КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН САЛАМАТТЫКТЫ САКТОО МИНИСТРЛИГИ
АКАДЕМИК МИРСАИД МИРРАХИМОВ АТЫНДАГЫ УЛУТТУК КАРДИОЛОГИЯ ЖАНА ТЕРАПИЯ БОРБОРУ
И.К. АХУНБАЕВ АТЫНДАГЫ КЫРГЫЗ МАМЛЕКЕТТИК МЕДИЦИНАЛЫК АКАДЕМИЯСЫ

Д 14.17.552 Диссертациялык кеңеши

Кол жазма укугунда

УДК 614.24-008.4-036.22

МЫРЗААХМАТОВА АЙЗАТ КУБАТБЕКОВНА

БИЙИК ТООЛУУ ЖЕРЛЕРДЕ ЖАШАГАН АДАМДАРДЫН УЙКУСУНДАГЫ ОБСТРУКТИВДҮҮ АПНОЭ\ГИПОПНОЭ СИНДРОМУНУН ТАРАЛЫШЫ, ФУНКЦИОНАЛДЫК-КЛИНИКАЛЫК МҮНӨЗДӨМӨСҮ

14.01.04 – ички оорулар

Медицина илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациянын авторефераты

Бишкек – 2018

Иш Кыргыз Республикасынын Саламаттыкты сактоо министрлигине караштуу Академик М. Миррахимов атындагы Улуттук кардиология жана терапия борборунун интенсивдүү пульмонология блогу менен пульмонология жана аллергология бөлүмүндө аткарылды

Илимий жетекчи: медицина илимдеринин доктору, профессор
Сооронбаев Талантбек Маратбекович

Расмий оппоненттер: медицина илимдеринин доктору, профессор,
КР УИА академиги
Раимжанов Абдухалим Раимжанович

медицина илимдеринин доктору
Тологонов Талант Имерович

Жетектөөчү (оппоненттик) мекеме: Казакстан Республикасынын Саламаттыкты сактоо министрлигинин кардиология жана ички оорулар илимий-изилдөө институту, Алматы ш.

Жактоо 2018-жылдын «_____» ___________ саат ___________ Кыргыз Республикасынын Саламаттыкты сактоо министрлигине караштуу академик М. Миррахимов атындагы Улуттук кардиология жана терапия борборуна жана И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясына караштуу Д 14.17.552 диссертациялык кеңешинин жыйынында болот (720040, Кыргыз Республикасы, Бишкек ш., Тоголок Молдо көч. 3).

Диссертация менен Кыргыз Республикасынын Саламаттыкты сактоо министрлигине караштуу Академик М. Миррахимов атындагы Улуттук кардиология жана терапия борборунун (720040, Кыргыз Республикасы, Бишкек ш., Тоголок Молдо көч., 3) жана И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясынын (720020, Кыргыз Республикасы, Бишкек ш., Ахунбаев көч., 92а) китепканаларында жана http: //nccim.kg/ сайтында таанышууга болот.

Диссертациялык кеңештин
окумуштуу катчысы,
медицина илимдеринин кандидаты, доцент **Абилова С.С.**

ИШТИН ЖАЛПЫ МҮНӨЗДӨМӨСҮ

Диссертациянын темасынын актуалдуулугу. Уйкунун обструктивдүү апноэ/гипопноэ синдрому (УОАГС) кеңири тараган өнөкөт респиратордук оорулардын катарына кирет. Болжол менен 3-7% чоң эркектер жана 2-5% чоң аялдар клиникалык ачык байкалган УОАГС ээ жана ага ылайык, дарылоого муктаж болушат. Акыркы эпидемиологиялык изилдөөлөргө ылайык, УОАГС таралышы топторго жараша 14-55% көбөйгөн жана 30-70 жаш курактагы адамдарда орточо 10-26% түзгөн (Peppard P.E. ж.б. авт., 2013).

Көйгөйдүн актуалдуулугу УОАГС кеңири таралышы менен гана эмес, оор оорлошуулардын өнүгүүсүнүн жогорку жыштыгы, жашоосунун сапатына терс таасири жана олуттуу өлүм натыйжасы менен аныкталат. УОАГС көп учурда бир катар оорлошуулардын өнүгүшүнө алып келет: артериялык гипертония (АГ), мээ кан айлануусунун бузулуулары, өпкө гипертониясы, жүрөк жетишсиздиги, ишемия жана миокард инфаркты, жүрөктүн ыргагынын жана өткөргүчтүгүнүн бузулуулары жана күтүүсүз өлүм (Shahar E. ж.б. авт., 2001; Пальман А.Д., 2007; Somers V.K. ж.б. авт., 2008).

УОАГС көйгөйү бийик тоолуу региондун жашоочулары үчүн өзгөчө актуалдуу, анткени климаттык жана социалдык факторлордун айкалышы түпкү тоолуктарда, ошондой эле бийик тоодо убактылуу жүргөн адамдарда дагы оорунун жүрүшүнө олуттуу таасир тийгизиши мүмкүн. Мында респиратордук медицинанын бул багытындагы изилдөөлөр аз экенин жана өзүнө кылдат көңүл бурууну талап кылаарын баса белгилей кетүү керек. Саналуу иштерде гана тоолуктарда, өзгөчө тобокелдик факторлору жана коштоочу оорулары болгондо оор жана өрчүгөн УОАГС жүрүшү көрсөтүлгөн (Normand H. ж.б. авт., 1992; Burgess K. ж.б. авт., 2006; Yang S.Y. ж.б. авт., 2010). Бийик тоолуу шарттарда убактылуу жүргөн адамдарда уктаган убакта дем алуунун бузулуулары боюнча саналуу байкоолор бар (Kondo T. ж.б. авт., 2008; Nussbaumer-Ochsner Y. ж.б. авт., 2012). Акыркы жылдары бийик тоолуу шарттарда туруктуу жашаган адамдарда уйкунун апноэ синдромунун таралышын жана өзгөчөлүктөрү боюнча бир нече изилдөө жүргүзүлдү. Алсак, Otero L. жана авторлоштордун ишинде (2016) ар кандай бийиктикте жашаган адамдардагы жүрөк-кан тамыр ооруларынын жана УОАГС айкалышы аныкталган. Ал эми деңиз деңгээлинен 2640 м бийиктикте жашагандарда жүргүзүлгөн башка изилдөөдө оор УОАГС бар бейтаптарда уктаган убакта гипоксиянын өсүү деңгээли көрсөтүлгөн (Bazurto Zapata M.A. ж.б. авт., 2014). Перудан чыккан окумуштуулардын изилдөөсү (3825 м) деңиз деңгээлинде жашагандарга караганда, тоолуктарда уктаганда УОАГС жогорку таралышын аныктаган (54%га каршы 77%, $p < 0{,}001$) (Pham L.V. ж.б. авт., 2017).

Белгилей кетсек, Кыргызстанда УОАГС менен ооруган адамдарга азыркыга чейин талаптагыдай көңүл бурулбай келет. УОАГС таралышын баалоо боюнча изилдөө жүргүзүлгөн эмес.

Тоолуктарда УОАГС клиникалык жана функционалдык өзгөчөлүктөрүн изилдөө, дартты аныктоонун оптималдуу жеткиликтүү алгоритмдерин жана ооруну дарылоого карата ыкмаларды иштеп чыгуу практикалык мааниге ээ.

УОАГС бар бейтаптарды дарылоонун негизги методдорунун бири 1981-жылы Sullivan C.E тарабынан сунушталган дем алуу жолдорунда туруктуу оң басым режиминде респиратордук колдоо методу (ДАЖТОБ-терапия) болуп саналат. ДАЖТОБ-терапия Эпфорт шкаласы боюнча аныкталуучу УОАГС бар бейтаптарда ашыкча күндүзгү уйку басууну четтетет, артериялык басымды турукташтырат, инсульттун жана жүрөктүн коронардык оорусунун өнүгүү тобокелдигин азайтат (Gottlieb D.J. ж.б. авт., 2014; Meurice J.C. ж.б. авт., 2017). Ошол эле убакта биринчи кезекте оорулуулардын жана дарыгерлердин билиминин жетишсиздиги менен байланыштуу, ДАЖТОБ-терапияга карата бейтаптардын таламдаштыгы (комплаенттүүлүгү) олуттуу көйгөй бойдон калууда. Буга байланыштуу структураланган окутуу программаларын иштеп чыгуу жана алардын натыйжалуулугун баалоо практикалык мааниге ээ болот.

Диссертациянын темасынын ири илимий программалар жана негизги илимий-изилдөө иштери менен байланышы. Тема демилге менен көтөрүлгөн.

Изилдөөнүн максаты: бийик тоолуу жерлерде жашаган адамдарда уйкунун обструктивдүү апноэ/гипопноэ синдромунун таралуу жыштыгын, клиника-функционалдык мүнөздөмөсүн изилдөө.

Изилдөөнүн милдеттери:

1. Бийик тоолуу Тянь-Шандын жашоочуларында (деңиз деңгээлинен 3200-3600 м) УОАГС таралуу жыштыгын изилдөө.
2. Бийик тоолуу жерде жашаган адамдарда УОАГС клиникалык-функционалдык маркерлерин изилдөө.
3. Структуралык окутуу программасын иштеп чыгуу жана анын оорулуулардын таламдаштыгына таасирин жана дем алуу жолдорунда туруктуу оң басымды түзүү аркылуу респиратордук колдоонун (ДАЖТОБ-терапия) натыйжалуулугун баалоо.

Алынган жыйынтыктардын илимий жаңылыгы. Биринчи жолу бийик тоолуу Тянь-Шандын жашоочуларында (деңиз деңгээлинен 3200-3600 м) УОАГС таралуу жыштыгы жана клиникалык-функционалдык мүнөздөмөсү изилденди. Бийик тоолуу жерде жашаган адамдарда УОАГС клиникалык-функционалдык маркерине баалоо жүргүзүлдү. УОАГС менен ооруган адамдарда ДАЖТОБ-терапияга карата таламдаштыкты жогорулатууга багытталган структураланган окутуу программасы иштелип чыкты жана анын натыйжалуулугу көрсөтүлдү.

Алынган жыйынтыктардын практикалык маанилүүлүгү. УОАГС Кыргызстанда, анын ичинде бийик тоолуу жерде жашаган адамдарда кеңири тараган өнөкөт респиратордук оорулардын катарына кирет.

Ушуга байланыштуу, респиратордук суроолорду (Эпфорт шкаласы жана УОАГС баштапкы аныктоо үчүн атайын суроо) жана скринингдик дарт аныктоо системаларын пайдалануу менен УОАГС аныктоонун жеткиликтүү методдорун клиникалык практикага киргизүү маанилүү болуп саналат. ДАЖТОБ-терапияга карата таламдаштыкты жогорулатуу боюнча структуралык окутуу программасын иштеп чыгуу практикалык мааниге ээ.

Алынган жыйынтыктардын экономикалык маанилүүлүгү. Иште, изилдөөнүн милдетинде изилдөөнүн жыйынтыктарынын экономикалык натыйжалуулугун баалоо камтылган эмес. Бирок, УОАГС эрте аныктоонун скринингдик методдорун кеңири киргизүү жана ДАЖТОБ-терапияны пайдалануу сөзсүз экономикалык натыйжага ээ болот. УОАГС заманбап аныктоо жана жүрөк-кан тамыр оорлошууларынын өнүгүү тобокелдигинин алдын алуу менен, ДАЖТОБ-терапия аркылуу ооруканага жаткыруулардын санын жана дары ичүүнү төмөндөтөт. ДАЖТОБ-терапия жашоонун сапатын жакшыртууга шарт түзөт, эмгектин өндүрүмдүүлүгүн жогорулатат, өндүрүштүк жаракат алуу жана жол-транспорт кырсыктарынын жогорку тобокелдигин четтетет.

Жактоого чыгарылган диссертациянын негизги жоболору

1. Уйкунун обструктивдүү апноэ/гипопноэ синдромунун таралуу жыштыгы бийик тоолуу жерде жашаган адамдарда дагы (10,6% эркектерде жана 6,6 % аялдарда), ойдуңда жашаган адамдар арасында дагы (10,0% эркекте жана 6,2% аялда) жогору болду. Кыргызстандын чоң калкынын арасында УОАГС симптомдорунун таралышы 10,8% түздү.
2. Бийик тоолуу жерде жашаган адамдардагы УОАГС ойдуңда жашагандарга салыштырмалуу азыраак байкалган клиникалык симптомдордун жана оорунун маркерлеринин болушу менен катар, кардио-васкулярдык оорлошуулардын жогорку тобокелдиги, уйкунун борбордук апноэ синдромунун болушу менен оор абалда мүнөздөлөт. Мында текшерилген тоолуктардын жарымынан көбү уйкунун апноэ синдромунун орточо оор (40%) жана оор (15%) формасына ээ болушкан, алар атайын дарылоого (ДАЖТОБ-терапия) муктаж.
3. ДСИ жана моюндун жоондугунун өлчөмү сыяктуу тобокелдик факторлору ойдуң шартында жашаган жана адабиятта уйкунун апноэ синдрому бар “эталондук бейтаптар” катары сүрөттөлгөн адамдарга караганда, бийик тоолуу жерде жашаган адамдар үчүн дайыма эле так предикторлор болуп саналбайт.
4. Иштелип чыккан структураланган окутуу программасы УОАГС менен оорулуулардын ДАЖТОБ-терапияга таламдаштыгын жогорулатуу менен жогорку натыйжалуулукту көрсөттү, бул ДАЖТОБ - терапияны үзгүлтүксүз жана туура пайдаланууга алып келди, клиникалык симптомдордун жана маркерлердин оң динамикасы менен, ошондой эле түнкү сатурациянын көрсөткүчтөрүнүн жакшыруусу, ДСИ төмөндөшү жана кан басымынын сандары турукташкан менен коштолду.

Изденүүчүнүн кошкон жеке салымы. Автор изилдөөгө, анын ичинде бийик тоолуу жерде жашаган адамдарды изилдөөгө жеке өзү катышкан, изилдөөнүн скринингдик методдорунун, кардио-респиратордук мониторингдин жана түнкү полиграфиянын жыйынтыктарына талдоо жүргүзгөн жана чечмелеген, андан ары контролдоо жана бейтапка байкоо салуу менен ДАЖТОБ-терапияга окутуу жана тандоо менен алектенген, дарылоонун жыйынтыктарына, адабий маалыматтарга талдоо жүргүзгөн, ошондой эле диссертацияда берилген изилдөөнүн алынган жыйынтыктарын статистикалык иштеп чыккан.

Диссертациянын жыйынтыктарын апробацияланышы. Иштин негизги жоболору илимий баяндама түрүндө баяндалды жана талкууланды: «Шарите» клиникасынын 300 жылдыгына арналган, дем алуу органдарынын оорулары жана уйку медицинасы боюнча эл аралык конгрессте, Берлин ш., Германия, 2010-ж; XIX Дем алуу органдарынын оорулары боюнча улуттук конгрессте, Москва ш., 2009-ж; Кыргыз торакалдык коомунун III конгрессинин алкагындагы уйку медицинасы боюнча Борбор Азиялык симпозиумда, Бишкек ш., 2011-ж; Евро-Азиялык респиратордук коомдун VII конгрессинде «Өнөкөт дем алуу жетишсиздигинде өпкөнү инвазивдик эмес желдетүү» баяндамасы менен, Астана ш., Казакстан, 2012-ж., академик М. Миррахимов атындагы Улуттук кардиология жана терапия борборунун 2017-жылдын 2-мартындагы бөлүм аралык конференциясынын жыйынында.

Диссертациянын жыйынтыктарын басылмаларда чагылдыруунун толуктугу. Диссертациянын материалдары боюнча РИНЦ белгилеген базага киргизилген, 7 илимий макала жарыяланды.

Диссертациялык иштин түзүлүшү жана көлөмү. Диссертация машина менен жазылган текст түрүндө 153 бетте баяндалган, киришүүдөн, адабияттар серебинен, изилдөө материалы жана методдорун сүрөттөөдөн, иштин жыйынтыктарын баяндоодон жана аларды талкуулоодон, корутундулардан, практикалык сунуштардан жана 315 булакты камтыган адабияттар көрсөткүчүнөн турат. Диссертация 31 таблица жана 10 сүрөт менен иллюстрацияланган.

ИШТИН МАЗМУНУ

Киришүү бөлүмүндө изилдөөнүн темасынын актуалдуулугу негизделген, диссертациянын максаты жана милдеттери, илимий жаңылыгы, практикалык мааниси жана жактоого чыгарылган негизги жоболору берилген.

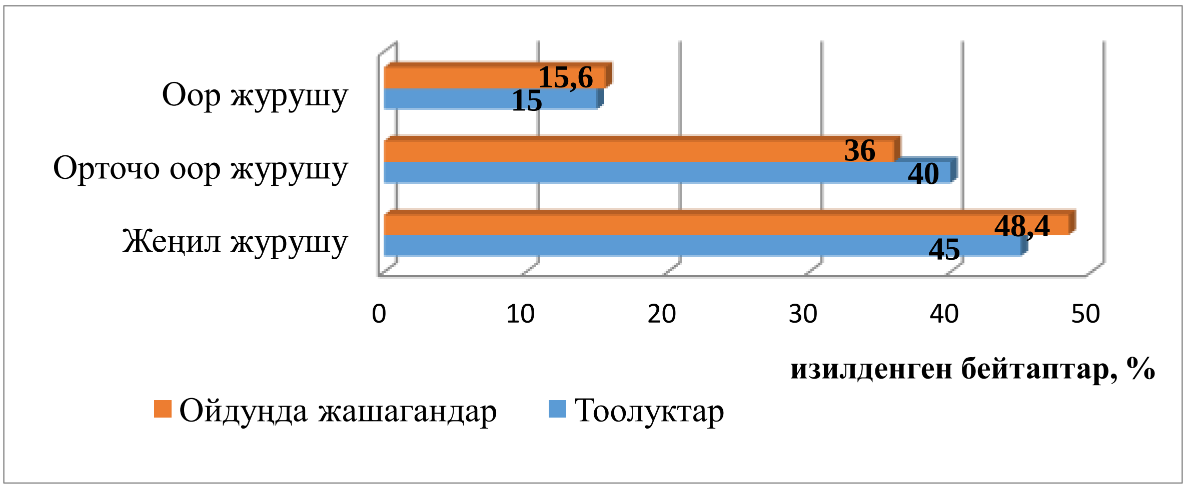
1 бөлүм. Адабий сереп. УОАГС заманбап түшүнүгү, эпидемиологиясы жана тобокелдик факторлору, уйкунун апноэ синдрому аныктамасы жана чен белгилери, клиникалык мүнөздөмөсү, жиктемеси жана УОАГС менен коштолуучу абал; ооруган адамдардын ДАЖТОБ-терапияга таламдаштыгы, бийик тоолуу жерде жашаган адамдардагы УОАГС жөнүндө адабий маалыматтар берилген.

2 бөлүм. Изилдөөнүн материалдары жана ыкмалары. Изилдөө 3 калктуу пунктта (Ак-Шыйрак, 3200м; Ак-Сай, 3200-3600; Бишкек, 760м деңиз деңгээлинен бийиктикте) аткарылды, алардын ар биринде кокустук жолу менен кластердин максаттуу көлөмү 300 адамдан кем болбогон райондор тандалып алынды.

Изилдөөнүн дизайны: Биринчи этапта УОАГС таралуу жыштыгын изилдөө максатында бийик тоолуу Тянь-Шандын: Ак-Сай (3200-3600м), Ак-Шыйрак (3200м) 18 жаштан 70 жашка чейинки курактагы 670 жашоочусу скринингдик изилдөөдөн өткөрүлдү, анын ичинде 384 (57,3%) эркек жана 286 (42,7%) аял болду. Салыштыруу тобу катары ойдунда жашаган (Бишкек, Чүй өрөөнү, 760 м) 18 жаштан 70 жашка чейинки курактагы 736 адамдан (478 эркек жана 258 аял) алынган маалыматтар кызмат кылды. Андан ары изилденген адамдардын тобуна биз аныктаган УОАГС диагнозу бар бийик тоолуу жерде жашаган 38-68 жаш курактагы 43 адам кирди (24 эркек жана 19 аял). Бул топ үчүн контролдоо катары ойдунда жашаган УОАГС бар 41 оорулуу тандалып алынды. Кийинки этапта ойдунда жашаган УОАГС менен ооруган 38 адамда атайын иштелип чыккан структураланган окутуу программасынын ДАЖТОБ-терапияга таламдаштыкка жана анын натыйжалуулугуна таасири бааланды.

Бул изилдөөнүн алкагында биз Кыргызстандын чоң калкынын арасында УОАГС симптомдорунун таралуусун изилдедик. Скринингдик изилдөөгө Бишкек, Ош, Нарын, Талас, Жалал-Абад, Баткен шаарларында жашаган 18 жаштан 70 жашка чейинки курактагы 837 адам кирди.

УОАГС диагнозун верификациялоо Америкалык уйку медицинасы академиясы сунуштаган чен белгилерге негизделди (AASM, 1999; AASM (ICSD-2), 2005). УОАГС оордук деңгээлинин жалпы таанылган интегралдык көрсөткүчү апноэ/гипопноэ индекси (АГИ) болуп эсептелет. Жиктеме боюнча УОАГС оордугунун үч деңгээли бөлүнөт: жеңил (АГИ– 5-15), орточо (АГИ – 15-30) жана оор (АГИ ≥30 эпизод саатына). Биздин изилдөөдө тоолуктар жана ойдунда жашаган адамдар арасында уйкудагы апноэнин оордугунун ар кандай деңгээлдери аныкталды (2.1 сүрөт).



2.1 сүрөт. Тоолуктарды жана ойдунда жашагандарды УОАГС оордук деңгээли боюнча бөлүштүрүү

Изилдөөнүн ыкмалары: жалпы клиникалык изилдөөлөр (арыздарды, анамнезди чогултуу, ТФ тактоо (тамеки чегүү, тукум куучулук), антропометрикалык маркерди каттоо (бою, салмагы, моюндун жоондугу, дене салмак индексин эсептөө), аныктоо менен объективдүү карап чыгуу, скринингдик жана инструменталдык изилдөөлөр.

Скринингдик изилдөө төмөндөгү методдорду камтыды: суроолор боюнча сурамжылоо (Эпфорттун уйку шкаласы, УОАГС баштапкы аныктоо үчүн атайын суроолор, мониторингдик компьютердик пульсоксиметрия (МКП)).

Күндүзгү уйку басуунун деңгээли Эпфорттун шкаласы боюнча бааланды: 0-7 балл – норма, 8-9 балл – баштапкы, 10-15 балл- орточо, 16-19 балл- оор, 20 жана андан жогору – уйкунун өтө оор деңгээли (M.W. Johns, 1993). Башка клиникалык маркерлердин байкалышын УОАГС баштапкы аныктоо үчүн атайын суроолор боюнча аныктадык Клиникалык маркерлер белгилердин болушу боюнча бааланды: норма - 0-1 белги; аз мүмкүн болуучу бузулуу– 1-3 белги; жогорку мүмкүн болуучу бузулуу – 4 жана андан көп белги.

Мониторингдик компьютердик пульсоксиметрия (МКП) уйку убагындагы сатурация параметрлерин изилдөө үчүн жүргүзүлдү. Америкалык уйку медицинасы академиясынын (AASM) (Centers for Medicare & Medicaid Services, 2008) сунуштамаларына ылайык PulseOx 7500 компьютердик пульсоксиметрия (SPOmedical, Израиль) колдонулду. Төмөндөгү көрсөткүчтөр талдоого алынды: кыйыр сатурацияны талдоо, апноэ/гипопноэ эпизоддору үчүн мүнөздүү десатурациянын маанилүү эпизоддорунун саны (3% жана андан көп төмөндөө); бир сааттагы десатурация индекси (ДИ).

Изилдөөнүн инструменталдык ыкмалары диагнозду верификациялоо үчүн уктагандагы кардио-респиратордук мониторинг (түнкү полиграфиялык изилдөө), спирометрияны, капнографияны камтыган.

Уктагандагы кардио-респиратордук мониторинг (түнкү полиграфиялык изилдөө) бийик тоолуу шарттарда, AASM (Kushida C.A., Littner M.R., Morgenthaler T. et al., 2005) стандартына ылайык түнкү убакта ApneaLink Plus (Resmed, Австралия) жана SOMNO check-2 (Weinmann, Германия) портативдик диагностикалык системаларынын жардамы менен өткөрүлдү. Бир саат уйкудагы дем алуу бузулууларынын индексинин мааниси (апноэ/гипопноэ индекси – АГИ), апноэ түрлөрү – обструктивдүү же борбордук түрлөрү, сатурациянын базалык деңгээли (SpO_2), минималдуу, орточо жана максималдуу маанилерди каттоо менен артериялык кандын кычкылтек менен каныгуусунун өзгөрүүлөрүнүн узактыгы жана тереңдиги, көкүрөк жана ич менен дем алуу аракети, сатурациянын деңгээлинин төмөндөө узактыгы (SpO_2 90%дан аз), ЖЖЖ термелүүсү, изилдөө убактысы талдоого алынды.

Изилдөөнүн жыйынтыктарын статистикалык талдоо методдору – Microsoft STATISTICA 8.0 тиркемеси. Топтор ортосундагы айырмалардын

ишенимдүүлүгү Стьюденттин параметрикалык t-критерийинин жардамы менен аныкталды, маалыматтар орточо ± стандарттуу четтөө катары берилди (M±SD түрүндө, мында M – орточо арифметикалык, SD – орточо квадраттык четтөө). Параметрлик эмес бөлүштүрүү менен өзгөрмөлүүлөр Манн-Уитни критерийинин жардамы менен салыштырылды, маалыматтар медиан түрүндө берилди (Me (25 жана 75 процентиль)). Эки сандык белгилердин байланышын талдоо Спирмен боюнча рангдык корреляция методу менен өткөрүлдү. Талдоонун бардык түрлөрү үчүн статистикалык маанилүү катары $p<0,05$ мааниси эсептелди.

Изилденген тоолуктардын жана ойдунда жашагандардын клиникалык мүнөздөмөсү. Изилденгендердин арасында тоолук эркектер ойдуңда жашаган эркектердин санына салыштырмалуу кыйла аз болду (64,9%га каршы 57,3%, p=0,000) (2.1 таблица). Аялдардын саны, курагы боюнча жана ДСИ, моюндун жоондугунун өлчөмү сыяктуу көрсөткүчтөр боюнча топтор салыштырмалуу болду.

2.1 таблица – Изилденген тоолуктардын жана ойдунда жашагандардын мүнөздөмөсү

Көрсөткүчтөр	Тоолуктар (n=670)	Ойдуңда жашагандар (n=736)	p
Эркектер, n (%)	384(57,3%)	478 (64,9%)	0,000
Аялдар, n (%)	286 (42,6%)	258 (35%)	а.э.
Курагы, жаш	40,4± 14,9	39,3 ± 15,0	а.э.
ДСИ, кг/м²	28,7 ± 6,6	29,3 ± 7,5	а.э.
Моюндун жоондугу, см	38,4 ± 4,4	38,8± 5,4	а.э.
SpO_2, %	93,4 ± 2,8	95,6 ± 2,0	0,000
Коңурук, n (%)	251(37,6)	340(46,3)	0,000
ESS, балл >10 балл, n (%)	8,0 ± 4,2 116 (17,3)	8,4 ± 4,3 191 (25,9)	а.э.
Атайын суроолор ≥ 4 белги, n (%)	3,7 ± 2,2 120 (17,9)	3,8 ± 2,2 195 (26,4)	а.э.
АГ, n (%)	94 (14,0)	138 (18,7)	0,000
Сист. КБ, мм сым. мам.	133,4 ± 24,7	136,2 ± 24,0	0,031
Диаст. КБ, мм сым. мам.	84,7 ± 14,2	87,2 ± 14,9	0,001
ӨӨОО, n (%)	43 (6,4)	58 (7,8)	0,000
Чылым чегүү, n (%)	143(21,8)	253(34,3)	0,000

Эскертүү: SpO_2 - сатурация; ESS - Эпфорттун уйку шкаласы; ДСИ - дене салмагынын индекси; АГ –артериалдык гипертензия; КБ- кан басымы; а.э. – анык эмес.

Статистикалык ишенимдүү айырмалар күндүзгү убактагы SpO_2 көрсөткүчтөрү боюнча дагы аныкталды. Тоолуктарда сатурация ишенимдүү төмөн болгон, бул тышкы экзогендик гипоксиянын таасири менен байланыштуу болушу мүмкүн (95,6±2,0 каршы 93,4 ± 2,8, p= 0,000). Бул фактор бийик тоолуу шарттарда

борбордук апноэ эпизоддорунун басымдуулук кылуусунун эсебинен УОАГС абалына оорлотуучу таасир тийгизет, бул адабият маалыматтары менен ырасталат (Insalaco G. ж.б. авт., 2012; Julian C.G. ж.б. авт., 2013; Noah G. Schwartz ж.б. авт., 2015). Биз тоолуктарда дагы, ошондой эле ойдуңда жашагандарда дагы кадимки коңуруктун жогорку таралышын аныктадык, бирок өрөөндө жашагандарда ал ишенимдүү жогору болгон (46,3% каршы 37,6%, p=0,000). Ошондой эле ойдуңда жашагандардын арасында АГ, ӨӨОО, тамекиге көз карандылыгы бар адамдар көп кездешкенин белгилей кетүү керек. Адабият маалыматтары боюнча, чылым чегүү коңурук үчүн көз карандысыз тобокелдик фактору болуп саналаары жана УОАГС менен байланыштуу болушу мүмкүн экени белгилүү. Чылым чеккендердин арасында УОАГС чылым чекпегендерге караганда 2 эсе көп кездешет (Wetter D.W. ж.б. авт., 1994; Trenchea M. ж.б. авт., 2013), ал эми Porebska I. ж.б. авт. (2014) маалыматтары боюнча чылым чегүү семирүүнүн деңгээлинен көз карандысыз УОАГС оордугуна таасирин тийгизиши мүмкүн.

3 бөлүм. Изилдөөнүн жыйынтыктары жана аларды талкулоо.

Бийик тоолуу жерде жана ойдуңда жашаган адамдарда УОАГС таралуу жыштыгы. Скринингдик сурамжылоону колдонуу менен изилдөөлөрдүн жыйынтыктарын талдоо менен, биз изилденген бийик тоолуу жерде жашаган 670 адам жана ойдуңда жашаган 736 адам арасында УОАГС симптомдорунун таралуусунун жогорку жыштыгын аныктадык. Алсак, Эпфорт шкаласы боюнча сурамжылоонун жыйынтыктары ар кандай деңгээлдеги күндүзгү уйку басууну аныктады. 25,9% (191/736) ойдуңда жашаган адамдарга каршы 17,4% (116/670) тоолуктар 10 жана андан көп балл алышты (p = 0,002) (3.1 таблица).

3.1 таблица – Күндүзгү уйку басуу деңгээлин сандык баалоо

Эпфорт шкаласы боюнча балл	Норма (0-7) n (%)	Жеңил (8-9) n (%)	Орточо (10-15) n (%)	Олуттуу (16-19) n (%)	Ачык байкалган (20 жана >) n (%)
Тоолуктар (n=670)	410(61,1)	144(21,4)	51(7,6)	39(5,8)	26(4,0)
Ойдуңда жашаг-р (n=736)	389(52,8)	156(21,2)	101(13,7)	83(11,3)	7(0,95)
p	0,000	0,64	0,000	0,000	0,000

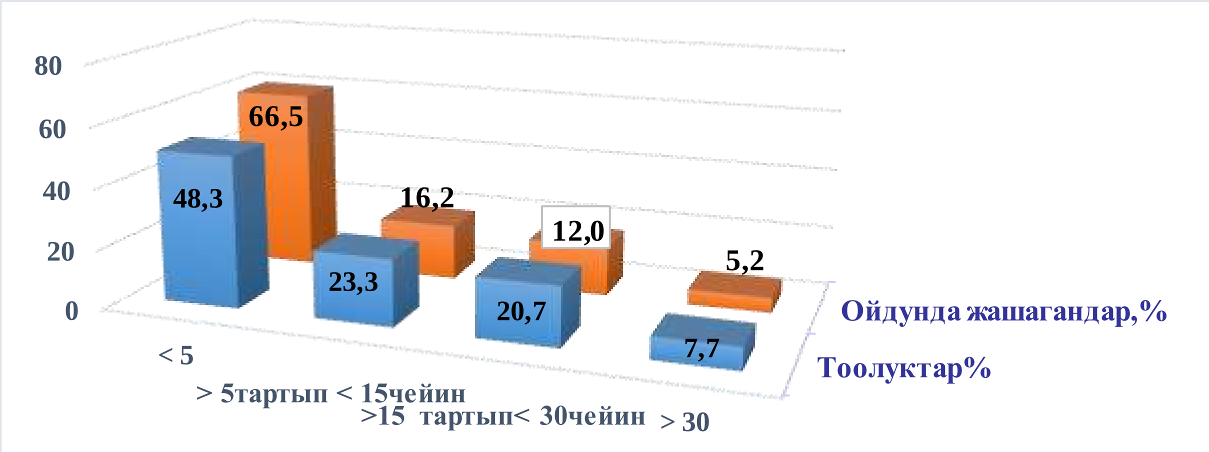
Атайын суроолор боюнча башка клиникалык маркерлерди изилдөөдө биз 17,9% тоолуктар жана 26,4% ойдуңда жашагандар уктаганда дем алуунун бузулуусунун жогорку мүмкүндүгүнө ээ болушаарын аныктадык (3.2 таблица). Клиникалык маркерлер боюнча маалыматтарды талдоо сурамжылоого катышкан көпчүлүк тоолуктар жана ойдуңда жашагандар ашыкча күндүзгү уйку басуу (31,6% жана 42,6%; p=0,000), түнкүсүн катуу коңурук тартуу (37,6% жана 46,3%; p=0,000), түнкү полиурия көрүнүшү, түнкүсүн көп ойгонуу (22,7% жана 37,6%; p=0,000), эртең мененки баш оору жана эртең мененки сергек эмес уйку сезими (30,9% жана 36,6%; p=0,047) сыяктуу белгилерде статистикалык маанилүү айырмага ээ болушканын көрсөттү. УОАГС симптомдорунун таралышы ойдуңдагы адамдарда байкаларлык жогору болгон.

3.2 таблица – Тоолуктар жана ойдунда жашагандар арасында УОАГС клиникалык маркерлерин баалоо

Изилденгендер	Норма	Аз мүмкүн болуучу бузулуу	Жогорку мүмкүн болуучу бузулуу
	0-1 белги	1-3 белги	≥ 4 белги
Тоолуктар, n=670 (%)	59,9	22,2	17,9
Ойдунда жашагандар, n=736 (%)	44,7	28,9	26,4

Ошентип, биз бийик тоолуу жерде жашаган адамдар ойдунда жашагандар сыяктуу эле УОАГС мүнөздүү клиникалык симптомдоруна жана маркерлерине ээ болоорун, бирок тоолуктарда алар азыраак байкалганын аныктадык.

Тоолуктардагы жана ойдунда жашагандардагы мониторингдик компьютердик пульсоксиметрия (МКП). МКП Эпфорт шкаласы боюнча (10 жана андан көп балл) суроолордун жыйынтыктары боюнча жана 4 жана андан көп белгиси бар УОАГС баштапкы аныктоо үчүн адистештирилген суроолор боюнча 116 тоолукка жана 191 ойдунда жашаган адамдарга жүргүзүлгөн. МКП жыйынтыктарын талдоо (3.1 сүрөт) 23%дан ашык тоолук жана 16% ойдунда жашагандар >5 десатурация индексине ээ болушканын көрсөттү, бул аларда обструктивдүү же борбордук генездеги уйкунун апноэ синдромунун болуу мүмкүндүгүн көрсөткөн. Мында 28,4% тоолукта жана 17,2 ойдунда жашоочуларда десатурация индекси 15тен жогору болгон, бул УОАГС орточо оор формасына ылайык келиши мүмкүн. (Nakamata M. ж.б. авт., 2003; Torre-Bouscoulet L. ж.б. авт., 2007; Бузунов Р.В., 2011).



3.1 сүрөт. Тоолуктарды жана ойдунда жашагандарды десатурация индекси боюнча бөлүштүрүү.

Ошентип, биз изилдеген тоолуктардын дээрлик үчтөн бири десатурациянын жогорку индексине ээ болуу менен, ар кандай генездеги уйкунун апноэ клиникалык маанилүү орточо оордуктагы формаларынын болуусунун жогорку мүмкүндүгүнө ээ болушаарын аныктадык. Бул маалыматтар чет өлкөлүк авторлордун иштеринде дагы далилденет (Marin J.M. ж.б. авт., 2005; Schulz R. ж.б. авт., 2007; Bitter T. ж.б. авт., 2009).

Диагнозду толук верификациялоо үчүн МКП жыйынтыктары боюнча аныкталган УОАГС симптомдору бар бардык тоолуктарга (n=60) жана ойдуңда жашагандарга (n=64) биз **кардио-респиратордук мониторинг** жүргүздүк. 3.3 таблицада кардио-респиратордук мониторингдин көрсөткүчтөрү чагылдырылган, ал АГИ 16,4±10,3 каршы 22,3±13,8 болгон тоолук жана ойдуңда жашаган эркектерде орточо оордуктагы УОАГС аныктады, ал эми бийик тоодо жашаган аялдардын арасында АГИ 16,5±9,8 түздү, ойдуңда жашаган аялдарда АГИ жеңил деңгээлдин чегинде - 13,6 ± 6,7 эпизод бир саатта болгон. Уктаган убактагы SpO_2 көрсөткүчтөрү аялдар тобундагы SpO_2ср. көрсөткүчтөрүнөн тышкары, статистикалык ишенимдүү айырмага ээ болгон. Десатурациялык индекс (ДИ), борбордук апноэ (БАи) индекси, сатурациянын 90%дан төмөн төмөндөө убактысы (SpO_2<90%) жана уйку убагындагы десатурациянын жалпы саны сыяктуу көрсөткүчтөр боюнча дагы статистикалык ишенимдүү айырмалар аныкталды. Бул көрсөткүчтөр бийик тоолуу жердин жашоочуларында ишенимдүү жогору болгон, бул тышкы экзогендик гипоксиянын жана гипобариялык гипокапниянын таасири менен байланыштуу болушу мүмкүн. Ошондой эле тоолуктар уктаган убакта апноэ мезгили менен байланыштуу ЖЖЖ термелүүсүнүн жогорку деңгээлине ээ болгонун белгилей кетүү керек, бул кардиоваскулярдык оорлошуулардын тобокелдигин аныктоочу факторлордун бири болуп саналат.

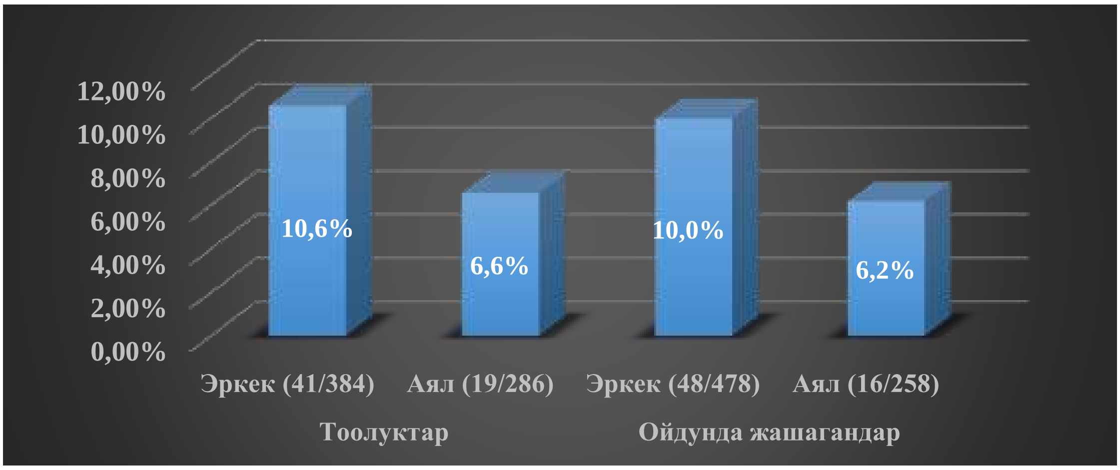
3.3 таблица – Тоолуктардагы жана ойдуңда жашагандардагы кардио-респиратордук мониторинг

Көрсөткүчтөр	Тоолуктар, n=60		Ойдуңда жашагандар, n=64		p 1-3	p 2-4
	Эркектер, n=41	Аялдар n=19	Эркектер n=48	Аялдар n=16		
	1	2	3	4		
SpO_2 min, %	70,3 ± 9,7	70,5 ± 9,5	74,4 ± 9,6	76,3 ± 6,6	0,049	0,047
SpO_2 ср, %	86,8 ± 5,8	87,3 ± 4,6	91,8 ± 3,4	90,0 ± 6,1	0,000	а.э.
SpO_2 max, %	93,0 ± 4,3	93,6 ± 3,48	97,2 ± 1,4	96,8 ± 1,07	0,000	0,004
АГИ, эп/саат	22,3 ± 13,8	16,5 ± 9,8	16,4 ±10,3	13,6 ± 6,7	а.э.	а.э.
БАи, эп/саат	8,5 ± 6,05	5,7 ± 5,6	1,8 ± 2,09	0,73 ± 0,95	0,000	0,001
ДИ	38,2 ± 15,0	28,3 ± 10,3	23,8±13,9	21,2 ± 8,0	0,003	0,032
SpO_2<90%	319,7±168,8	302,0±142,9	193,8±133,3	112,3±108,9	0,000	0,000
Десат-я саны	240,1±107,3	187,2±94,4	175,9±93,4	129,6±53,3	0,003	0,029
ЖЖЖ max	111,2±25,7	114,2±26,6	100,6 ± 10,5	96,6 ± 9,8	0,016	0,012
ЖЖЖ min	47,4 ± 7,2	51,5 ± 8,3	50,9 ± 7,2	50,1 ± 9,8	0,025	а.э.

Эскертүү: SpO_2 - сатурация; АГИ- апноэ/гипопноэ индекси; БАи - борбордук апноэ индекси; ДИ - десатурациялык индекс; ЖЖЖ - жүрөктүн жыйрылуусунун жыштыгы (максималдуу, минималдуу); эп/саат - бир сааттагы эпизод (окуя); а.э. – анык эмес.

Ошентип, биздин атайын респиратордук сурамжылоо боюнча скринингдик изилдөөнүн, МКП жана кардио-респиратордук мониторингдин жыйынтыктарын талдоо - 10,6% (41/384) текшерилген тоолук эркектерде жана 6,6% (19/286)

тоолук аялдарда, ойдуңда жашаган респонденттерде - 10,0% (48/478) эркекте жана 6,2% (16/258) аялда УОАГС таралуусүнүн бирдей жогорку жыштыгын аныктады (3.2 сүрөт).



3.2 сүрөт. Бийик тоодо (3200-3600 м) жана ойдуңда (760 м) жашагандарда УОАГС таралуу жыштыгы.

Бийик тоолуу жерде жашагандардын УОАГС клиникалык-функционалдык маркерлери. УОАГС клиникалык-функционалдык маркерлери 43 (24 эркек жана 19 аял) тоолуктарда изилденди, алардын орточо курагы 49,9±9,6 жашты, ДСИ-30,7±5,6 кг/м² түздү (3.4 таблица). Бул топтогу оорулуулардын өзгөчөлүгү атмосфера абасында кычкылтектин орточо төмөнкү парциалдык басымы менен байланыштуу SpO_2=92,0±2,7% күндүзгү маанисинин төмөндөшү, ошондой эле уйкусуроонун Эпфорт шкаласы боюнча (ESS) =12,8±3,5 балл орточо жогорулашы болуп саналган.

3.4 таблица - Тоолуктардагы түнкү полиграфиянын негизги көрсөткүчтөрү

Көрсөткүчтөр	Тоолуктар (n=43)
Эпфорт шкаласы (ESS), (балл)	12,8±3,5
SpO_2 (күндүз,%)	92,0± 2,7
SpO_2min (%)	73,2 ± 7,9
SpO_2 ср (%)	87,4 ± 5,1
SpO_2max (%)	94,6 ± 2,9
ЖЖЖ max (каг\мүн.)	112,8 ± 26,2
ЖЖЖ min (каг\мүн.)	50,8 ± 9,0
Десатурациялык индекс (ДИ) (окуя/саат)	39,0 ± 14,3
Обструктивдүү апноэ/гипопноэ индекси (АГИ)(окуя/саат)	21,0 ± 9,5
Борбордук апноэ индекси (окуя/саат)	6,2 ± 5,4
Десатурация убактысы $T_{SpO2<90\%}$ (мүн.)	306,5 ± 137,1

Эскертүү: SpO_2 - сатурация (минималдуу, орточо, максималдуу), ЖЖЖ- жүрөктүн жыйрылуусунун жыштыгы (максималдуу, минималдуу).

Жалпысынан, түнкү полиграфиялык изилдөө ачык байкалган түнкү десатурацияны SpO_2=73,2±7,9%, десатурация индексинин жогорку деңгээли

ДИ=39,0±14,3, SpO_2 төмөндөнүн узак эпизоддору менен (306,5±137,1мүн.), АГИ=21,0±9,5 окуя/саат болгон УОАГС орточо оор формасын аныктады. Жүрөк ыргагынын термелүүсүнүн жогорку деңгээли менен ($ЖЖЖ_{мин}$=50,8 ± 9,0 жана $ЖЖЖ_{мах}$=112,8 ± 26,2 каг\мүн.) уйкунун борбордук апноэ эпизоддорунун (6,2±5,46 окуя/саат) болушу мүнөздүү болгон.

Тоолуктарда УОАГС клиникалык маркерлерин талдоо (3.5 таблица) дененин ашыкча салмагы (ДСИ>29 кг/м^2) 19(44%) бейтапта (35,9±3,6) кездешкенин аныктады. Моюндун жоондугу (МЖ) ≥ 43 см 24 тоолук эркектин ичинен 8 (18,6%) адамда (43,3±0,74см) аныкталды. 19 аялдын ичинде моюндун жоондугу ≥40 см 7 (16,2%) адамда (40,5 ±0,78) аныкталды. Артериялык гипертензия жогорку САБ (157,0±16,2 мм сым. мам.) менен 26 тоолукта (60,4%) жана ДАБ (105,3±9,1 мм сым.мам.) менен 28 (65,1%) тоолукта аныкталган.

3.5 таблица - Тоолуктарда УОАГС клиникалык маркерлеринин таралуу жыштыгы

Маркерлер	Тоолуктар, n=43	
	« + »	« - »
ДСИ (кг/м^2)	19 (44%) 35,9±3,6	24 (56%) 26,6±2,7
Моюндун жоондугу (жаканын өлчөмү): - эркектер 43 см	8 (18,6%) 43,3±0,74	16 (81,4%) 41,3±0,80
- аялдар 40 см	7 (16,2%) 40,5±0,78	12 (83,8%) 37,4±1,12
АБ 140/90 мм сымап мамычасы систоликалык КБ (мм сым. мам.)	26 (60,4%) 157,0±16,2	17 (39,6%) 122,0±11,6
диастоликалык КБ (мм сым. мам.)	28 (65,1%) 105,3±9,1	15 (34,9%) 79,7±6,1

Эскертүү: «+» - маркерлердин болушу; «-» - маркерлердин жоктугу; КБ- кан басымы.

УОАГС жалпы белгилүү клиникалык маркерлери (ДСИ жана моюндун жоондугу) бийик тоолуу аймактын жашоочуларында көп кездешпей тургандыгынын фактысын белгилей кетүү керек. Бул тоолуктарда семирүүнүн уйкунун апноэ оордугуна таасиринин көз карандысыздыгы жөнүндө күбөлөндүрүп турат жана бийик тоолуу аймакта жашаган адамдардагы УОАГС абалынын өзгөчөлүктөрүнүн бири болуп саналат. Өрөөндүн жашоочуларындагы изилдөөлөрдө ДСИ жана моюндун жоондугунун өлчөмү УОАГС ишенимдүү предикторлору болуп саналганы кызыктуу (Stradling J.R. ж.б. авт., 1997; Peppard P.E. ж.б. авт., 2013; Drager L.F. ж.б. авт., 2013; Heinzer R. ж.б. авт., 2015).

Ошентип, тоолуктарда жүргүзүлгөн УОАГС клиникалык-функционалдык маркерлерин талдоо текшерилген адамдардын жарымынан көбү уйкунун апноэ синдромунун орточо оор (40%) жана оор (15%) формасына ээ болгонун аныктады. Бирок, биз бийик тоолуу жерде жашоочуларда УОАГС ойдуңда жашагандар жана уйкунун апноэ синдромуна ээ болгон "эталондук бейтаптар" катары адабиятта сүрөттөлгөн адамдар менен салыштырмалуу азыраак

байкалган клиникалык симптомдор менен мүнөздөлүп жана оорунун клиникалык маркерлери сейрек кездеше турганын аныктадык. Изилденген бейтаптарда гипобариялык гипокапниянын кесепетинде уйкунун борбордук апноэ синдромунун болушу желдетүү колдоосун жана өпкөнү инвазивдик эмес желдетүү ыкмасын тандоодо жекече мамилени талап кылат.

Бийик тоолуу жерде жана ойдуңда жашаган адамдарда УОАГС клиникалык-функционалдык маркерлерин салыштырмалуу талдоо. Жынысы, курагы, негизги оорунун мүнөзү боюнча параллелдүү топтордогу ачык салыштырмалуу изилдөөдө УОАГС клиникалык жана функционалдык маркерлерин талдоо (3.6 таблица) бийик тоолуу жердин жашоочуларында ойдуңда жашагандардан (36,0±7,4 кг/м²) айырмаланып, жогору эмес ДСИ (30,7±5,6 кг/м²) байкала турганын аныктады жана топтордогу статистикалык ишенимдүү айырманы көрсөттү (p=0,000). Ошондой эле тоолуктар күндүз сатурациясынын төмөнкү көрсөткүчтөрүнө ээ болушкан (96,2±1,04 каршы 92,0±2,7; p=0,002), бул түнкү гипоксемиянын жана тышкы экзогендик гипоксиянын таасири менен шартталган, алардын көрүнүштөрү Эпфорт шкаласы боюнча байкалган күндүзгү уйкунун жогорку деңгээли болуп саналат. Изилдөөнүн жыйынтыктары көрсөткөндөй, уктаган убакта дем алуунун токтошу (АГИ) ойдуңда жашагандарга (17,3±4,8) салыштырмалуу тоолуктарда (21,0±9,5)

3.6 таблица – Бийик тоодо жана ойдуңда жашаган адамдардагы уйкунун апноэ синдромунун клиникалык-функционалдык маркерлери

Көрсөткүчтөр	Тоолуктар, n=43	Ойдуңда жаша-гандар, n=41	p
Курагы (жаш)	49,9 ± 9,6	50,0 ± 9,9	а.э.
ДСИ (кг/м²)	30,7 ± 5,6	36,0 ± 7,4	0,000
SpO_2 күндүзгү (%)	92,0 ± 2,7	96,2 ± 1,04	0,000
ЖЖЖ (каг\мүн.)	80,2 ± 10,0	78,8 ± 8,03	а.э.
Систоликалык КБ (мм сым. мам.)	146,5 ± 23,0	140,4 ± 20,0	а.э.
Диастоликалык КБ(мм сым. мам.)	97,8 ± 14,0	89,5 ± 11,4	0,003
Эпфорт шкаласы (ESS), балл	12,8 ± 3,5	13,1 ± 2,8	а.э.
АГИ (окуя/саат)	21,0 ± 9,5	17,3 ± 4,8	0,028
БАи (окуя/саат)	6,2 ± 5,4	1,2 ± 2,0	0,000
Десатурациялык индекс, (окуя/саат)	39,0 ± 14,3	38,5 ± 11,9	а.э.
SpO_2 мин (%)	73,2 ± 7,9	77,0 ± 8,3	0,034
SpO_2 орточо (%)	87,4 ± 5,1	91,4 ± 3,0	0,000
SpO_2 макс (%)	94,6 ± 2,9	96,9 ± 1,5	0,000
Узактыгы $SpO_{2 \leq 90\%,\ мүн}$	306,5 ± 137,1	160,0 ± 83,2	0,000
ЖЖЖ (макс)	112,8 ± 26,2	98,2±12,0	0,001
ЖЖЖ (мин)	50,8 ± 9,0	52,0 ± 8,3	а.э.

Эскертүү: ДСИ – дене салмагынын индекси; АГИ- апноэ/гипопноэ индекси; БАи – борбордук апноэ индекси; SpO_2 – сатурация; ЖЖЖ- жүрөктүн жыйрылуусунун жыштыгы; а.э.- анык эмес.

окуя/саат) көбүрөөк болгон, статистикалык талдоодо алар ишенимдүү айырмага ээ болгон (p=0,028). Тоолуктардын дагы бир өзгөчөлүгү катары көп санда борбордук апноэ синдромунун болушу эсептелген (БАи) (1,2±2,0 окуя/саатка каршы 6,2±5,4 окуя/саат; p=0,000). Түнкү убактагы минималдуу, орточо жана максималдуу сатурация сыяктуу көрсөткүчтөр боюнча дагы статистикалык ишенимдүү айырмалар аныкталган: SpO_2 мүн (77,0 ± 8,3кө каршы 73,2 ± 7,9; p=0,0345), SpO_2 орт. (91,4 ± 3,0кө каршы 87,4 ± 5,1; p= 0,0000), SpO_2 мах (96,9 ± 1,5ке каршы 94,6 ± 2,9; p=0,000) жана сатурациянын 90%дан аз төмөндөө узактыгы (160,0 ± 83,2ге каршы 306,5± 137,1; p=0,000). Изилдөөдө биз уйкунун апноэ мезгилинде бийик тоолуу жердин жашоочуларында жүрөктүн жыйрылуу жыштыгынын термелүүсүнүн жогорку деңгээлин аныктадык. Биз ЖЖЖ термелүү деңгээли тоолуктарда ишенимдүү жогору экенин аныктадык (ЖЖЖмах 98,2±12,0 каг./мүнөткө каршы 112,8±26,2 каг./мүн; p=0,016; ЖЖЖ мин 52,0±8,3 каг./мүнөткө каршы 50,8±9,0 каг./мүн; p=0,5276), бул аларда кардиоваскулярдык оорлошуулардын өнүгүшүнүн жогорку тобокелдигин аныктайт (Copie X. ж.б. авт., 1996; Somers V.K. ж.б. авт., 2008).

Биз тоолуктардын жана ойдуңда жашоочулардын арасында УОАГС маркерлерин сандык баалоону жүргүздүк (3.7 таблица). Оң антропометрикалык маркерлердин саны аз болгонуна карабастан, тоолуктардын жарымынан көбү артериялык гипертензияга ээ болушкан: САБ (157,0±16,2); ДАБ (105,3±9,1), ошол эле убакта өрөөндүн жашоочуларында, ачык байкалган оң антропометрикалык маркерлерде, алардын ачыктыгы жогору болгон эмес: САБ (149,1±11,8); ДАБ (98,7±6,6).

3.7 таблица – Тоолуктарда жана ойдуңда жашаган адамдарда УОАГС маркерлерин сандык баалоо

Маркерлер	Тоолуктар, n=43	Ойдуңда жашагандар, n=41	p
ДСИ (кг/м^2)	19 (44%) 35,9± 3,6	29 (70,3%) 39,4 ±6,3	0,033
Моюндун жоондугу (см): - эркектер ≥43 см - аялдар ≥40 см	 8 (18,6%) 43,3±0,74 7 (17,6%) 40,2±0,78	 17 (41,4%) 44,3±1,6 12 (29,3%) 41,5±1,3	 а.э. 0,028
КБ > 140/90 (мм сымап мамычасы) систоликалык КБ диастоликалык КБ	26 (60,4%) 157,0±16,2 28 (65,1%) 105,3± 9,1	20 (49,0%) 149,1±11,8 23 (56%) 98,7±6,6	 0,000 0,005

Эскертүү: ДСИ – дене салмагынын индекси; КБ – кан басымы; а.э. – анык эмес.

Ошентип, биз бийик тоолуу жерде жашаган адамдарда УОАГС азыраак байкалган клиникалык симптомдор жана оорунун маркерлери шартында,

кардиоваскулярдык оорлошуулардын жогорку тобокелдиги, уйкунун борбордук апноэ синдромунун болушу менен катар оор абал менен мүнөздөлө турганын аныктадык.

Структураланган билим берүү программасынын натыйжалуулугу. Биз УОАГС менен ооруган адамдардын ДАЖТОБ-терапияга таламдаштыгын жогорулатууга багытталган структураланган билим берүү программасын иштеп чыктык. Программанын негизги компоненттери эл аралык сунуштамаларга ылайык комплекстүү ыкманын негизинде түзүлгөн жана төмөндөгүлөрдү камтыйт: бейтапка жана анын туугандарына УОАГС жана ДАЖТОБ-терапия боюнча орус жана кыргыз тилдеринде (зарылчылыкка жараша) негизги керектүү маалыматты берүү менен дарыгердин кеңеш берүүсү; дарыгердин беткапты тандоо менен ДАЖТОБ-терапия үчүн приборлорду көрсөтүүсү, 30 мүнөт ичинде биринчи практикалык колдонуу; натыйжалуу ДАЖТОБ-терапия жана жакшы комплаенс менен УОАГС менен ооруган адам жөнүндө кыргыз жана орус тилдеринде видеофильм көрсөтүү (10 мүнөт); «Бейтап-бейтапка» тренинги. ДАЖТОБ-терапиянын жакшы жыйынтыктарына жетишкен УОАГС менен ооруган, атайын даярдалган бейтаптын респиратордук колдоонун артыкчылыктары жана мүмкүнчүлүктөрү жөнүндө айтып берүүсү, пикир алмашуу; бейтапты жана анын туугандарын ДАЖТОБ-терапияга окутуу, уйку лабораториясынын шарттарында дарыгердин көзөмөлү астында ДАЖТОБ-терапияны сынамдык түнкү пайдалануу.

Структураланган билим берүү программасынын натыйжалуулугу УОАГС бар 38 ойдуңда жашаган адамда бааланган: I топ – негизги, структураланган билим берүү программасы боюнча окуудан өткөн 19 бейтап жана II топ – контролдук, Америкалык уйкунун бузулуулары ассоциациясы сунуштаган кадимки методология боюнча окуудан өткөн 19 бейтап. Дарылоодо AutoSet, Escape (Resmed, Австралия) ДАЖТОБ аппараты пайдаланылган. ДАЖТОБ-терапия АГИ бир саат уйкуда 5тен аз мааниге чейин төмөндөгөндө натыйжалуу деп эсептелген, мында бир түндө аппаратты пайдалануунун орточо узактыгы 5 сааттан ашык болушу керек болгон (Somers V.K. ж.б. авт., 2008).

УОАГС менен ооруган 19 бейтапта структураланган билим берүү программасын пайдаланууда алынган жыйынтыктары оорулуулардын ДАЖТОБ-терапияга жакшы таламдаштыгын жана анын натыйжалуулугун көрсөттү (3.8 таблица). Бейтаптардын ДАЖТОБ-терапияга карата жогорку таламдаштыгы жөнүндө алардын орточо жумасына 6 күндөн ашык жана бир түндө 6 сааттан ашык өпкөнү көмөкчү түнкү желдетүүнү пайдаланганы күбөлөндүрүп турат. Клиникалык симптомдордун оң динамикасы жана Эпворттун шкаласы боюнча бааланган күндүзгү уйкунун 17,1±4,2 баллдан тартып 3,9±1,6 баллга чейин ($p=0,000$) төмөндөшү ДАЖТОБ-терапияны үзгүлтүксүз жана туура пайдалануу менен байланыштуу. Ооруган адамдардын негизги тобунда ДАЖТОБ-

терапиянын жогорку натыйжалуулугун түнкү уйку убагында дем алуунун токтоп калууларынын санынын саатына 44,37±14,6 эпизоддон тартып 2,86±3,5 эпизодго чейин (p=0,000) олуттуу кыскарышы күбөлөндүрүп турат, бул түнкү сатурациянын көрсөткүчтөрүнүн жакшыруусу менен коштолгон: SpO_2 мин (78,0 ± 9,3 каршы 58,4±9,0; p=0,000), SpO_2орт. (93,1 ± 3,5 каршы 87,2± 6,8; p= 0,001). Бул фондо 3 ай дарылоодон кийин ДСИ 33,7±4,7кг/м² чейин төмөндөгөнү байкалган, КБ сандары турукташкан.

3.8 таблица – Структураланган билим берүү программасы боюнча окуудан өткөн ДАЖТОБ дарылоонун фонунда УОАГС бар оорулуулардагы клиникалык-функционалдык көрсөткүчтөрдүн динамикасы

Көрсөткүчтөр	Фон (n=19)	ДАТЖТОБ-терапиядан 3 айдан кийин	p
ДСИ, кг/м²	38,2 ±7,8	33,7± 4,7	0,038
ДАЖТОБ пайд. күндүн саны / жума		6,2 ± 0,6	
ДАЖТОБ пайдаланган сааттын саны/ түн		6,0±1,6	
Эпфорт шкаласы (ESS) (балл)	17,1 ± 4,2	3,9 ± 1,6	0,000
АГИ (бир сааттагы эпизод/окуя)	44,37 ± 14,6	2,86 ± 3,5	0,000
Десатурациялык индекс (ДИ)	59,1 ± 16,4	12,56 ±14,1	0,000
O_2 төмөндөө узактыгы max/c	115,4 ± 29,7	50,1 ± 20,4	0,000
SpO_2 мин (%)	58,4 ± 9,0	78,0 ± 9,3	0,000
SpO_2 орт. (%)	87,2± 6,8	93,1 ± 3,5	0,001
SpO_2 90%дан аз, саат	3,1 ± 2,3	1,5 ± 2,2	0,035
Систоликалык КБ (мм сым. мам.)	149,1 ±15,3	131,3 ± 14,5	0,000
Диастоликалык КБ (мм сым. мам.)	96,6 ± 10,0	85,2± 8,7	0,000

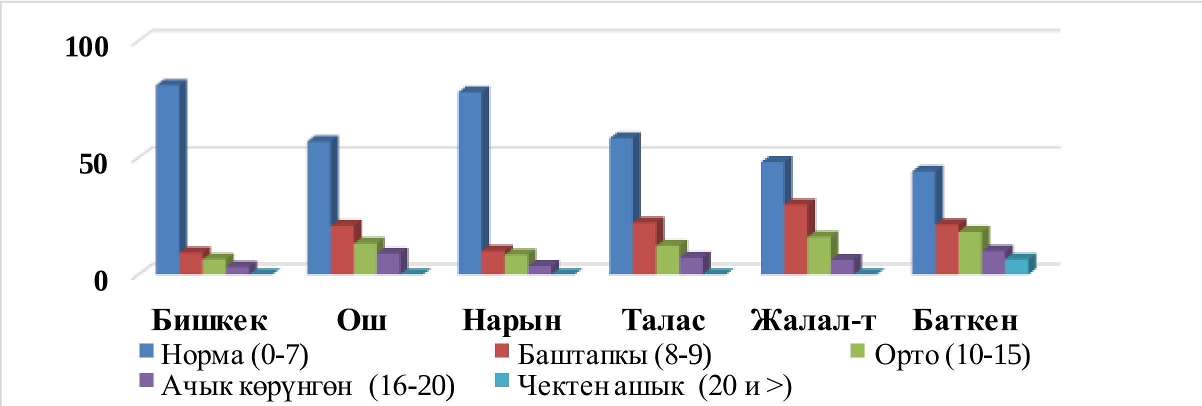
Эскертүү: ДСИ – дене салмагынын индекси; ДАЖТОБ - дем алуу жолдорунда туруктуу оң басым; АГИ- апноэ/гипопноэ индекси; SpO_2мин – минималдуу сатурация; SpO_2орт – орточо сатурация, КБ – кан басымы.

Орточо курагы 49,4±10,4 жаш, кадимки программа боюнча окуудан өткөн, УОАГС бар бейтаптардын контролдук тобунун (n=19) жыйынтыктарын талдоо оорулуулар дарылоону үзгүлтүксүз албаганын көрсөтөт, муну приборду пайдалануу убактысы жана күндөрү күбөлөндүрүп турат: бир жумада 4,3±1,0 күн жана бир түндө 4,2±0,82 саат. Бейтаптардын бул тобундагы клиникалык симптомдорду жана маркерлерди салыштырып талдоодо Эпфорт шкаласы боюнча уйкунун бир аз төмөндөшү ($p>0,05$) белгиленген, дене салмагынын индекси дээрлик өзгөргөн эмес (37,4±7,1 жана 36,9±6,5кг/м²), кан басымдын деңгээли мурдагыдай сакталган.

Ошентип, структураланган билим берүү программасын киргизүү ДАЖТОБ-терапияга карата жогорку таламдаштыкты жана УОАГС көрсөттү. ДАЖТОБ-терапияны үзгүлтүксүз жана туура алган, окутулган бейтаптарда клиникалык-функционалдык көрсөткүчтөрдүн оң динамикасы катталган.

Кыргызстандын чоң калкынын арасында УОАГС симптомдорунун таралышы. Суроолорду пайдалануу менен 18 жаштан 70 жашка чейинки курактагы 837 адамга скринингдик изилдөө Бишкек, Ош, Нарын, Талас, Жалал-Абад жана Баткен шаарларында өткөрүлгөн. Күндүзгү уйку басууну баалоо үчүн Эпфорт шкаласы боюнча сурамжылоонун жыйынтыктары Баткен ш. жашоочуларында жогорку жыштыкты көрсөттү, ал 34,7% түздү (3.3 сүрөт). Ушундай эле тенденция башка шаарларда дагы байкалган, Ош жана Жалал-Абад шаарлары – 22,2%, Талас шаарында – 19,5%. Мында Баткендин калкынын 6,5%ы уйку басуунун өтө оор деңгээлине ээ болушканын белгилей кетүү керек.

Ошентип, скринингдик сурамжылоонун жыйынтыктары боюнча оорунун клиникалык байкалышы (УОАГС клиникалык маркерлери ≥4,0; Эпфорттун уйку шкаласы боюнча ≥10,0 балл) 18,5% (155/837) текшерилген адамда аныкталган.



3.3-сүрөт. Кыргызстандын жашоочуларында Эпфорт шкаласы боюнча күндүзгү уйку басуунун деңгээлинин салыштырмалуу мүнөздөмөсү.

МКП бейтаптардын 24%дан ашыгы > 5 десатурация индексине ээ болгонун көрсөттү (3.9 таблица). Мында 27,3% бейтапта десатурация индекси > 15 болгон, бул УОАГС орточо оор формасына ылайык келиши мүмкүн. Ошентип, биз текшерген дээрлик үчтөн бир кыргызстандыкта уйкунун апноэ симптомдорунун клиникалык маанилүү орточо оор жана оор формаларынын болушунун жогорку мүмкүндүгүнө ээ болгон (Nakamata M. et al., 2003; Torre-Bouscoulet L. et al., 2007; Бузунов Р.В., 2011).

Ошентип, сурамжылоолорду жана МКП пайдалануу менен биздин скринингдик изилдөөнүн жыйынтыктарын талдоо Кыргызстанда УОАГС симптомдорунун таралышынын жогорку жыштыгын аныктады, ал 10,8% түздү (91/837).

3.9 таблица – Текшерилген адамдарды десатурация индекси боюнча бөлүштүрүү

Десатурация индекси	Таралуу жыштыгы (n=176), абс (%)
< 5	85(48,4)
> 5 тартып < 15 чейин	43(24,4)
>15 тартып < 30 чейин	35(20)
> 30	13(7,3)

Андан ары, УОАГС диагнозун толук верификациялоо максатында биз кокустук методу менен тандалган 25 адамга түнкү полиграфиялык изилдөө жүргүздүк. Белгилей кетсек, бардык текшерилген адамдарда полиграфиялык изилдөө мезгилинде көкүрөк клетканын кыймылы сакталуу менен саатына 5тен көп уйку убагында дем алуунун токтоп калуу эпизоддору аныкталган, бул уйкунун обструктивдүү апноэ синдрому жөнүндө күбөлөндүрүп турат.

Кыргызстандын дарылоо мекемелеринде полисомнография жана кардио-респиратордук мониторинг сыяктуу дартты аныктоонун кымбат жана эмгекти көп талап кылган методдору жеткиликтүү болбогондуктан, атайын сурамжылоолорду колдонуу жана мониторингдик компьютердик пульсоксиметрияны пайдалануу адам жана финансы ресурстарынын минималдуу чыгымы менен практикалык саламаттыкты сактоо мекемелеринде уктаганда дем алуунун бузулууларын аныктоо үчүн натыйжалуу изилдөө жүргүзүүнү шарттайт.

ТЫЯНАКТАР

1. Уйкунун апноэ/гипопноэ синдромунун таралуу жыштыгы тоолуктарда деле (10,6% эркектер менен 6,6% аялдар) жана ойдуңда жашагандарда деле (10,0% эркектер менен 6,2% аялдар) жогору бойдон калып отурат. УОАГСнын симптомдору жалпысынан Кыргызстан боюнча таралышы 10,8% түздү.

2. Бийик тоолуу жерде жашоочуларда УОАГС ойдуңда жашагандар менен салыштырмалуу олуттуу азыраак байкалган клиникалык симптомдордо жана оорунун маркерлеринде кардиоваскулярдык оорлошуулардын жогорку тобокелдиги, уйкунун борбордук апноэ болушу менен катар оор агым менен мүнөздөлөт. ДСИ жана моюндун жоондугунун өлчөмү сыяктуу тобокелдик факторлору бийик тоолуу аймактын жашоочулары үчүн, ойдуң шарттарында жашаган адамдарга жана уйкунун апноэ синдрому бар “эталондук бейтаптар” катары адабиятта сүрөттөлгөн адамдарга караганда дайыма эле так предикторлор болуп саналбайт. Мында текшерилген тоолуктардын жарымынан көбү өзгөчөлүү дарылоону (ДАЖТОБ-терапия) өткөрүүгө муктаж болгон, уйкунун апноэ синдромунун орточо-оор (40%) жана оор (15%) формасына ээ болушкан.

3. Иштелип чыккан структураланган билим берүү программасы УОАГС менен ооруган адамдардын ДАЖТОБ-терапияга карата таламдаштыгын жогорулатып, жогорку натыйжалуулукту көрсөттү, бул ДАЖТОБ-терапияны үзгүлтүксүз жана туура пайдаланууга алып келди, клиникалык симптомдордун жана маркерлердин оң динамикасы менен, ошондой эле түнкү сатурациянын көрсөткүчтөрүнүн жакшыруусу менен коштолду. Белгилей кетсек, бул фондо 3 ай дарылоодон кийин ДСИ төмөндөгөнү байкалган, АБ сандары турукташкан.

ПРАКТИКАЛЫК СУНУШТАР

1. Кыргызстанда, анын ичинде бийик тоолуу аймакта жашаган адамдар арасында уйкунун обструктивдүү апноэ/гипопноэ синдромунун жогорку таралуу

жыштыгы эрте дарт аныктоону жана өзгөчөлүү дарылоону (ДАЖТОБ-терапия) өткөрүүнү талап кылат.

2. Уйкунун обструктивдүү апноэ/гипопноэ синдромун эрте аныктоо үчүн атайын сурамжылоолорду пайдалануу (Эпфорттун күндүзгү уйку шкаласы, УОАГС баштапкы аныктоо үчүн атайын суроолор) жана мониторингдик компьютердик пульсоксиметрияны саламаттыкты сактоонун биринчи звеносунун деңгээлинде өткөрүү сунушталат.

3. УОАГС диагнозу аныкталган бардык бейтаптарга өзгөчө дарылоону (ДАЖТОБ-терапия) өткөрүүнү баштоо алдында структураланган билим берүү программасы боюнча окуудан өтүүнү сунуштоо керек, ал ооруган адамдардын ДАЖТОБ-терапияга таламдаштыгын жогорулатат.

ДИССЕРТАЦИЯНЫН ТЕМАСЫ БОЮНЧА ЖАРЫЯЛАНГАН ИШТЕРДИН ТИЗМЕСИ

1. **Мырзаахматова, А. К.** Лечение постоянным положительным давлением (СРАР-терапия) при синдроме обструктивного апноэ сна [Текст] / А.К. Мырзаахматова, Т.М. Сооронбаев // Медицинские кадры XXI века. – 2009. – № 3. – С. 107 – 114.
2. **Мырзаахматова, А. К.** Распространенность синдрома обструктивного апноэ/ гипопноэ сна в Кыргызстане [Текст] /А.К. Мырзаахматова // Вестник Кыргызской государственной медицинской академии имени И.К. Ахунбаева. – 2015. – №3. – С.65 – 69.
3. **Мырзаахматова, А. К.** Распространенность и клинико-функциональные маркеры синдрома обструктивного апноэ/гипопноэ сна у жителей высокогорья [Текст] / А.К. Мырзаахматова // Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. – 2016. – 16. – №3. – С. 64 – 68.
4. **Мырзаахматова, А. К.** Подбор эффективной терапии при синдроме обструктивного апноэ / гипопноэ сна, ассоциированной с высокогорной легочной гипертонией в условиях высокогорья [Текст] / А.К. Мырзаахматова // Пульмонология. – 2016. – №3. – С. 379 – 384.
5. **Мырзаахматова, А. К.** Эффективность структурированной образовательной программы в повышении приверженности к СРАР-терапии у пациентов с синдромом обструктивного апноэ/гипопноэ сна [Текст] / А.К. Мырзаахматова, Т.М. Сооронбаев // Казанский медицинский журнал. – 2016. – 97. – №4. – С.535 – 540.
6. **Мырзаахматова, А. К.** Клинические маркеры синдрома обструктивного апноэ/гипопноэ сна у жителей высокогорья Кыргызстана [Текст] / А.К. Мырзаахматова, С.Л. Бабак // Лечебное дело. – 2016. – №3. – С. 60 – 68.
7. **Мырзаахматова, А. К.** Синдром обструктивного апноэ во сне в условиях высокогорья [Текст] / А.К. Мырзаахматова // Терапевтический архив. – 2017. – №1. – С. 103 –106.

Мырзаахматова Айзат Кубатбековнанын “Бийик тоолуу жерлерде жашаган адамдардын уйкусундагы обструктивдүү апноэ\гипопноэ синдромунун таралышы, функционалдык-клиникалык мүнөздөмөсү” деген темадагы 14.01.04 – ички оорулар адистиги боюнча медицина илимдеринин кандидаты илимий даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациялык ишинин

КОРУТУНДУСУ

Негизги сөздөр: Уйкунун обструктивдүү апноэ/гипопноэ синдрому (УОАГС), бийик тоолуулук, таралышы, клиникалык жана функционалдык маркерлер, дем алуу жолдорунда туруктуу оң басым (ДАЖТОБ) - терапия.

Изилдөөнүн максаты: УОАГС бийик тоолуу жерлерде жашаган адамдарда таралышын, клиникалык жана функционалдык мүнөздөмөсүн изилдөө.

Изилдөөнүн объектиси жана ыкмалары: бардыгы 670 Тянь-Шандык жергиликтүү адамдар изилденди (384 эркек жана 286 аял), ошондой эле, өрөөндөгү 736 жергиликтүү адам изилденди (478 эркек жана 258 аял). Жалпы клиникалык; скринингдик (Эпфорттун сурамжылоосу, УОАГС баштапкы аныктоо үчүн атайын суроолор, МКП); инструменталдык (кардио-респиратордык мониторинг (түнкү полиграфия), спирометрия, капнография) изилдөөлөр өткөрүлгөн.

Изилдөөнүн жыйынтыктары: УОАГС таралуу жыштыгы тоолуктарда деле (10,6% эркектер менен 6,6% аялдарда) жана ойдуңда жашагандарда деле (10,0% эркектер менен 6,2% аялдарда) жогору бойдон калып отурат. Бийик тоолуу жерде жашоочуларда УОАГС ойдуңда жашагандар менен салыштырмалуу олуттуу азыраак байкалган клиникалык симптомдору жана маркерлери, кардиоваскулярдык оорлошуулардын жогорку тобокелдиги, уйкунун борбордук апноэ болушу менен катар оор агым менен мүнөздөлөт. Мында текшерилген тоолуктардын жарымынан көбү өзгөчөлүү дарылоону (ДАЖТОБ-терапия) өткөрүүгө муктаж болгон, уйкунун апноэ синдромунун орточо-оор (40%) жана оор (15%) формасына ээ болушкан. Структураланган билим берүү программасы УОАГС менен ооруган адамдардын ДАЖТОБ-терапияга карата таламдаштыгын жогорулатып, жогорку натыйжалуулукту көрсөттү.

Алынган жыйынтыктардын илимий жаңылыгы: биринчи жолу бийик тоолуу Тянь-Шандын жашоочуларында УОАГСнун таралуу жыштыгы жана клиникалык-функционалдык мүнөздөмөсү изилденди, маркерине баалоо жүргүзүлдү. УОАГС менен ооругандарда ДАЖТОБ-терапияга карата таламдаштыкты жогорулатууга багытталган структураланган окутуу программасы иштелип чыкты жана анын натыйжалуулугу көрсөтүлдү.

Пайдалануу боюнча сунуштар: УОАГС эрте аныктоо үчүн атайын сурамжылоолорду пайдалануу жана МКП саламаттыкты сактоонун биринчи звеносунун деңгээлинде өткөрүү сунушталат. Верификацияланган УОАГС диагнозу бар бардык бейтаптарга ДАЖТОБ-терапия баштоо алдында структураланган билим берүү программасы боюнча окуудан өтүүнү сунуштоо керек.

Колдонуу тармагы: ички оорулар.

РЕЗЮМЕ

диссертации Мырзаахматовой Айзат Кубатбековны на тему: «Распространенность, клинико-функциональная характеристика синдрома обструктивного апноэ/гипопноэ сна у жителей высокогорья» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.04 - внутренние болезни.

Ключевые слова: синдром обструктивного апноэ/гипопноэ сна, высокогорье, частота встречаемости, клинические и функциональные маркеры, CPAP-терапия.

Цель исследования: изучить частоту встречаемости, клинико-функциональную характеристику синдрома обструктивного апноэ/гипопноэ сна у жителей высокогорья.

Материалы и методы исследования: обследовано 670 жителей высокогорья Тянь-Шаня (384 мужчин и 286 женщин), а также 736 жителей низкогорья (478 мужчин и 258 женщин). Проведены общеклиническое обследование; скрининговые (опрос по шкале Эпфорта и опроснику для первичного выявления СОАГС, МКП); инструментальные (кардио-респираторный мониторинг, спирометрия, капнография).

Результаты исследования: частота встречаемости СОАГС оказалась высокой как у жителей высокогорья (у 10,6% мужчин и 6,6% женщин), так и среди жителей низкогорья (у 10,0% мужчин и 6,2% женщин). Распространенность симптомов СОАГС, в целом, по Кыргызстану составила 10,8%. СОАГС у жителей высокогорья характеризуется более тяжёлым течением с выраженной ночной десатурацией, наличием эпизодов центрального апноэ сна и высоким риском кардиоваскулярных осложнений, при существенно менее выраженных клинических симптомах и маркерах заболевания по сравнению с низкогорцами. При этом, более половины обследованных горцев имели средне -тяжелую (40%) и тяжелую (15%) форму апноэ сна, которые нуждаются в проведении специфической терапии (CPAP-терапия). Регулярное и правильное использование CPAP-терапии в группе, обученном по разработанной образовательной программе показало положительную динамику клинических симптомов.

Научная новизна: впервые изучены частота встречаемости и клинико-функциональная характеристика СОАГС у жителей высокогорья Тянь-Шаня. Проведена оценка клинико-функциональных маркеров СОАГС у жителей высокогорья. Разработана и продемонстрирована эффективность структурированной образовательной программы на повышение приверженности к CPAP-терапии больных с СОАГС.

Рекомендации по использованию: для раннего выявления СОАГС рекомендуется использование опросников (шкала Эпфорта, специализированный опросник для первичного выявления СОАГС) и проведение МКП на уровне первичного звена здравоохранения. Всем пациентам с верифицированным диагнозом СОАГС перед началом проведения специфической терапии (CPAP-терапии) рекомендовать пройти обучение по структурированной образовательной программе.

Область применения: внутренние болезни.

SUMMARY

Of dissertation by Myrzaakhmatova Aizat Kubatbekovna on the topic: "The prevalence, clinical and functional characteristics of the obstructive sleep apnea / hypopnea sleep syndrome among the peoples of the high-mountain regions" for the degree of candidate of medical sciences in specialty 14.01.04 - internal diseases.

Key words: obstructive sleep apnea / hypopnea syndrome (OSAHS), highlands, prevalence, clinical and functional markers, CPAP-therapy**.**

Aim of research: to study the prevalence, clinical and functional characteristic of the obstructive sleep apnea / hypopnea syndrome in highlands inhabitants.

The object and methods of research: in total 670 native inhabitants of the highlands of the Tien Shan (384 man and 286 woomen), as well as 736 low-mountain inhabitants (478 man and 258 woomen). Clinical tests; screening (Epworth sleepiness scale, questionnaire for the initial detection of OSAHS, monitoring computer pulse oximetry), instrumental (cardio-respiratory monitoring (respiratory polygraphy), spirometry, capnography).

Results of research: the incidence of OSAHS was high in highlanders (10,6% men and 6.6% women) and lowland inhabitants (10,0% men and 6,2% women). The prevalence of symptoms of the OSAHS in Kyrgyzstan (n = 837) was high and amounted to 10,8%. It has been established that OSAHS in the highland people is characterized by a heavier current with pronounced night desaturation with long episodes of fall of Sp02, the presence of episodes of central sleep apnea and a high risk of cardiovascular complications, with significantly less clinical symptoms and disease markers compared to low-mountain inhabitants. At the same time, more than half of the surveyed mountaineers had a medium-heavy (40%) and severe (15%) sleep apnea that needed specific therapy (CPAP therapy). Regular and correct use of CPAP therapy in a group trained according to a specially developed structured program showed a positive dynamics of clinical symptoms.

Scientific novelty: for the first time, the prevalence and clinical and functional characteristics of the obstructive sleep apnea / hypopnea syndrome among residents of the highlands of the Tien Shan have been studied. The evaluation of the clinical and functional markers of the OSAHS in high-altitude inhabitants was carried out. The effectiveness of a structured educational program for increasing adherence to CPAP therapy in patients with OSAHS has been developed and demonstrated.

Recommendations for use: for the early detection of OSAHS, the use of questionnaires (Epworth sleepiness scale, questionnaire for the initial detection of OSAHS) is recommended and the monitoring computer pulse oximetry at the primary health care level. All patients with a verified diagnosis of OSAHS before specific therapy (CPAP therapy) should be instructed in a structured educational program that increases patient adherence to CPAP therapy.

Area of application: internal medicine.

КЫСКАРТУУЛАРДЫН ТИЗМЕГИ

AASM – Америкалык уйку медицинасы академиясы
АГ – артериалдык гипертензия
АГИ – апноэ/гипопноэ индекси
а.э. – анык эмес
БАи – борбордук апноэ индекси
ДАЖТОБ – дем алуу жолдорунда туруктуу оң басым
ДКБ – диастоликалык кан басымы
ДСИ – дене салмагынын индекси
ДИ – десатурациялык индекс
ЖЖЖ – жүрөктүн жыйрылуусунун жыштыгы
КБ – кан басымы
ӨӨОО – өнөкөт өпкөнүн обструктивдүү оорусу
СКБ – систоликалык кан басымы
ТФ – тобокелдүү факторлор
УОАГС – уйкунун обструктивдүү апноэ/гипопноэ синдрому
ESS – Эпфорттун уйку шкаласы
SpO_2 – сатурация
SpO_2min – минималдуу сатурация
SpO_2орт – орточо сатурация
SpO_2мах – максималдуу сатурация