomiya OUASni jarrohlik korreksiyasining yagona absolyut samarali usuli hisoblanadi, biroq hozirgi vaqtda kalecha qiluvchi operatsiya sifatida ko‘riladi, CPAP-terapiyasining samarali o‘rnini bosuvchi terapiya va faqat og‘ir SOASda, CPAP-terapiyasi mumkin bo‘lmaganda va hayotiy ko‘rsatmalar bo‘yicha faqat istisno hollarda qo‘llaniladi. Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi V (isbotlarning ishonchlilik darajasi – 2).

Ortognatik operatsiyalar yuz skeletida oldinga verxnyaya va pastki jag‘ni surishni yoki faqat pastki jag‘ni oldinga surishni anglatadi, bu tanlangan bemorlarda yuqori nafas yo‘llarining ochilishini sezilarli darajada oshiradi. Maksillo-mandibulyarni oldinga surish umuman olganda, jumladan o‘rtacha va og‘ir OUASda yuqori samaradorlikni ko‘rsatadi, jiddiy asoratlar chastotasi past va CPAP-terapiyasidan foydalanishni istamagan yoki ko‘tara olmagan ayrim bemorlarga tavsiya etilishi mumkin.

Bunday jarrohlik aralashuvlari uchun potensial maqsadli guruh jag‘-yuz anomaliyalari aniq ifodalangan bemorlardir.

Uvulopalatoplastika nafas yo‘llarini, yuqori tanglay niqobi ortida joylashgan, kengaytirishni nazarda tutadi va oldingi va orqa tangay doiralarini rezeksiya qilish va tikish, yumshoq tanglay va tanglay tilining shilliq qavatini kesishni o‘z ichiga oladi. Bu muolaja yuqori nafas yo‘llarining yumshoq tanglay darajasidagi obstruksiya holatida yengil va o‘rta og‘irlikdagi OUASda samarali bo‘lishi mumkin.

Izoh: Uvulopalatofaringoplastikada yumshoq tanglayni to‘g‘rilashdan oldin tonzillektomiya va tanglay-tomoq va tanglay-til mushaklarini ajratish va tikish amalga oshiriladi, bu bodomsimon bezlarning 2-3 darajali gipertrofiyasi bo‘lgan bemorlarda og‘ir OUASning ko‘rinishlarini bartaraf etishi mumkin. Agar yuqori nafas yo‘llarining to‘silishi faqat neb mindalining gipertrofiyasi bilan bog‘liq bo‘lsa, yumshoq nebga aralashuvsiz izolirovangan tonzillektomiya samarali bo‘lishi mumkin.

Lazer uvulopalatoplastika tanglay tilining har ikki tomonidan vertikal kesishlar yoki lazer yordamida to‘g‘ridan to‘g‘ri kuydirishlarni va uning lazer rezeksiyasini o‘z ichiga oladi. Ushbu usul umuman OUASning og‘irlik ko‘rsatkichlari bo‘yicha yetarlicha samarali emas, ba‘zi hollarda avval xurrakning murakkablashmagan fonida OUASning og‘irlashishiga olib kelishi mumkin, bu yumshoq tanglayning qattiqligini oshishi yoki chandiqli stenozini shakllanishi orqali sodir bo‘ladi. Yumshoq tanglayning ortiqcha rezeksiyasi natijasida tanglay-tomoq yetishmovchiligi paydo bo‘ladi, bu bemorning hayot sifatini sezilarli darajada pasaytiradi.

OUASni davolash usuli sifatida lazer uvulopalatoplastika ko‘rsatma bo‘lmaydi.

Radiochastotli reduksiya yumshoq tanglay va til ildizi – radiochastotli diapazon to‘lqinlari yordamida tomoqning mos anatomik strukturalariga ta‘sir ko‘rsatish maqsadida ularning keyinchalik qotishishi va hajmini kamaytirishni ko‘zda tutadi. Agar lazer yordamida chandiqli sirtida hosil bo‘lsa, radiochastotli reduksiyada zaPAPlanish hududi va chandiqli shilliq qavat ostida paydo bo‘ladi. Natijada bunday aralashuv kamroq og‘irlikli va oson o‘tadi, kam sonli nojo‘ya ta‘sirlarga ega va yengil va ba‘zan o‘rtacha og‘irlikdagi OUASda samarali bo‘lishi mumkin.

Aytish joizki, hozirgi vaqtda OUASni jarrohlik davolash bo‘yicha ekspertlar orasida yagona fikr yo‘q va u faqat CPAP-terapiyasidan foydalanish natijasi bo‘lmaganda yoki og‘iz ichi applikatorlaridan foydalanish mumkin bo‘lmaganda tavsiya etiladi.

4.5. Yuqori nafas yo‘llarini stimullash

Yuqori nafas yo‘llarini tilosti nervning tolalarini stimullash uchun o‘rnatilgan moslama yordamida stimullash [26,27] tilni tortuvchi mushaklarni va nafas yo‘llarini ochuvchi boshqa mushaklarni faollashtirishi mumkin. Ushbu terapiya hozirgi vaqtda asosiy hisoblanadi, o‘rtacha va og‘ir shakldagi kasallikda ayrim bemorlar uchun samarali bo‘lgan. Asosan CPAP-terapiyasini ko‘tara olmagan va og‘iz ichi moslamalar samarasiz bo‘lganlarda qo‘llaniladi. Mandibulomaksillyar oldinga surish rejalashtirilganlar ham ushbu muolajani sinab ko‘rishlari mumkin. Soatiga $AGI < 10$ bo‘lgan holatlar bemorlarning taxminan 65%da sodir bo‘ladi, lekin $IAG < 20$ soatiga erishishsiz ham simptomatika yaxshilanishi mumkin.

4.6. Qo‘shimcha davolash usullari

Bariatrik jarrohlik – sezilarli vazn yo‘qotishga erishishning samarali usuli va $TVI \geq 40$ kg/m^2 yoki $TVI \geq 35$ kg/m^2 bo‘lgan va muhim hamroh kasalliklari mavjud bo‘lgan shaxslarga, shuningdek, vazni diyeta orqali nazorat qilish urinishlari samarasiz bo‘lganlarga ko‘rsatiladi. Bariatrik jarrohlik semizlikdan aziyat chekuvchi bemorlarda OUASni davolashda yordamchi bo‘lishi mumkin. Bariatrik jarrohlik amaliyoti OUASni kamroq invaziv va tezkor ta‘sir qiluvchi birinchi o‘rindagi davolash usullaridan biri bo‘lgan CPAP terapiya qabul qilayotgan bemorlarda davolashning qo‘shimcha usuli sifatida qo‘llanilishi kerak. OUASning remissiyasi bariatrik jarrohlik amaliyotidan keyin 2 yilda vazn yo‘qotish hajmiga bog‘liq va 40%ni tashkil qiladi. Shu sababli, bunday bemorlarni doimiy kuzatish kerak.

Kislrod terapiyasi qonning oksigenatsiyasini yaxshilaydi va uyqu paytida yuqori nafas yo'llari o'tkazilgan jarrohlik amaliyotni samarasiz bo'lgan bemorlarda AGI va uyg'onish indeksini kamaytirishi mumkin [29], lekin ijobiy klinik ta'sir asosan juda qiyinchilik bilan erishiladi (boshlang'ich epizoddan keyin qayta apnoe yoki gipopnoega moyillik), va oqibatlarni oldindan aytish qiyin bo'ladi. Bundan tashqari, kislrod respirator atsidozni keltirib chiqarishi, yondosh respirator kasalliklari bo'lgan bemorlarda kechasi giperkapniya holatini yomonlashtirishi va ertalabki bosh og'rig'ini keltirib chiqarishi mumkin.

Kislrod terapiyasi OUASning asosiy davolash usuli sifatida tavsiya etilmaydi.

Dori vositalari

OUASni davolash uchun yetarli samarali farmakologik vositalar mavjud emas, gipotireoz va akromegaliya kabi muhim istisnolardan tashqari.

Ushbu hamroh kasalliklarni davolash IAGni yaxshilashi mumkin. Jinsiy gormonlarni almashtiruvchi terapiya menopauzadagi ayollarda uyqu paytida obstruktiv nafas olish buzilishlarining ifodalanishini biroz kamaytiradi. Afsuski, bir qator yirik tadqiqotlarda (HERS II va WHI) nafaqat ayollarda o'rnini bosuvchi gormonal terapiyasining kardioprotektiv ta'siri isbotlanmagan, balki venoz trombozlar va o'pka emboliyasi, o't pufagi kasalliklari va ko'krak raki xavfi bilan bog'liq bo'lgan davolash xavfi ko'rsatilgan. Boshqacha aytganda, gormonal terapiya xavfi undan olinadigan foydadan oshishi mumkin. Shuning uchun, boshqa samaraliroq davolash usullari mavjud bo'lgan kasallik uchun ushbu terapiyani uzoq muddat davom ettirish ma'nosiz.

Jumladan, OUASni davolash uchun serotoninning selektiv ingibitorlari, protriptilin, metilksantinning hosilalari (aminofillin va teofillin) va estrogen terapiyasi (estrogen preparatlari progesteron bilan yoki usiz) tavsiya etilmaydi. Qisqa ta'sir qiluvchi nazal dekongestantlar OUASni **davolash uchun tavsiya etilmaydi**. Biroq, mahalliy **nazal kortikosteroidlar** OUAS va riniti bo'lgan bemorlarda AGIning yaxshilashi mumkin, shuning uchun OUASning asosiy terapiyasiga qo'shimcha sifatida qo'llanilishi mumkin.

Stimulyatsiya qiluvchi dorilar (masalan, modafinil, solriamfetol) OUASda yoki davolangan bemorlarning 20%da qolgan uyquchanlik bilan kurashish uchun qo'llanilishi mumkin [30-32]. Modafinil OUAS bo'lgan bemorlarda PAP-terapiyasiga qaramay uyquchanlikni his qilganda qolgan ortiqcha kunduzgi uyquchanlikni davolash uchun tavsiya etiladi, faqat ularning uyquchanligining boshqa mumkin bo'lgan sabablari istisno qilingan bo'lishi kerak. Modafinildan foydalanishdan oldin qolgan uyquchanlikning boshqa sabablari, jumladan suboptimal PAP-terapiyasiga sodiqlik; PAP-niqob mos kelmasligi; yetarli uxlamaslik; yomon uyqu gigiyenasi; narkolepsiya yoki beqaror oyoqlar sindromi yoki uyqudagi davriy harakatlar yoki depressiya kabi boshqa uyqu buzilishlari istisno qilinishi kerak. Modafinil PAP-terapiyasiga qo'shimcha sifatida ishlatilishi kerak.

Boshqa dorilar, jumladan tritsiklik antidepressantlar, teofillin, dronabinol, kombinatsiyalangan atomoksetin plyus oksibutinin [33] sinab ko'rilgan, lekin ular

cheklangan qo'llanish tajribasi, past terapevtik indeks, natijalarning takrorlanmasligi va yetarli tadqiqotlarning yo'qligi kabi omillar tufayli **tavsiya etilmaydi**.

SOASni dori vositalari bilan davolash ko'p hollarda klinik jihatdan yetarli natijaga olib kelmaydi. Shuning uchun, dori vositalari faqat eng yengil hollarda yoki boshqa davolash choralari samaradorligini oshirish maqsadida birga qo'llanilishi mumkin. Farmatsevtik preparatlarni "ikki tomonlama maqsad" uchun ishlatish eng maqbul hisoblanadi, ya'ni dorining tanlovi va dozasi bemorda mavjud bo'lgan uyqu obstruktiv nafas olish buzilishlariga emas, balki mavjud boshqa hamroh patologiyaga asoslangan bo'lishi kerak.

O'zbekiston Respublikasida ro'yxatdan o'tmagan dori vositalarini klinik protokolga kiritish kafolatlangan bepul tibbiy yordam hajmi doirasida va Davlat tibbiy sug'urtasi tizimi orqali qoplab berishga asos bo'lmaydi.

5. Shifoxonaga yotqizish

Yotqizish ko'rsatmalari:

1. Og'ir OUAS bo'lgan bemorlar, kardiovaskulyar asoratlari bo'lsa yoki bo'lmasa.
2. O'rta-og'ir SOAS bo'lgan bemorlar, kardiovaskulyar asoratlari bo'lganda.
3. Billamchi diagnostika maqsadida.

6. Dispanserizatsiya

1. Oilaviy shifokor kuzatuv.
2. OUASning individual davolash rejasini ishlab chiqish, xavf omillarini to'g'irlash.
3. OUAS mavjud noinvaziv ventilyatsiya (CPAP-terapiya) oluvchi bemorlar yilida 2 marta pulmonolog tomonidan ko'rilishi va zarurat bo'lganda qayta poligrafiya o'tkazishi kerak.

TIBBIY YORDAM SIFATINI BAHOLASH MEZONLARI

№	Ko'rsatgichlar	Maqsad
1	Epworth shkalasi bo'yicha kunduzgi uyquchanlik baholangan OUASga gumon qilingan bemorlarning ambulator kartalarining %	100
2	Obstruktiv uyqu apnoesi borligi xavfini baholash uchun Berlin so'rovnomasi o'tkazilgan OUASga gumon qilingan bemorlarning ambulator kartalarining %	100
3	Maxsus somnologik tekshiruvga yo'naltirilgan OUASga gumon qilingan (3 va undan ko'p klinik belgilarga ega) bemorlarning ambulator kartalarining %	50
4	Protokolga muvofiq umumiy profilaktik choralar tavsiya qilingan tasdiqlangan OUASga ega bemorlarning %, (bemorlar so'rovi asosida)	100
5	Maxsus terapiya tavsiya qilingan tasdiqlangan OUASga ega bemorlarning %	70
6	OUAS istisno qilingan yurak-qon tomir kasalliklariga ega bemorlarning ambulator kartalarining % (klinik va Epworth shkalasi bo'yicha so'rov asosida)	100

7	OUAS istisno qilingan qandli diabeti, semizlikka ega bemorlarning ambulator kartalarining %, (klinik va Epworth shkalasi bo'yicha so'rov asosida)	100
8	OUAS istisno qilingan obstruktiv nafas yo'llari patologiyasiga ega bemorlarning ambulator kartalarining %, (klinik va Epworth shkalasi bo'yicha so'rov asosida)	100

**KATTALARDAGI OBSTRUKTIV UYQU APNOE SINDROMIDA TIBBIY
ARALASHUVLAR BO'YICHA
MILLIY KLINIK PROTOKOL**

2. Asosiy qism

2.1. Kirish

OUASni davolash kislorod darajasini tiklash, xurrakni yo‘q qilish, kunduzgi aktivlikni oshirish, uyquda nafas to‘xtashini kamaytirish va uyquni normallashtirishga qaratilgan. OUASning o‘rta-og‘ir darajalarini davolashning asosiy usuli tungi uyqu vaqtida doimiy ijobiy bosim yordamida o‘pkalarni noinvaziv ventilyatsiyasidan (CPAP-terapiya) foydalanishdir.

2.2. Tibbiy aralashuv yoki muolajaning ta’rifi

2.2.1. Uyqu paytida doimiy ijobiy havo oqimi bosimi bilan noinvaziv ventilyatsiya (CPAP terapiyasi va uning modifikatsiyalari)

CPAP terapiyasi – OUAS va subyektiv kunduzgi uyquchanlik bilan og‘rigan bemorlarning ko‘pchiligi, shu jumladan kognitiv (diqqat buzilishi) buzilishlarga olib keladigan bemorlar uchun eng yaxshi tanlov usuli hisoblanadi (19,20).

Nafas yo‘llarining ijobiy bosimi (PAP terapiyasi) nafas yo‘llarining pnevmatik kengayishiga imkon beradi va kasallik rivojlanishining asosiy mexanizmini bo‘lgan nafas yo‘llarining halqum darajada siklik yopilishini oldini oladi, ya’ni ushbu terapiya uxlash paytida yuqori nafas yo‘llarining yopilishini o‘tkazuvchanligini ta’minlab turadi. CPAP terapiyasi o‘rtacha va og‘ir OUASni davolashning eng samarali va xavfsiz usuli hisoblanadi va yengil OUAS bilan og‘rigan bemorlarda CPAP terapiyasidan muntazam foydalanish tavsiya etilmaydi.

Nafas olish yo'llarida ijobiy havo bosimidan uchta modifikatsiyada foydalanish mumkin: doimiy (CPAP — continuous positive airway pressure), ikki darajali (BPAP - bilevel positive airway pressure) yoki o'z — o'zini tartibga soluvchi (autoCPAP-APAP, autotitrating PAP, autoCPAP). Uyqu paytida burun, og'iz yoki og'iz-burun niqobi orqali PAP dan foydalanish OUASni davolashning afzal usuli hisoblanadi.

CPAP-terapii o'tkazishga ko'rsatma:

Qisqacha aytganda, **CPAP – terapiyani** tayinlash uchun ko'rsatmalar quyidagicha shakllantirilishi mumkin:

1. CPAP davolash klinik jihatdan muhim obstruktiv genezli uyqu apnoe/gipopnoe sindromi bo'lgan bemorlarda samarali hisoblanadi.
2. CPAP Cheyn-Stoks nafas olish va Markaziy uyqu apnoe sindromi mavjud bo'lgan bemorlarga ijobiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.
3. CPAP davolash odatda apnoesiz yoki klinik belgilsiz "normal" xurrak bilan og'rigan odamlarga buyurilmaydi.

Ushbu ko'rsatmalarda e'tiborli jihat shundaki, davolashni tayinlashda apnoe/gipopnoe mavjudligining o'zi emas, balki bu buzilishlarning klinik ahamiyati muhimdir. Obstruktiv kelib chiqishli OUAS (obstruktiv uyqu apnoe sindromi) holatida bemorlarni kasallikning og'irligiga qarab to'rt guruhga bo'lish maqsadga muvofiqdir:

1. Og'ir forma: soatiga > 20 apnoe yoki > 30 apnoe+gipopnoe, kunduzgi haddan tashqari uyquchanlik va/yoki kardiorespirator tizimidan patologik simptomlar mavjudligi.

2. Yengil/o'rtacha forma: soatiga 5-20 apnoe yoki 15-30 apnoe+gipopnoe, kunduzgi haddan tashqari uyquchanlik va/yoki nafas olish buzilishlari bilan aniq **bog'liq boshqa simptomlar mavjudligi.**

3. Patologik yoki "murakkab" xurrak va yuqori nafas yo'llarining oshgan rezistentligi sindromi: soatiga < 5 apnoe yoki < 15 apnoe+gipopnoe, kunduzgi haddan tashqari uyquchanlik va/yoki nafas olish buzilishlari bilan aniq bog'liq boshqa simptomlar mavjudligi.

4. Asimptomatik bemorlar: soatiga < 5 apnoe yoki < 15 apnoe+gipopnoe yoki nafas yo'llarining rezistentligi oshishi belgilari, lekin haddan tashqari uyquchanlik yoki boshqa klinik simptomatikasiz.

CPAP terapiyasining asosiy isbotlangan ta'sirlari:

- Klinik: kunduzgi uyquchanlikni kamayishi, uyqu va kayfiyatning yaxshilanishi, ertalabki bosh og'riqlarining yo'qolishi, kognitiv funksiyalarning tiklanishi va, umuman, bemorning hayot sifatining yaxshilanishi.
- Ortib borayotgan tana vaznining kamayishi.
- Arterial bosimning sezilarli darajada pasayishi yoki normallasuvi, xususan, gipotenziv terapiyaga refrakter arterial gipertenziyada.

- Jiddiy kardiovaskulyar asoratlarning (ritm buzilishlari, o'tkir koronar sindrom, miya qon aylanishining o'tkir buzilishlari va boshqalar) xavfini sezilarli darajada kamayishi.
- Yo'l-transport hodisalarining xavfini sezilarli darajada kamayishi (agar bemor avtomobil haydasa).

CPAP terapiyasi uchun qarshi ko'rsatmalar:

CPAP terapiyasini o'tkazish uchun mutloq (absolyut) qarshi ko'rsatmalar yo'q.

Ushbu usul quyidagi holatlar mavjud bo'lgan bemorlarda ehtiyotkorlik bilan tayinlanishi kerak:

- bulezli o'pka kasalligi;
- takroriy sinusitlar;
- takroriy ko'z infeksiyalari;
- og'ir nafas yetishmovchiligi;
- aniqlangan gipotoniya;
- aniqlangan dehidratatsiya;
- anamnezda pnevmotoraks, pnevmediastinum, pnevmotsefaliya, orqa miya suyuqligining oqishi, respirator distress-sindromi;
- Miya, o'rta yoki ichki quloq, gipofizda o'tkazilgan avvalgi jarrohlik aralashuvlari;
- *Tez-tez burun qon ketishlari.*

Asoratlar va ularning davolash

CPAP davolashning eng ko'p uchraydigan asoratlari teri qoplamalarining mahalliy ta'sirlanishlari, burun va tomoqning quruqligi (taxminan 50%), burun tiqilib qolishi/rinoreya (taxminan 25%), ko'zlarining ta'sirlanishi (taxminan 25%) hisoblanadi. Biroq, bu buzilishlar jiddiy emas va davolashni davom ettirishga to'sqinlik qilmaydi. Aerofagiya haqida kamroq (taxminan 3%) xabar berilgan.

Jiddiy asoratlar kamdan-kam hollarda kuzatilgan. Kon'yunktivit, pnevmotsefaliya, bakterial meningit, massiv burun qon ketishi, supraventrikulyar aritmiya holatlari CPAPdan foydalanish bilan bog'liq holda tasvirlangan. Pnevmtoraks haqida xabarlar yo'q.

Nafas yo'llarining CPAP tizimidagi namlovchi va isitgichlardan foydalanish burun tomoq shilliq qavatining asoratlar chastotasini sezilarli darajada kamaytirishi mumkin.

Zamonaviy niqoblar yoki burun kanyullaridan foydalanish ko'zning ta'sirlanishi ehtimolini pasaytiradi. Burun kanyullaridan foydalanish teri qoplamalarining ta'sirlanishidan qochish imkonini beradi. Burun nafasining poliplar, shilliq qavatning gipertrofiyasi yoki burun devorining egriligi bilan bog'liq buzilishlari mavjud bo'lgan bemorlarda mos jarrohlik aralashuvi talab qilinishi mumkin. Burun quruqligini tuz eritmasi bilan ingalyatsiyalar bilan bartaraf etish mumkin. Burun tiqilib qolganida, mahalliy qo'llaniladigan nazal spreylar (IGKS) (beklometazon, budesonid,

triamsinolon yoki mometazon furoat asosida), rinoreyada og‘iz orqali qo‘llaniladigan vazokonstriktor nazal spreylar yoki tomchilar (ksilometazolin yoki oksimetazolin asosida) tavsiya etiladi.

CPAP terapiyasi uskunalari

CPAP apparati nafas yo‘llariga, burun niqobi orqali, tun davomida doimiy havo oqimini 4-20 mm suv ustunidagi bosimda ta‘minlovchi kompressor hisoblanadi.

- CPAP apparatlari belgilangan davolovchi bosim darajasida.

-Avtomatik davolovchi bosimni sozlash imkoniyatiga ega CPAP apparatlari.

Ba‘zi autoPAP apparatlari tibbiy xodimlar nazorati ostida va PSG yordamida OUAS o‘rta va og‘ir shakllarini standart CPAP terapiyasi uchun asosiy bosimni aniqlash maqsadida ishlatilishi mumkin, shuningdek, davolovchi bosim darajasini aniqlash uchun tibbiy xodimlar ishtirokisiz o‘z-o‘zini sozlash rejimida ham ishlatilishi mumkin. Bu variant o‘rtacha va og‘ir SOAS formasiga ega, muhim hamroh kasalliklarsiz bemorlar uchun qo‘llanilishi mumkin (qon aylanish yetishmovchiligi (QAYE), surunkali obstruktiv o‘pka kasalligi (SOO‘K), markaziy uyqu apnoe sindromlari va gipoventilyatsiya sindromlari).

Nafas olish va chiqarish bosimini alohida sozlash imkoniyatiga ega tizimlar (BiPAP), bu yerda inspirator bosim ekspirator bosimidan yuqori, bemorga nafas chiqarish jarayonini qulayroq qiladi. BiPAP, ekspirator bosimini kamaytirish funksiyasi yoki autoPAP OUASga chalingan bemorlarda CPAP terapiya noqulaylik tug‘dirganda ishlatilishi mumkin. BiPAP terapiyasi ba‘zi hollarda, yuqori davolovchi bosim talab qilinadigan va bemor o‘rnatilgan bosimga qarshi nafas olishda (nafas chiqarishda) qiyinchiliklarga duch keladigan yoki markaziy nafas yetishmovchiligi mavjud bo‘lgan hollarda qo‘shimcha davolash usuli sifatida ishlatilishi mumkin. Bosimni berish texnologiyalarini, masalan, ekspirator bosimini kamaytirish, ushbu terapiyaga moslashishni va qulayligini oshirishi mumkin.

CPAP terapiyasini boshlash

CPAP terapiyasining birinchi seansi pulmonologiya yoki uyqu tibbiyoti bo‘limlarida, poligrafiya yoki kardiorespirator monitoring nazorati ostida o‘tkaziladi. Seansdan oldin bemorga qulay niqob tanlanadi va apparatdan foydalanish bo‘yicha o‘qitiladi.

Bemor uchun burun niqobi bilan uxlash va CPAP apparatidan keladigan havo oqimini his qilish tabiiy ravishda odatiy emas. Taxminan 5% bemorlar birinchi marta niqob bilan aloqa qilishni ko‘tara olmaydi (ehtimol klaustrofobiya tufayli), bu davolash usulini amalga oshirishga to‘sqinlik qiladi. CPAPdan foydalanishning boshlang‘ich davrida ma‘lum "farmakologik" tayyorgarlik mumkin. Bu holatda anksiolitiklarni belgilash mumkin. Buspironni - sedativ ta‘sir ko‘rsatmaydigan anksiolitichni davolanish boshlangunga qadar kuniga 3 marta 10 mg yoki kechasi 20-30 mg dozada bir hafta davomida va CPAP terapiyasini boshlagandan keyin bir necha hafta davomida qo‘llash tavsiya etiladi.

Odatda davolovchi bosim empirik ravishda tanlanadi. Bemor uxlayotganda minimal bosim (4 mm suv ustuni) oʻrnatiladi. Soʻngra u apnoe, gipopnoe va xurrak yoʻqolguncha bosqichma-bosqich oshiriladi. Bosimni oshirish protokoli bemor uxlagandan soʻng va apnoe davrlari paydo boʻlganda bosimni 2 mm suv ustunidan koʻtarib boriladi (bosqich davomiyligi 5-10 daqiqa) yoki 1 mm suv ustuni teng inkrementdan foydalanishni nazarda tutadi. Odatda, 10-12 mm suv ustuni bosimi bemorlar tomonidan muammolarsiz koʻtariladi, shu bilan birga, 15-18 mm suv ustuni bosimi tez-tez salbiy reaksiyaga sabab boʻladi. Samarali davolovchi bosimga erishilgan mezon apnoe, gipopnoe, xurrak, torako-abdominal harakatlarning diskordinatsiyasi va mikrouygʻonishlarning yoʻqolishi hisoblanadi. Ushbu simptomlar har qanday tananing holatida (ayniqsa orqada), hamda barcha uyqu bosqichlarida (REM- uyqu jumladan) yoʻq boʻlishi kerak.

BiPAP apparatlaridan foydalanilganda avval bir xil inspirator va ekspirator bosimi oʻrnatiladi. Soʻngra apnoe yoʻqolguncha bosim oshiriladi. Shundan soʻng faqat inspirator bosim gipopnoe va xurrak yoʻqolguncha oshiriladi. Natijada, yakuniy inspirator bosim ekspirator bosimidan yuqori boʻladi.

SOASni tashxislash va davolovchi bosimni tanlash xarajatlarini kamaytirish maqsadida "split night" (boʻlingan tun) protokolini qoʻllash taklif etilgan, bunda birinchi tunning yarmida SOAS tashxisi, ikkinchi yarmida esa CPAP yordamida davolovchi bosim tanlanadi. Kuzatilishicha, ushbu protokoldan soʻng koʻpchilik bemorlarda keyinchalik bosimni tuzatish, niqobni almashtirish yoki BiPAP tizimlaridan foydalanish talab qilinadi. "Split night" protokoli qisqa muddatda iqtisodiy jihatdan jozibador. Biroq, notoʻgʻri tanlangan bosim, davolash muvaffaqiyatsizligi, bemorlarning CPAP bilan bogʻliq muammolarni hal qilish uchun koʻproq tashrif buyurishi, bosimni koʻproq tuzatish zarurati uzoq muddat istiqbolda iqtisodiy afzalliklarni yoʻqqa chiqarishi mumkin.

PAP terapiya rejimlari

PAP metodikasi kompensator xarakterga ega, yaʼni OUASni davolashga olib kelmaydi va shuning uchun doimiy ravishda qoʻllanilishi kerak. Istisnolar uyqu vaqtidagi nafas olish buzilishlarining bartaraf etilishi keyinchalik tana vaznining sezilarli darajada kamayishiga olib keladigan hollardir.

Har kuni kechasi va butun uyqu davomiyligida CPAP terapiyasini oʻtkazish optimal hisoblanadi. Shartli ravishda, har kuni kechasi kamida 4-5 soat davomida va haftasiga kamida 5 kun davomida CPAPdan foydalanish samarali davolanish deb hisoblanadi. Garchi davolashni toʻxtatgandan soʻng maʼlum bir taʼsir qoldiq taʼsiri odatda bir necha kun davom etsada, CPAP terapiyasini toʻliq bekor qilish bilan tezda holatning qaytalanishga olib keladi.

OUAS bemorlarini kuzatish

OUASga chalingan bemorning CPAP terapiyasini tayinlashdan keyin kuzatuv sxemasi quyidagicha koʻrinishga ega. Davolovchi bosim uyqu tibbiyoti laboratoriyasi sharoitida tanlangandan soʻng, bemor apparatdan foydalanish boʻyicha oʻqitilishi va apparatni ishlatish boʻyicha batafsil yozma koʻrsatmalarga ega boʻlishi kerak.

CPAPdan mustaqil foydalanishni boshlagandan so‘ng 2-3 kun ichida bemor bilan qayta aloqa qilish va mumkin bo‘lgan qiyinchiliklarni muhokama qilish maqsadga muvofiq. Keyin, 1-2 oy ichida rejalashtirilgan maslahat o‘tkazish, davolashning samaradorligini va davolash rejimiga rioya qilinishini baholash tavsiya etiladi. Keyinchalik, davolashning samaradorligiga qarab, maslahatlar har 3-6 oyda o‘tkazilishi mumkin.

**KATTALARDAGI OBSTRUKTIV UYQU APNOE
SINDROMINING
TIBBIY PROFILAKTIKASI YOKI REABILITATSIYASI
BO‘YICHA
MILLIY KLINIK PROTOKOL**

2. Asosiy qism

2.1. Kirish

Obstruktiv uyqu apnoe sindromi (OUAS) uyqu bilan bevosita bog‘liq bo‘lgan eng keng tarqalgan patologik holatlardan biri bo‘lib, iqtisodiy rivojlangan mamlakatlarda undan aziyat chekadigan bemorlar soni tobora ortib bormoqda. Dunyo bo‘ylab 1 milliard odam bundan aziyat chekayotgani taxmin qilinmoqda (1), ularning aksariyati aniqlanmagan va davolanmagan. Belgilari bo‘lgan OUAS ning u yoki bu darajasi kattalarning 8-16% mavjud. OUAS erkaklarda 4 baravar ko‘p (2) va semiz odamlarda 7 baravar ko‘p (ya‘ni tana vazni indeksi [TVI] = 30). OUAS, shuningdek, haddan tashqari uyquchanlik bilan bog‘liq bo‘lmagan tibbiy xavflar bilan birga keladi. Gipertenziya OUAS (5) bilan chambarchas bog‘liq. Oddiy qon bosimi va davolanmagan OUAS bilan og‘rigan bemorlarda tashxis qo‘yilgandan keyin 5 yil ichida gipertenziya rivojlanishi ehtimoli ko‘proq.

Takroriy tungi gipoksiya va uyqu buzilishi tibbiy o‘zgarishlar, jumladan yurak yetishmovchiligi, hilpillovchi aritmiyalar (kateter ablyatsiyasidan keyin ham) va boshqa aritmiyalar, alkogolsiz yog‘li jigar distrofiyasi va insult xavfining oshishi bilan bog‘liq (6). Boshqa xavf omillari (masalan, gipertoniya, diabet) nazorat qilinganda ham insult va barcha sabablarga ko‘ra o‘lim xavfi ortadi (7). Biroq, OUASning ushbu keng tarqalgan kasalliklarga ta’siri (va shuning uchun uning jamiyatga zarari) ko‘pincha kam baholanadi (8).

2.2. Obstruktiv uyqu apnoe sindromi ta’rifi

Obstruktiv uyqu apnoe sindromi (OSA) - bu yuqori nafas yoʻllarining obstruksiyasi natijasida nafas olish harakatlari saqlangan holda, nafas olishni toʻxtatishning takroriy epizodlari yoki nafas olish oqimining sezilarli darajada pasayishi bilan tavsiflangan uyqudagi nafas olish buzilishlari boʻlib, bu odatda qonning kislorod bilan toʻyinganligini pasayishiga va uyquning strukturasi buzilishiga olib keladi, hamda xurрак otish va haddan tashqari kunduzgi uyquchanlik bilan kechadi.

2.3. Obstruktiv uyqu apnoe sindromi tasnifi

OUAS ogʻirlik darajasi apnoe-gipopnoe indeksi (IAG) yoki nafas buzilishlari indeksi (NBI) asosida va shundan keyingina – kasallikning klinik koʻrinishlarida qarab baholanadi.

1-jadval. Kattalardagi OUASning ogʻirlik darajasi boʻyicha tasnifi

OUASning ogʻirlik darajasi	Norma	Yengil darajasi	Oʻrta darajasi	Ogʻir darajasi
apnoe-gipopnoe indeksi/nafas buzilishlari indeksi	5dan kam	5 va undan ortiq, lekin 15 dan kam	15 va undan ortiq, lekin 30dan kam	30 va undan ortiq

Ushbu tasnif nafaqat bir qator mutaxassislarning fikrini aks ettiradi, balki klinik asosga ega, bu shuni koʻrsatadiki, uyqu vaqtida soatiga beshta nafas buzilishlari hodisasidan keyin OUASga xos klinik alomatlar odatda paydo boʻladi va asta-sekin kuchayib boradi, bemorlarda $AGI \geq 15$ boʻlganda uyqu bilan bogʻliq yurak-qon tomir va metabolik kasalliklar xavfi ortadi, hamda $AGI \geq 30$ kuzatilganda ogʻir yurak-qon tomir asoratlari, shu jumladan oʻlimga olib keladigan asoratlar ehtimoli sezilarli darajada oshadi.

2.4. OUASning xarakterli klinik belgilari [11,12]:

- xurрак;
- uyqu paytida nafas olishni toʻxtatishlari;
- qattiq kunduzgi uyquchanlik;
- notinch uyqu va uyqu paytida tunda tez-tez uygʻonish;
- gipotenziv dorilar bilan davolashga chidamli arterial gipertoniya (asosan tungi va ertalab);
- kechasi tez-tez siyish (> kechasi 2 marta);
- ertalabki holsizlik;
- ertalab bosh ogʻrishi;
- jinsiy faoliyatning pasayishi;
- depressiya, befarqlik, asabiylashish, kayfiyatning pasayishi, xotiraning pasayishi.

Obstruktiv uyqu apnoe sindromi bilan bogʻliq alomatlarni ikki guruhga boʻlish mumkin – tungi va kunduzgi (jadval).

OUASning asosiy simptomlari [Cao M. T. et al., 2011]

TUNGI SIMPTOMLAR	KUNDUZGI SIMPTOMLAR
Xurak Nafas to'xtashi Uyqu vaqtida to'satdan uyg'onishlar, ayrim hollarda nafas yetishmovchiligi hissi kuzatilishi Gastroezofageal refluks Tungi siyishlar sonini ortishi Harakat faolligining oshishi Terlash Og'iz qurishi Gipnagogik gallyutsinatsiyalar	Kunduzgi ortiqcha uyquchanlik Ertalab bosh og'rishi Uyg'ongandan keyin va kun davomida charchoq va charchoq hissi Xotira buzilishi, diqqatni jamlash qobiliyatining pasayishi, asabiylashish, depressiya Jinsiy faoliyatning pasayishi

Kasallikning haqiqiy holatini uyqu buzilishlarining xalqaro tasnifida (2005) taklif qilingan OUASning diagnostik mezonlarida o'z aksini topdi.

3. Profilaktika usullari:

- sog'lom turmush tarzi: chekish tutuni va spirtli ichimliklar tomoq mushaklarini bo'shashtiradi va uyqu vaqtida nafas yo'llarining torayishiga yordam beradi;
- bolalarda burun orqali nafas olishning o'z vaqtida baholanishi va adenotonzillyar giperplaziyaning jarrohlik davolanishi;
- bolalarda tishlarni sog'lomlashtirish (dental okklyuziya o'z vaqtida bartaraf etish);
- uyqu gigiyenasi qoidalariga rioya qilish;
- vaznni normallashtirish: ba'zida tana vaznini 5–7% kamaytirish xurak va uyqu paytidagi nafas olish buzilishlaridan qutulish uchun yetarli;
- yumshoq tanglay va tomoq mushaklarini mustahkamlash uchun gimnastika: mashq qilingan mushaklar hatto uyqu vaqtida bo'shashganda ham nafas yo'llarining tonusini munosib darajada saqlab turadi.

4. Tibbiy reabilitatsiya

Obstruktiv uyqu apnoe sindromini zamonaviy davolash uyqu paytida nafas yo'llarining o'tkazuvchanligini ijobiy bosim yordamida yaxshilash, og'iz bo'shlig'i uchun moslamalardan foydalanish, uyqu paytida yotish pozitsiyasini o'zgartirish, vaznni kamaytirish yoki jarrohlik davolash orqali simptomlarni yengillashtirishga qaratilgan. Nafas yo'llarida doimiy ijobiy bosim (SRAR) hozirgi vaqtda tanlov usuli hisoblanadi va yuqori nafas yo'llarining to'silishini oldini oladi, bu uyqu tuzilishini va kunduzgi simptomlarni yaxshilashga olib keladi.

Hozirgi vaqtda SOAS bemorlari uchun yangi reabilitatsiya usullari (jismoniy mashqlar dasturlari, til osti nervni stimullash) modifikatsiya qilinmoqda.

5. Dispanserizatsiya

1. Oilaviy shifokor kuzatuv.
2. OUASning individual davolash rejasini ishlab chiqish, xavf omillarini to'g'irlash.
3. OUAS mavjud noinvaziv ventilyatsiya (SRAR-terapiya) oluvchi bemorlar yilida 2 marta pulmonolog tomonidan ko'rilishi va zarurat bo'lganda qayta poligrafiya o'tkazishi kerak.

6. Protokolning tashkiliy jihatlari

1. Manfaatlar to'qnashuvi yo'qligi haqida ko'rsatma: Ishchi guruh a'zolari manfaatlar to'qnashuvi yo'qligini e'lon qiladi.

2. Ekspertlar:

Madjidova Ye.N. - Toshkent pediatriya tibbiyot instituti nevrologiya kafedrasini mudiri, O'zR SSVning bosh nevrologi, t.f.d., professor;

Belevskiy A.S. - Rossiya respirator jamiyati prezidenti, Moskva shahri sog'liqni saqlash departamentining bosh pulmonologi, N.I. Pirogov nomidagi Rossiya Federatsiyasi Sog'liqni saqlash vazirligining Rossiya Milliy tadqiqot tibbiyot universiteti qo'shimcha kasbiy ta'lim fakulteti pulmonologiya kafedrasini mudiri, t.f.d., professor.

3. Protokolni ko'rib chiqish shartlari ko'rsatmasi: klinik tavsiyalarni yangilash mexanizmi ularni sistematik aktuallashtirishni – uch yilda kamida bir marta, shuningdek, diagnostika, davolash, profilaktika va reabilitatsiya bo'yicha aniq kasalliklarga oid dalillarga asoslangan tibbiyot nuqtayi nazaridan yangi ma'lumotlar paydo bo'lganida, shuningdek, oldin ma'qullangan KPga asoslangan o'zgartirishlar/e'tirozlar mavjud bo'lganida, lekin yilda 1 martadan ko'p bo'lmagan holda ko'zda tutadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. [Gottlieb DJ, Punjabi NM](#): Diagnosis and management of obstructive sleep apnea: A review. *JAMA* 323(14):1389-1400, 2020. doi:10.1001/jama.2020.3514
2. [Bonsignore MR, Saaresranta T, Riha RL](#): Sex differences in obstructive sleep apnoea. *Eur Respir Rev* 28(154):190030, 2019. doi: 10.1183/16000617.0030-2019
3. [Braley TJ, Dunietz GL, Chervin RD, et al](#): Recognition and diagnosis of obstructive sleep apnea in older Americans. *J Am Geriatr Soc* 66(7):1296-1302, 2018. doi:10.1111/jgs.15372
4. [Zinchuk AV, Gentry M, Concato J, et al](#): Phenotypes in obstructive sleep apnea: A definition, examples and evolution of approaches. *Sleep Med Rev* 35:113-123, 2017. doi: 10.1016/j.smrv.2016.10.002
5. [Van Ryswyk E, Mukherjee S, Chai-Coetzer CL, et al](#): Sleep disorders, including sleep apnea and hypertension. *Am J Hypertens* 31(8):857-864, 2018. doi: 10.1093/ajh/hpy082

6. [Zinchuk AV, Jeon S, Koo BB, et al](#): Polysomnographic phenotypes and their cardiovascular implications in obstructive sleep apnoea. *Thorax* 73(5):472–480, 2018. doi: 10.1136/thoraxjnl-2017-210431
7. [Yaggi HK, Concato J, Kernan WN, et al](#): Obstructive sleep apnea as a risk factor for stroke and death. *N Engl J Med* 353(19):2034-2041, 2005. doi:10.1056/NEJMoa043104
8. [Borsoi L, Armeni P, Donin G, et al](#): The invisible costs of obstructive sleep apnea (OSA): Systematic review and cost-of-illness analysis. *PLoS One* 17(5):e0268677, 2022. doi: 10.1371/journal.pone.0268677
9. [Patel SR](#): Obstructive sleep apnea. *Ann Intern Med* 171(11):ITC81-ITC96, 2019. doi: 10.7326/AITC201912030
10. [Yi M, Tan Y, Pi Y, et al](#): Variants of candidate genes associated with the risk of obstructive sleep apnea. *Eur J Clin Invest* 52(1):e13673, 2022. doi: 10.1111/eci.13673
11. [Lee JJ, Sundar KM](#): Evaluation and management of adults with obstructive sleep apnea syndrome. *Lung* 199(2):87-101, 2021. doi: 10.1007/s00408-021-00426-w
12. [Strohl KP, Redline S](#). Распознавание обструктивного апноэ сна. *Am J Respir Crit Care Med* 154(2 Pt 1):279-89, 1996. doi: 10.1164/ajrccm.154.2.8756795. PMID: 8756795.
13. [Gupta A, Quan SF, Oldenburg O, et al](#): Sleep-disordered breathing in hospitalized patients with congestive heart failure: a concise review and proposed algorithm. *Heart Fail Rev* 23(5):701-709, 2018. doi:10.1007/s10741-018-9715-y
14. [Malhotra A, Ayappa I, Ayas N, et al](#): Metrics of sleep apnea severity: beyond the apnea-hypopnea index. *Sleep* 44(7):zsab030, 2021. doi: 10.1093/sleep/zsab030
15. [Collop NA, Anderson WM, Boehlecke B, et al](#): Clinical guidelines for the use of unattended portable monitors in the diagnosis of obstructive sleep apnea in adult patients. *J Clin Sleep Med* 3(7):737-47, 2007.
16. [Strohl KP, Cherniack NS, Gothe B](#): Physiologic basis of therapy for sleep apnea. *Am Rev Respir Dis* 134(4):791-802, 1986. doi: 10.1164/arrd.1986.134.4.791
17. [Joosten SA, Hamilton GS, Naughton MT](#): Impact of weight loss management in OSA. *Chest* 152(1):194-203, 2017. doi: 10.1016/j.chest.2017.01.027
18. [Kuna ST, Reboussin DM, Strotmeyer ES, et al](#): Effects of weight loss on obstructive sleep apnea severity. Ten-year results of the Sleep AHEAD study. *Am J Respir Crit Care Med* 203(2):221-229, 2021. doi: 10.1164/rccm.201912-2511OC
19. [Labarca G, Saavedra D, Dreyse J, et al](#): Efficacy of CPAP for improvements in sleepiness, cognition, mood, and quality of life in elderly patients with OSA: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Chest* 158(2):751-764, 2020. doi: 10.1016/j.chest.2020.03.049
20. [Wang G, Goebel JR, Li C, et al](#): Therapeutic effects of CPAP on cognitive impairments associated with OSA. *J Neurol* 267(10):2823-2828, 2020. doi: 10.1007/s00415-019-09381-2
21. [Ng JH, Yow M](#): Oral appliances in the management of obstructive sleep apnea. *Sleep Med Clin* 14(1):109-118, 2019. doi: 10.1016/j.jsmc.2018.10.012

22. [Ramar K, Dort LC, Katz SG, et al](#): Clinical practice guideline for the treatment of obstructive sleep apnea and snoring with oral appliance therapy: an update for 2015. *J Clin Sleep Med* 11(7):773-827, 2015. doi: 10.5664/jcsm.4858
23. [Randerath W, Verbraecken J, de Raaff CAL, et al](#): European Respiratory Society guideline on non-CPAP therapies for obstructive sleep apnoea. *Eur Respir Rev* 30(162):210200, 2021. doi: 10.1183/16000617.0200-2021
24. [Randerath W, Verbraecken J, de Raaff CAL, et al](#): European Respiratory Society guideline on non-CPAP therapies for obstructive sleep apnoea. *Eur Respir Rev* 30(162):210200, 2021. doi: 10.1183/16000617.0200-2021
25. [Halle TR, Oh MS, Collop NA, et al](#): Surgical treatment of OSA on cardiovascular outcomes: a systematic review. *Chest* 152(6):1214-1229, 2017. doi: 10.1016/j.chest.2017.09.004
26. [Woodson BT, Strohl KP, Soose RJ, et al](#): Upper airway stimulation for obstructive sleep apnea: 5-year outcomes. *Otolaryngol Head Neck Surg* 159(1):194-202, 2018. doi:10.1177/0194599818762383
27. [Baptista PM, Costantino A, Moffa A, et al](#): Hypoglossal nerve stimulation in the treatment of obstructive sleep apnea: Patient selection and new perspectives. *Nat Sci Sleep* 12:151–159, 2020. doi: 10.2147/NSS.S221542
28. Epstein LJ, Kristo D, Strollo PJ Jr, Friedman N, Malhotra A, Patil SP, Ramar K, Rogers R, Schwab RJ, Weaver EM, Weinstein MD, Adult Obstructive Sleep Apnea Task Force of the American Academy of Sleep Medicine. Clinical guideline for the evaluation, management and long-term care of obstructive sleep apnea in adults. *J Clin Sleep Med* 2009 Jun 15;5(3):263-76.
29. [Joosten SA, Tan M, Wong AM, et al](#): A randomized controlled trial of oxygen therapy for patients who do not respond to upper airway surgery for obstructive sleep apnea. *J Clin Sleep Med* 17(3):445-452, 2021. doi: 10.5664/jcsm.8920
30. [Lal C, Weaver TE, Bae CJ, et al](#): Excessive daytime sleepiness in obstructive sleep apnea. Mechanisms and clinical management. *Ann Am Thorac Soc* 18(5):757-768, 2021. doi: 10.1513/AnnalsATS.202006-696FR
31. [Black JE, Hirshkowitz M](#): Modafinil for treatment of residual excessive sleepiness in nasal continuous positive airway pressure-treated obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome. *Sleep* 28(4):464-471, 2005. doi:10.1093/sleep/28.4.464
32. [Hirshkowitz M, Black JE, Wesnes K, et al](#): Adjunct armodafinil improves wakefulness and memory in obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome. *Respir Med* 101(3):616-627, 2007. doi:10.1016/j.rmed.2006.06.007
33. [Taranto-Montemurro L, Messineo L, Wellman A](#): Targeting endotypic traits with medications for the pharmacological treatment of obstructive sleep apnea. A review of the current literature. *J Clin Med* 8(11):1846, 2019. doi: 10.3390/jcm8111846
34. Recommendations for the management of patients with obstructive sleep apnoea and hypertension//*EurRespir J* 2013; 41: 523-538
35. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ СИНДРОМА ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА У ВЗРОСЛЫХ/ Рекомендации Российского общества сомнологов (РОС), 2018

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1

БЕРЛИНСКИЙ ОПРОСНИК

Рост(м) _____ Вес(кг) _____ Возраст _____ Пол _____

Выберите пожалуйста правильный ответ на каждый вопрос.

Категория 1

1. Вы храпите?

- Да
- Нет
- Не знаю

Если Вы храпите, то:

2. Ваш храп

- Слегка громче дыхания
- Такой же громкий как голос
- Громче голоса
- Очень громкий- слышен в соседней комнате

Категория 2

6. Как часто Вы чувствуете себя уставшим и разбитым после сна?

- а. Почти каждый день
- 3-4 раза в неделю
- 1-2 раза в неделю
- 1-2 раза в месяц
- Никогда или почти никогда

7. Чувствуете ли Вы себя уставшим во время бодрствования?

- а. Почти каждый день
- 3-4 раза в неделю
- 1-2 раза в неделю
- 1-2 раза в месяц
- Никогда или почти никогда

3. Как часто Вы храпите?

Почти каждый день

3-4 раза в неделю

1-2 раза в неделю

1-2 раза в месяц

Никогда или почти никогда

4. Мешает ли Ваш храп другим людям?

а. Да

Нет

Не знаю

5. Кто-либо замечал у Вас остановки дыхания во сне?

Почти каждый день

3-4 раза в неделю

1-2 раза в неделю

1-2 раза в месяц

Никогда или почти никогда

8. Когда-либо Вы засыпали при вождении автомобиля?

Да

Нет

и Да, то:

Как часто это случается?

Почти каждый день

3-4 раза в неделю

1-2 раза в неделю

1-2 раза в месяц

Никогда или почти никогда

Категория 3

10. Имеется ли у Вас повышенное артериальное давление?

Да

Нет

Не знаю

Приложение 1 (продолжение)

Берлинский опросник для оценки риска наличия обструктивного апноэ сна

Опросник состоит из 3 категорий. Риск наличия обструктивного апноэ сна оценивается как высокий или низкий по результатам ответов на приведенные выше вопросы.

Категории и оценка:

Категория 1: вопросы 1,2,3,4,5

Вопрос 1: если ответ “да” – 1 балл

Вопрос 2: если ответ “с” или “d ” – 1 балл

Вопрос 3: если ответ “а” или “b ” – 1 балл

Вопрос 4: если ответ “а” – 1 балл

Вопрос 5: если ответ “а” или “b ” – 2 балла

Категория 1 считается положительной, если сумма баллов составляет 2 и более.

Категория 2: вопросы 6,7,8 (вопрос 9 следует рассмотреть отдельно)

Вопрос 6: если ответ “а” или “b ” – 1 балл

Вопрос 7: если ответ “а” или “b ” – 1 балл

Вопрос 8: если ответ “а” – 1 балл

Категория 2 считается положительной, если сумма баллов составляет 2 и более.

Категория 3 считается положительной, если ответ на вопрос 10 – “да”, или если Индекс массы тела – ИМТ=30 кг/м² и более.

Высокий риск наличия обструктивного апноэ сна: если положительны две или более категории.

Низкий риск наличия обструктивного апноэ сна: если положительна одна категория или нет таковой.

ШКАЛА ЭФПОРТА
для определения дневной сонливости как основного маркера СОАС

Как Вам кажется, будете ли Вы просто чувствовать усталость или задремлете и уснете в следующих ситуациях?

Это относится к обычным ситуациям из Вашей настоящей жизни. Если с Вами не случилось подобных ситуаций в настоящее время, постарайтесь представить себе, как бы они на Вас подействовали. Выберите номер, наиболее соответствующий Вашему возможному поведению в указанных ситуациях:

0 = не усну никогда

1 = небольшой шанс уснуть

2 = умеренный шанс уснуть

3 = высокий шанс уснуть

Ситуация	баллы
1. Чтение сидя в кресле	
2. Просмотр телепередач сидя в кресле	
3. Пассивное сидение в общественных местах (сидя в театре, на собрании и т.д.)	
4. Как пассажир в машине в течении не менее чем часовой поездки по ровной дороге	
5. Если прилечь отдохнуть после обеда, в отсутствии других дел (не сиеста)	
6. Сидя и разговаривая с кем-нибудь	
7. Сидя в кресле после обеда в тихой комнате, без приема спиртного	
8. За рулем автомобиля, остановившегося на несколько минут в дорожной пробке	

Норма	Начальная степень	Умеренная степень	Выраженная степень	Крайняя степень
0-5	6-9	10-12	13-18	19 и более

Возможный ранг суммарной оценки варьируется от 0 до 24 баллов и интерпретируется: 0–5 – нет дневной сонливости, 6–9 баллов – лёгкая дневная сонливость, 10–12 баллов – средняя степень дневной сонливости; 13–18 баллов – значительная дневная сонливость, более 19 баллов – сильно выраженная дневная сонливость. Дневная сонливость, оцененная ≥ 10 баллов обычно используется как клиническое определение