Journal of Health Development
e2663-1776

Шолу мақала

Анестезиология және реаниматология қызметін ұйымдастыру және басқару: Үздік тәжірибелер мен ұлттық стандарттарға шолу

Досов М.Ә. [1*], Сейтенов С.С. [2], Бабашев Б.Б. [3].

Received: November 02, 2025
Revised: November 23, 2025
Accepted: December 08, 2025
Published: December 24, 2025

Citation: Mukhit Dossov, Serik Seitenov, Baurzhan Babashev. Anesteziologija zhane reanimatologija kyzmetin ujymdastyru zhane baskaru: Uzdik tazhiribeler men ulttyk standarttarga sholu (Organization and Management of Anesthesiology and Intensive Care Service: A Review of Best Practices and National Standards) [in Kazakh]. J Health Dev. 2025, 60 (7), jhd044. https://doi.org/10.32921/2663-1776-2025-60-7-jhd044

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

[1] Дәрігер анестезиолог, Қазақстан Республикасы Президентінің Іс басқармасы Медициналық орталығының ауруханасы, Астана, Қазақстан
[2] Медициналық орталық басшысының орынбасары, Қазақстан Республикасы Президентінің Іс басқармасы Медициналық орталығының ауруханасы, Астана, Қазақстан
[3] Дәрігер анестезиолог, Қазақстан Республикасы Президентінің Іс басқармасы Медициналық орталығының ауруханасы, Астана, Қазақстан

* Хат-хабаршы авторы: dossovmukhit@gmail.com

Түйіндеме

Анестезиология және реаниматология хирургиялық емнің қауіпсіздігін қамтамасыз етуде және ауыр жағдайларды емдеуде шешуші рөл атқарады. Халықаралық стандарттар мен ұсынымдар науқас қауіпсіздігін едәуір арттырды. Қазақстан жаһандық үрдістерге ілесіп, бұл тәжірибелерді ұлттық жағдайларға бейімдей отырып, белсенді түрде енгізуде. Отандық үлгінің ерекшелігі — анестезиолог пен реаниматолог дәрігердің қызметінің бір мамандыққа біріктіруінде. Бұл мамандарды жоғары деңгейде даярлауды және қызметті тиімді ұйымдастыруды талап етеді. Ұлттық стандарттар анестезиология, реанимация және қарқынды терапия қызметінің құрылымын, кадрлық және ұйымдастырушылық талаптарды анықтайды, алайда ресми нормалар мен олардың нақты іске асырылуы арасында алшақтық бар. Халықаралық және ұлттық тәсілдерді салыстыру Қазақстанның әлемдік тәжірибенің көптеген элементтерін пайдаланатынын көрсетеді. Сонымен бірге, маман тапшылығы, орта буын қызметкерлерінің шектеулі рөлі, жабдықтардың жетіспеушілігі, симуляциялық оқытудың жеткіліксіздігі сияқты шешуді қажет ететін жүйелік мәселелер сақталуда. Шешімдер қатарына анестезиолог-мейіргер институттарын дамыту, хаттамаларды жаңарту, жабдықтарды жаңғырту, симуляциялық орталықтарды және пәнаралық дайындықты кеңейту жатады. Қауіпсіздік мәдениетін қалыптастыру және науқасқа бағытталған модельге көшу ерекше маңызға ие.
Сонымен, Қазақстандағы анестезиология және реаниматология, қарқынды емдеу қызметі әлемдік медициналық қауымдастыққа интеграциялануда, бірақ стандарттарды жүйелі бейімдеуді үшін бірқатар шаралар атқарылуы қажет. Халықаралық стандарттарды барлық деңгейдегі, соның ішінде аймақтық клиникаларда біркелкі енгізу елдегі медициналық көмектің сапасы мен қауіпсіздігін арттырудың негізі болмақ.

Түйін сөздер: анестезиология және реаниматология, қарқынды емдеу, қызметті ұйымдастыру, басқару, халықаралық стандарттар, науқас қауіпсіздігі.

1. Кіріспе

Анестезиология және реаниматология, қарқынды емдеу (АРҚЕ) қазіргі заманғы көпсалалы клиниканың ажырамас бөлігі болып табылады, олар хирургиялық операцияның қауіпсіздігін қамтамасыз етіп, ауыр жағдайдағы науқастарды емдеуде маңызды рөл атқарады [1]. Бұл қызметтің тиімді ұйымдастырылуы шешуші мәнге ие, себебі анестезиологиялық көмектің қалай ұйымдастырылуына емдеу нәтижелері тікелей тәуелді [2].

Бұл қызметтің маңыздылығы халықаралық деңгейде мойындалып отыр. Оған дәлел Анестезиологтар қоғамы дүниежүзілік федерациясы (WFSA – World Federation of Societies of Anaesthesiologists) және Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы (ДДҰ) бірлесе отырып қауіпсіз анестезияның халықаралық стандартын әзірлеуі [3]. Сондай-ақ, Американдық анестезиологтар қоғамы (ASA – American Society of Anesthesiologists), Еуропалық анестезиология және қарқынды терапия қоғамы (ESAIC – European Society of Anaesthesia and Intensive Care) және Еуропалық қарқынды емдеу қоғамы (ESICM – European Society of Intensive Care Medicine) тәжірибе мен қауіпсіздікті реттейтін ұсынымдар шығарады [4-6].

Халықаралық қауіпсіз анестезиологиялық тәжірибе стандарттары барлық мемлекеттер үшін ортақ бағдар ретінде қабылданады. Бұл құжаттар, әлем бойынша анестезиологиялық тәжрибеде қолдануға ұсынылған және кәсіби қауымдастықтарға, аурухана әкімшіліктеріне, мемлекеттік органдарға анестезия сапасы мен қауіпсіздігін арттыруға көмек береді [7].

Аталған бастамалар кез келген мемлекеттің денсаулық сақтау жүйесіндегі анестезиология-реаниматология қызметінің маңызды орнын айқындайды. Халықаралық тәжірибе көрсеткендей, анестезиология және қарқынды емдеу үдерістерін жетілдіру, науқастар үшін қауіп-қатерді айтарлықтай төмендетіп, анестезияға байланысты өлім-жітім жағдайы 1:250000 дейін қысқарып, анестезиологияны медицинаның ең қауіпсіз салаларының біріне айналдырды [2].

Қазақстан да басқа мемлекеттер сияқты денсаулық сақтау жүйесіне үздік халықаралық тәжірибелерді енгізуге ұмтылуда. Ұлттық анестезиология-реаниматология үлгісінің де өзіндік ерекшеліктері бар. «Анестезиолог-реаниматолог» дәрігері дәстүрлі түрде операция бөлмесіндегі анестезиологиялық шаралар мен реанимация бөлімшесіндегі қарқынды емді жүргізу функцияларын біріктіреді. Мұндай тәжрибенің тоғысуы қызметті ұйымдастыру мен қызметкерлерді басқару барысына ерекше талаптар қояды, яғни мамандардың жеткілікті санын қамтамасыз ету, дер кезінде оқыту және оларды операциялық бөлімі мен қарқынды емдеу бөлімі арасында тиімді бөлу қажеттігі туындайды [7]. Құрылымдық тұрғыдан алғанда, Қазақстан Республикасының (ҚР) көпдеңгейлі денсаулық сақтау жүйесінде АРҚЕ қызметінің әртүрлі түрлері бар: аудандық ауруханалардағы шағын анестезиолог-реаниматолог топтарынан бастап ірі көпсалалы стационарлардағы толыққанды анестезиология-реанимация бөлімдері мен орталықтарына дейін. Сәйкесінше, бұл бөлімшелердің қызметін мемлекеттік нормативтік құжаттар реттейді [7,8]. Аталған құжаттар анестезиология-реаниматология көмегін амбулаториялық, стационарлық және стационарды алмастыратын деңгейлерде көрсетудің бірыңғай қағидаттарын айқындайды, қызмет құрылымына, науқастарды жүргізу тәртібіне және бейінді мамандардың өзара іс-қимылына талаптар қояды [8].

Негізгі ұлттық стандарттар мен ресми талаптар және әлемдік қауымдастық ұсынған озық тәсілдерді тәжірибеге ендіру арасында белгілі бір алшақтық бар. Халықаралық үздік тәжірибені, Қазақстан денсаулық сақтау жүйесінің шынайы жағдайына қарай енгізу қажет. Заманауи хаттамалар мен талаптарды, шектелуі ресурстар мен қызметкерлерге түсетін жүктемелерді ескере отырып енгізу, көпсалалы ауруханаәкімшілігі үшін күрделі мәселе. Осы тұрғыда, халықаралық стандарттарды отандық тәжрибеге бейімдеу, бұл стандартты жай ғана көшіру емес, оларды жергілікті ерекешліктер мен эпидемиологиялық ахуалға, материалды-техникалық жарақтандыру мен ұйымдастыру құрылымына қарай енгізу [9]. Бұған қоса, кадрларды даярлау және қызметте ұстап қалу, тәжірибелі мамандарды өңірлер бойынша теңдей бөлу міндеттері өзекті болып отыр.

Қорытындылай келе, АРҚЕ бөлімшесінің тиімді ұйымдастырылуы мен басқарылуы сапа мен қауіпсіздік көрсеткіштеріне тікелей әсер етеді. Сондықтан, осы әдебиетке шолудың мақсаты: анестезиология-реаниматология қызметін ұйымдастырудағы әлемдік үздік тәжірибелерді талдау және оларды ҚР-ның ұлттық стандарттарымен салыстыру болып табылады.

https://doi.org/10.32921/2663-1776-2025-60(7)-jhd044

2. Әдістеме

Анестезиология-реаниматология қызметін ұйымдастыру тақырыбындағы әдебиеттер мен нормативтік дереккөздерге шолу жүргізілді. Зерттеу материалдары ретінде халықаралық нұсқаулықтар мен стандарттар (WFSA, ДДҰ, ASA, ESAIC, ESICM-нің периоперациялық жүргізу және қарқынды емдеуге қатысты ұсыныстары), ғылыми-медициналық мақалалар, оның ішінде АРҚТ ұйымдастырудағы үздік тәжірибелер, науқас қауіпсіздігін қамтамасыз ету мәселелерін талдауға арналған еңбектер, сондай-ақ ҚР-ның қолданыстағы нормативтік-құқықтық актілері пайдаланылды. Ғылыми деректерді іздеу үшін библиографиялық деректер қорлары (CyberLeninka, PubMed, сәйкес ұйымдар мен мекемелердің ресми сайттары) қолданылды.

Отандық «Анестезиология-реаниматология» тәжірибесіне халықаралық талаптарды бейімдеудің қазіргі жағдайын және болашағын кешенді бағалау мақсатында SWOT-талдау жүргізілді [10]. S – Strengths (күшті жақтар): технологияны енгізуге ықпал ететін артықшылықтар мен ресурстар; W – Weaknesses (әлсіз жақтар): жүйенің немесе үдістің шектеулері мен кемшіліктері; O – Opportunities (мүмкіндіктер): дамуға және жетілдіруге пайдалануға болатын сыртқы факторлар мен перспективалар; T – Threats (қатерлер): енгізуді баяулатуы немесе қиындатуы мүмкін сыртқы қауіп-қатерлер мен кедергілер.

3. АРҚЕ қызметін ұйымдастыруда халықаралық стандартар мен ұсынымдардың орны

Анестезиология және қарқынды емдеу саласындағы халықаралық кәсіби ұйымдар ауқымды тәжірибе мен білім жинақтап, оларды стандарттар, ұсынымдар және консенсустар түрінде рәсімдеген [3-6,9,11]. Төменде олардың негізгі құжаттары мен АРҚЕ қызметін ұйымдастырудағы маңызын қысқаша қарастырамыз.

ASA – стандарттарды әзірлеудегі көшбасшылардың бірі. ASA жыл сайын стандарттарды, клиникалық ұсынымдарды және анестезиологиялық тәжірибенің әртүрлі аспектілеріне қатысты ресми мәлімдемелерді қайта қарап, жариялайды [4]. Мысал ретінде: мониторинг стандарттары, қиын тыныс алу жолдарымен күресу жөніндегі ұсыныстар, операциялық бөлімнен жағдайда жасалатын анестезия қауіпсіздігін қамтамасыз ету нұсқаулықтары [11]. Сондай-ақ ASA физикалық статус жіктеуін (ASA PS) енгізді, ол хирургиялық-анестезиологиялық қауіп-қатерді бағалаудың әлемдік шкаласына айналды. Бұл шкала (ASA I–VI) науқастың операция алдындағы жағдайының ауырлығын стандартталған түрде бағалап, жүргізу жоспарын әзірлеуге мүмкіндігін береді [12]. Ұйымдастырушылық тұрғыдан, ASA анестезиолог-дәрігердің анестезиологиялық бригаданың жетекшісі ретіндегі рөлін ерекше атап өтеді. ASA-ның ресми мәлімдемелерінде: «науқасқа анестезия жүргізу барысында, барлық жағдайда анестезиолог-дәрігердің тікелей қатысуы қажет» деп көрсетілген, себебі бұл жоғары сапа мен жақсы нәтижелерді қамтамасыз етеді [11,12].

ESAIC – Еуропа және көршілес өңірлер мамандарын біріктіріп, анестезиология мен қарқынды емдеу стандарттарын үйлестірумен айналысады. ESAIC қолдаған маңызды құжаттардың бірі – анестезиологиядағы науқас қауіпсіздігі жөніндегі Хельсинки декларациясы. Онда ұлттық қоғамдар мен клиникаларға арналған 10 негізгі мақсат айқындалып: міндетті мониторинг пен оқытуды қамтамасыз етуден бастап, инциденттер туралы есеп беру мәдениетін қалыптастыру және стационарда қауіпсіздік шараларына анестезиологтардың қатысуына дейін айтылған. Декларацияның басты үндеуі: анестезиологтар мен қарқынды емдеу мамандары периоперациялық кезеңде пациент қауіпсіздігі үшін жетекші жауапкершілікті өз мойнына алады және бұл қауіпсіздікті қамтамасыз ету жүйелерін белсенді енгізуі тиіс [13]. ESAIC сонымен қатар еуропалық клиникалық ұсынымдар шығарады. Ұйымдастырушылық тұрғыдан ерекше назар аударатын құжаттардың бірі «Сапа мен қауіпсіздікті жақсарту жөніндегі нұсқаулықтар». Бұл құжаттарда аудит жүйелерін енгізу жөніндегі кеңестер, анестезиология мен қарқынды емдеуге арналған сапа индикаторлары ұсынылған [5,13]. Жалпы алғанда, ESAIC Еуропаның барлық елдерінде біртұтас жоғары сапа деңгейін орнатуға бағыт береді және оның бастамалары басқа елдер үшін үлгі ретінде қабылданады.

ESICM – Еуропадағы реаниматологтарды біріктіретін және критикалық медицина мәселелеріне назар аударатын жетекші ұйым. 2011 жылы ESICM жұмыс тобы қарқынды емдеу бөлімшелеріне қойылатын негізгі талаптар бойынша консенсус жариялады [14]. Бұл құжат заманауи АРҚЕ бөлімінің қандай болуы тиіс екенін толық сипаттайды: инфрақұрылым мен

ұйымдастырудан бастап, кадрлық құрам мен мультидисциплинарлық топқа, жабдықталу мен процестердің қауіпсіздігіне, сапа индикаторларына дейін белгілеген. Бұл ұсынымдар Еуропада жаңа реанимациялық бөлімшелерді жобалау мен қолданыста барын жаңғыртудың негізін қалаушы құжатқа айналды [15]. Бұл құжаттар Қазақстан үшін де маңызда әрі өзекті.

WFSA – әлемнің 150-ден астам ұлттық анестезиология қоғамын біріктіретін жаһандық ұйым. WFSA Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымымен бірлесе отырып «Қауіпсіз анестезия тәжрибесінің халықаралық стандарттарын» әзірледі, оның соңғы редакциясы 2018 жылы WFSA Бас ассамблеясында қабылданып, бекітілді [3].

Бұл стандарттар әлем бойынша, дамыған жүйелерден бастап ресурстары шектеулі елдерге дейін қолдануға арналған. Құжатта минималды талаптар мен кезең-кезеңімен жетілдіру шаралары көрсетілген, кез келген жоспарлы анестезияға арналған міндетті негізгі (базалық) жағдайлар, содан кейін жүйе мүмкіндіктерінің артуына қарай қосымша, ұсынылатын және қолдау табатын шаралар айқындалған [16]. Мысалы, кез келген медициналық мекемеде анестезия жүргізе алатын маман, негізгі жабдықтар, хаттамалар және бірінші кезектегі қажетті дәрілер болуы міндетті. Кейіннен қатаң ұсынылатын мониторинг, қосымша дәрілер, жабдықтар (дефибриллятор, қиын интубация құралдары) реті айтылады. WFSA стандарттары ұйымдастыру аспектілерін де қамтиды: ұлттық және өңірлік кәсіби қоғамдар құру, сертификаттау және үздіксіз білім беру жүйесін жолға қою, статистика жинау және анестезиологтардың денсаулық сақтауды басқаруға қатысуын ұсыну [3]. Барлық елдерде анестезиологияны жеке мамандық ретінде танып, әрбір дәрігердің дербес тәжірибеге дейін тиісті даярлық пен аккредитациядан өтуіне басты назар аударады. Қарқынды емдеу саласында WFSA басқа халықаралық ұйымдармен (мысалы, Халықаралық қарқынды емдеу федерациясы – IFICM) бірлесіп, аз қамтылған аймақтарда білім мен тәжірибені таратуға атсалысады [16]. Қазақстан үшін WFSA құнды әдістемелік материалдардың көзі болып табылады, көптеген нұсқаулықтардың аудармалары қолжетімді және тағылымдамалар мен білім беру бағдарламалары ұйымдастырылады.

Қорытындылай келе, ASA, ESAIC, ESICM және WFSA халықаралық стандарттары тиімді әрі қауіпсіз АРҚЕ қызметін құру үшін айқын бағдар бере алады. Олардың денсаулық сақтау жүйесін ұйымдастырудағы маңызын бағаламау мүмкін емес, себебі бұл стандарттар ұлттық нормативтерді, оқыту бағдарламаларын және ауруханалардың ішкі хаттамаларын әзірлеуде негіз бола алады. Әрине, шетелдік ұсынымдарды жергілікті жағдайларды ескермей тікелей көшіру мүмкін емес, бірақ олардың қағидаттарын түсіну үздік тәжірибелерге ұмтылуға жол ашады. Көпсалалы клиника басшысы үшін бұл стандарттармен танысу – қажеттілік, себебі оның анестезиология-реанимация қызметі заманауи деп саналуы үшін қандай талаптарға сай болуы керектігін нақтылап көрсетеді.

3. Қазақстандағы АРҚЕ қызметін ұйымдастырудың ұлттық ерекшеліктері мен нормативтік базасы

ҚР-да анестезиология-реаниматология қызметін ұйымдастыру жүйесі тарихи тұрғыда кеңестік медицинаның ықпалымен қалыптасып, тәуелсіздік алғаннан кейінгі жаңа бағыттармен толықты. Соның нәтижесінде отандық модель Тәуелсіз Мемлекеттер Достастығы (ТМД) елдеріне тән белгілерді де, жергілікті жағдайлармен айқындалған өзіндік ерекшеліктерді де үйлестіріп отыр. Бұл жүйенің негізгі сипаттамалары төмендегідей:

Біртұтас «анестезиолог-реаниматолог» мамандығы және қызмет құрылымы. Қазақстанда, ТМД елдеріндегі сияқты, анестезиология және реаниматология бір медициналық мамандық ретінде біріктірілген. Анестезиолог-реаниматолог дәрігер наркоз жүргізу, аймақтық блокадалар, седация жасау секілді анестезиологтың функцияларын да, сондай-ақ ауыр халдегі науқастарға қарқынды ем жүргізу және реанимациялық іс-шараларды атқарады. Бұл жағдай сәйкес ұйымдастыру ерекшеліктерін қамтиды, яғни АРҚЕ бөлімі әдетте бірыңғай штатпен жасақталады, ал дәрігерлер операция бөлімі мен реанимация бөлімшесі арасында кестеге сәйкес қызмет атқарады. Ірі көпсалалы клиникаларда бұл қызмет өзара байланысты екі бөлімге бөлінуі мүмкін: анестезиология (операциялық қызмет пен анестезиологиялық қамтамасыз ету) және реанимация және қарқынды емдеу бөлімі (ауыр науқастарды тәулік бойы емдеу)

[7]. Дегенмен, отандық тәжірибеде кеңінен тараған үлгіде, екі қызмет тарабы да бір басшылыққа (АРҚЕ бөлім меңгерушісіне) бағынады. Көмек көрсетуді ұйымдастыру талаптарына қарай әртүрлі деңгейлі құрылымдар қарастырылған: «Анестезиология және реаниматология тобы» – шағын денсаулық сақтау мекемелерінде (3–5 анестезиологтан тұрады, жеке бөлімше құрылмайды); «Анестезиология бөлімі» – анестезиологиялық қамтамасыз ету үшін жеке штаттан жасақталған; «Реанимация және қарқынды емдеу бөлімі» – ауыр науқастарды тәулік бойы емдеуге арналған; «Біріккен АРҚЕ бөлімі» – ең жиі қолданылатын нұсқа, барлық функция бір бөлімшенің құрамында; «Анестезиология, реанимация және қарқынды емдеу орталығы» республикалық ғылыми орталықтарда жасақталып, басқа ауруханаларға әдістемелік көмек көрсете алады [7,8]. Іс жүзінде Қазақстандағы көпсалалы облыстық және қалалық ауруханалардың басым бөлігінде АРҚЕ бөлімі және реанимациялық төсек-орындар болса, шағын ауруханаларда – анестезиологтар тобы жұмыс істейді.

Денсаулық сақтау министрлігінің бұйрықтары арқылы нормативтік реттеу. Қазақстанда медициналық көмекті ұйымдастыру мәселелері ҚР Денсаулық сақтау министрлігі (ДСМ) деңгейінде реттеледі. ДСМ мемлекеттік медициналық ұйымдар үшін міндетті (жеке-меншік сектор үшін де) бұйрықтар мен стандарттар шығарады. АРҚЕ қызметіне қатысты негізгі құжат – «Анестезиологиялық және реаниматологиялық көмекті ұйымдастыру стандарты», ҚР ДСМ 2023 жылғы 26 сәуірдегі №78 бұйрығымен бекітілген [7]. Бұл стандарт денсаулық сақтау жүйесінің барлық деңгейінде АРҚЕ қызметінің жалпы қағидаттарын анықтайды. Құжатта қызметтің мақсаттары мен міндеттері, амбулаториялық кезеңдегі ұйымдастыру талаптары, стационарлық деңгейдегі ұйымдастыру талаптары, анестезиолог-реаниматолог топтарын, бөлімшелер мен орталықтарды ұйымдастыруға қатысты ережелер берілген. Сонымен қатар негізгі ұғымдарға анықтамалар жасалған (анестезиологиялық жәрдем, анестезиологиялық көмек, қарқынды ем). Сондай-ақ өзара іс-қимыл тәртібі реттелген: мысалы, ауыр жағдайларда консилиумдар өткізу, науқастарды медициналық ұйымдар арасында ауыстыру, кезекші қызметтердің жауапкершілігі.

Штаттық нормативтерді реттейтін бұйрықтар. АРҚЕ бригадалары мен бөлімшелерінің сандық құрамы нормативтік құжаттармен айқындалған [7,8]. Қосымшаларда белгілі бір төсек-орын санына немесе операция көлеміне шаққандағы қызметкерлер саны көрсетілген. Бұл норматив бірнеше рет жаңартылғанымен, негізгі қағидат сақталып қалды.

Клиникалық хаттамалар мен ережелер. Клиникалық стандарттау аясында ҚР ДСМ әртүрлі аурулар бойынша міндетті клиникалық хаттамалар бекітеді [17]. Бұл хаттамалар АРҚЕ қызметін де қамтиды. Басқару тұрғысынан алғанда, унификацияланған хаттамалардың болуы жұмысты жеңілдетеді, дәрігер өзінің іс-әрекеті стандартқа сай екенін біледі, ал сапаны бақылау осы құжаттарға сәйкестігіне негізделеді. Бүкіл ел бойынша бірыңғай стандарттарды енгізу нормативтік құжаттардың оң әсері болып табылады. Бұл әсіресе, ресурстары салыстырмалы түрде біркелкі бөлінген жүйе үшін маңызды. Дегенмен, әлсіз жағы да бар: құжаттарды үнемі жаңартып отыру қажет, әйтпесе олар медициналық прогрестен артта қалуы мүмкін. Бірақ, тәжірибеде барлық нақты жағдайлар бірдей стандарттарға сәйкес келе бермейді және бұл басқа ауқымды тақырыпта талқылануы қажет етеді [18,19].

4. Отандық және халықаралық тәжірибелерді салыстыру

Жүргізілген талдау ҚР-дағы анестезиология-реаниматология қызметін ұйымдастырудың әлемдік кәсіби кеңістікпен айтарлықтай деңгейде ықпалдасқанын көрсетеді. Ұлттық стандарттар халықаралық құжаттардың көптеген ережелерін дерлік, сөзбе-сөз қабылдаған, мұнда мониторинг пен жабдықталуға қойылатын талаптардан бастап, клиникалық шкалалар мен хаттамаларды қолдануға қамтылған. ASA жіктеуін, Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS) шкаласы мен Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) шкаласын, сонымен қатар Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II (APACHE II) [20] және басқа да шкалалардың енгізілуі Қазақстандағы қарқынды терапияның әлемдік қауымдастықпен ортақ кәсіби тілде сөйлейтінін айқындайды. Дегенмен, бірқатар олқылықтар мен сын-қатерлер сақталуда. Біріншіден, ресурстық қамтамасыз ету мен енгізудің біркелкі болмау мәселесі, республикадағы жетекші орталықтарда стандарттардың басым бөлігі

https://doi.org/10.32921/2663-1776-2025-60(7)-jhd044

(жабдықтар, хаттамалар) сақталса, аудандық деңгейдегі шағын ауруханаларда кадр тапшылығы және қажетті құрал-жабдықтардың болмауы секілді мәселелер кездеседі. Жаңа нормалардың бүкіл ел бойынша тиімді жүзеге асуы үшін уақыт пен қаржыландыру қажет. Екіншіден, кадрларды даярлау және заманауи әдістемелерді меңгеру деңгейінде айырмашылықтар бар. Сондықтан, оқыту бағдарламаларын кеңейту және тәжірибе алмасу шараларын күшейту қажеттігі туындайды.

5. Қазақстан үшін үздік тәжірибелерді бейімдеудің қажеттілігі

Қазақстан денсаулық сақтау саласы әлемдік стандарттарға талпынғанымен, шетелдік барлық жаңашыл әдістемелерді тікелей және бірден отандық тәжірибеге енгізу мүмкін бола бермейді. Яғни, үздік тәжірибелерді жергілікті тәжірибеге бейімдеу міндеті туындайды, Оларды жергілікті шынайылықты ескере отырып кезең-кезеңімен және саналы түрде енгізу қажет. Үздік тәжірибелерді импорттау барысында жергілікті ерекшеліктерді – пациенттердің демографиясын, эпидемиологиялық жағдайды, сырқаттанушылық құрылымын ескеру маңызды [21]. Мұндай факторлар халықаралық құжаттарға негізделген, бірақ бейімделген жергілікті клиникалық хаттамалардың болуын талап етеді. Бұл тәсіл жүйені шамадан тыс талаптармен жүктемей-ақ салыстырмалы нәтижелерге қол жеткізуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, кейбір халықаралық бастамалар Қазақстанда әлі жеткілікті деңгейде қамтылмаған. Мысалы, «тасымалдауға келмейтін реанимациялық пациент» тұжырымдамасы (ауыр халдегі науқасты жоғары деңгейдегі орталыққа жібермей, оны жергілікті жерде консультациялық қолдау арқылы емдеу) – Қазақстанда бұл үшін қажетті телемедицина инфрақұрылымы енді ғана дамып келеді. Сондай-ақ, орта буын мамандарының құзыретінің жетпеуі, мысалы, анестезиология саласында дәрігердің кейбір міндеттерін атқара алатын анестезиологиялық медбикелердің жоқтығы Certified Registered Nurse Anesthetist – CRNA тәжірибесі сияқты – қызметтің қамту аясын шектейді. Бұл жағдайда дәрігерлерге шамадан тыс жүктеу түсіп, көрсетілетін көмектің сапасына әсер етуі ықтимал. Болашақта Қазақстан үшін анестезиолог-ассистент институтын дамыту немесе медбике-анестезистердің өкілеттіктерін кеңейту ресурстарды оңтайландыруға (әсіресе алыс өңірлерде) мүмкіндік беруі мүмкін.

6. Халықаралық тәжірибені бейімдеу не үшін маңызды және қандай қадамдар қажет?

Біріншіден, ресурстық шектеулер Республика клиникаларының жабдықталуы әркелкі, ірі орталықтарда заманауи аппараттар мен мониторинг жүйелері бар болса, аудандық ауруханалар кейде тіпті базалық құрал-жабдықтардың тапшылығын сезінеді. Халықаралық және ұлттық стандарттар барлық операция бөлмелерінде капнографтың мен газталдауды құрылғысының болуын міндеттейді [8], алайда әрбір шағын операция бөлімін толық жабдықтау қаржылық тұрғыдан күрделі міндет. Мұндағы бейімдеу стратегиясында басым бағыттарды анықтап, қауіпсіздік үшін ең маңызды элементтерді айқындай отырып, ресурсты сол жаққа бағыттау қажет. WFSA тәжірибесі кезең-кезеңімен енгізу тәсілін ұсынады, алдымен ең төменгі міндетті талаптарды енгізу, кейін мүмкіндіктерге қарай күрделі жабдықтармен толықтыру [3,9]. Осыған байланысты қазақстандық мамандарға кезеңдік жабдықтау бағдарламаларын әзірлеу қажет.

Екіншіден, эпидемиология мен патологияның ерекшеліктері. Халықаралық хаттамалар басқа елдерде жүргізілген зерттеулерге негізделген және біздің науқастарға тән ерекшеліктерді әрдайым ескере бермейді. Мысалы, қосарланған патологиялардың (артериялық гипертензия, қант диабеті) жиілігі, этникалық құрам ерекшеліктері, континенттік, климаттық сырқаттану маусымы сияқты факторлар. Сондықтан хаттаманы бейімдеу тек аударма емес, сонымен бірге еліміздің нақты жағдайына сәйкес толықтыру мен түзетулер енгізуді қажет етеді.

Үшіншіден, мамандар аспекті мен кәсіби мәдениет. Жаңа құрылғылар мен хаттамаларды қолдана алатын сауатты мамандарсыз олардың тиімділігіне қол жеткізу мүмкін емес. Әлемдік тәжірибені бейімдеу, қызметкерлерді жаңа әдістерге оқыту мен кәсіби мәдениетті өзгертуді қамтиды. Мысалы, қазіргі жаһандық үрдіс «patient-centered care» тұжырымдамасы, яғни науқастың шешім қабылдауға қатысуы және емдеу жоспарын

https://doi.org/10.32921/2663-1776-2025-60(7)-jhd044

ашық талқылауы [22]. Қазақстанда медицина ұзақ уақыт бойы патерналистік (бірбеткейлік) сипатта болды. Енді анестезиологтар пациентпен түсіндіру жұмыстарын жүргізіп, ақпаратты келісім алуды, анестезия қауіп-қатерін талқылауды үйренуде. Бұл – халықаралық этикалық стандарттардың бір бөлігі және мәдениетті бейімдеудің мысалы. Тағы бір мысал: «қателіктерге нөлдік төзімділік (zero tolerance)» мәдениеті [1,23]. Бірақ, біздің мамандардың бәрі бірдей қателіктерді ашық айтуға дайын емес, себебі жазалаудан қорқу бар. Сондықтан, сенімге негізделген орта қалыптастыру, сондай-ақ инциденттерді талдауды жазалаудан қорғау қажет (WFSA ұсынымы бойынша, ДСМ бұйрықтары деңгейінде ішкі аудиттің құпиялығын бекітуге болады).

Төртіншіден, жергілікті ғылыми база қажеттілігі. Үздік тәжірибелерді бейімдеу үшін жергілікті зерттеулер қажет: мысалы, белгілі бір стандартты енгізгенге дейінгі және кейінгі сапа көрсеткіштерін салыстыру. Қазақстанда өз дәлелді базасы неғұрлым көбірек жиналса, бейімдеу соғұрлым негізді әрі тиімді болады. Денсаулық сақтау ұйымдарын басқаруға бағытталған ғылыми-практикалық журналдар клиникалардағы жаңа тәжірибелерді енгізу нәтижелерін жариялап отыруы тиіс, бұл табысты үлгілерді таратуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, мамандардың ғылыми-зерттеу жұмыстарына қызығушылығын арттыру да өзекті мәселе болып отыр.

Қорытындылай келе, халықаралық үздік тәжірибелерді Қазақстан жағдайына бейімдеу – екіжақты үдеріс. Бір жағынан, біз уақытпен сыналған стандарттарды қабылдап, науқастарға әлемдік деңгейден төмен емес қауіпсіздікті қамтамасыз етеміз. Екінші жағынан, ұлттық ерекшеліктер мен мүмкіндіктерді ескереміз, осылайша стандарттар қағаз жүзінде емес, іс жүзінде жұмыс істейді. Мұндай бейімдеудің қажеттілігі – әрі науқас мүддесінен, әрі денсаулық сақтау жүйесін дамыту стратегиясынан туындайды. Қазіргі таңда Қазақстан осы бағытта нақты қадамдар жасап жатыр: нормативтер халықаралық ұсынымдарға сәйкес жаңартылуда, дәрігерлерге арналған тренингтер жүргізілуде, заманауи жабдықтар сатып алынуда. Алдағы уақытта бұл жұмысты жүйелі түрде жалғастыру қажет – жаңа буын анестезиологтарын халықаралық бағдарламалар бойынша даярлаудан бастап, ұйымдық реформаларға дейін (мысалы, АРҚЕ бөлімшелерін сапа стандарттары бойынша сертификаттау). Тек жаһандық тәжірибені жергілікті сараптамамен ұштастырғанда ғана еліміздегі анестезиология-реаниматология қызметі ең жоғары стандарттарға сай болып, науқастарға қауіпсіз көмек көрсете алады.

Жоғарыда айтылған мәселені жинақтай келе, Қазақстан жағдайында үздік тәжірибелерді бейімдеудің SWOT-талдауы 1 кестеде беріліп отыр.

Кесте 1 – Қазақстан жағдайында үздік тәжірибелерді бейімдеудің SWOT-талдауы

Strengths (Күшті жақтар)	**Weaknesses (Әлсіз жақтар)**
• Ұлттық стандарттардың халықаралық құжаттармен үйлесімділігі (ASA, ESAIC, ESICM, WFSA). • Ірі орталықтарда заманауи аппаратура мен хаттамалардың болуы. • Денсаулық сақтау министрлігі деңгейінде нормативтік базаның үнемі жаңартылуы. • Дәрігер-анестезиологтардың кәсіби әлеуеті.	• Аудандық деңгейде жабдық пен кадр тапшылығы. • Орта буын мамандарының (медбике-анестезист, ассистент) жоқтығы. • Халықаралық этикалық стандарттарға бейімделудегі мәдени кедергілер (қателіктерді ашық талқылау, patient-centered care). • Аймақтар арасында тәжірибені енгізудің біркелкі еместігі.
Opportunities (Мүмкіндіктер)	**Threats (Қауіптер)**
• Халықаралық ұйымдардан (WFSA, ESAIC) әдістемелік және білім беру қолдауын алу. • Телемедицина арқылы шалғай аймақтарға қолжетімділікті арттыру. • Медбике-анестезист институтын дамыту немесе анестезиолог-ассистенттерді енгізу. • Жергілікті ғылыми база қалыптастыру және тәжірибені дәлелді негіздеу.– Дәрігер-анестезиологтардың кәсіби әлеуеті.	• Қаржыландырудың жеткіліксіздігі бейімдеу қарқынын баяулатуы мүмкін. • Маман тапшылығы мен шамадан тыс жүктеме қызмет сапасын төмендетуі ықтимал. • Нормативтік құжаттардың уақытылы жаңартылмауы халықаралық прогрестен артта қалдыруы мүмкін. • Бейімдеу қағаз жүзінде қалып, тәжірибеде толық іске аспау қаупі.

https://doi.org/10.32921/2663-1776-2025-60(7)-jhd044

7. Мәселелер және оны шешу жолдары

Жеткен жетістіктерге қарамастан, анестезиология-реаниматология қызметі Қазақстанда да, шетелде де бірқатар жүйелік мәселелермен бетпе-бет келуде.

Маман тапшылығы

Қазақстанда анестезиолог-реаниматологтар ең тапшы мамандықтардың бірі болып саналады. «Анестезиологтар мен реаниматологтар федерациясының» деректеріне сәйкес, елімізде шамамен 2600 ғана маман бар [24], егер бұл мәліметті сандық көрсеткішпен бағалайтын болсақ 13:100000, бұл көрсеткіш АҚШ пен Еуропада 20-30:100000 (әлем бойынша 6-7:100000) [25]. Ұқсас үрдістер басқа елдерде де байқалады – мысалы, АҚШ-та 2033 жылға қарай 12,5 мыңға дейін анестезиолог жетіспеуі мүмкін деп болжануда [26]. Маман тапшылығы себептері – жоспарлау мен бөлу жүйесінің жетілмегендігі, жас дәрігерлердің жеке секторға кетуі және қызметтегі мамандардың шамадан тыс жүктелуі. «adilet.zan.kz» сайтындағы деректерді талдау көрсеткендей, соңғы үш жылдағы резидентура бойынша мемлекеттік тапсырыс көлемі жыл сайын төмендеуде: 2023–2024 оқу жылына – 200 орын, 2024–2025 оқу жылына – 173 орын, 2025–2026 жылға – небәрі 166 орын [27]. Бұл көрсеткіштер маман тапшылығын жаба алмайды.

Орта буынның қызметкерлері құзыретінің шектеулі болуы

Қазіргі уақытта анестезист-мейірбикелер мен өзге де орта буын мамандарының үлесі шектеулі, алайда олар көбінесе дәрігердің «екінші қолы» болып, реанимациядағы науқастарға күтім жасаудың негізгі бөлігін орындайды [28]. Мұндай жағдай арнайы даярлықтың жеткіліксіздігімен және дәстүрлі түрде дәрігерге бағытталған көмек моделінің басымдығымен байланысты. Мүмкін шешімдер қатарына анестезист-мейірбике институтын енгізу, олардың біліктілігін арттыру және анестезиология-реаниматология саласында орта буынның құзыретін кеңейту жатады [29].

Мониторинг пен жабдықталудың стандарттарға сәйкес келмеуі

Зерттеулерге сүйенсек, анестезиологиялық өлім-жітімнің жартысына жуығын өмірлік маңызды функцияларды толық мониторингпен бақылау арқылы алдын алуға болады [30]. Дегенмен, кейбір бөлімшелерде жабдықтар ескірген: барлық жерде капнография, қан газдарын талдау немесе халықаралық стандарттар қарастырған монитор модульдері қолжетімді емес. Қазақстанда тек 2025 жылдан бастап амбулаториялық жағдайда анестезия жүргізгенде капнография мен газоанализаторды қолдану міндетті талап ретінде енгізілді [8]. Бұл мәселенің шешімі – жабдықтарды жаңарту және мониторинг стандарттарының сақталуын қатаң бақылау. Әлемдік тәжірибе мұндай шаралардың периоперациялық өлім-жітімді бірнеше есе төмендететінін көрсетіп отыр [30,31].

Клиникалық хаттамалардың ескіргендігі

Кейбір мекемелерде әлі күнге дейін ескі емдеу шартарын (мысалы, премедикацияда немесе қарқынды емдеуде) қолданылып келеді. Бұл тәжірибенің инерциясымен және дәрігерлердің үздіксіз білім алуының жеткіліксіздігімен түсіндіріледі. Көмек сапасын жақсарту үшін ұлттық нұсқаулықтарды халықаралық ұсынымдарға сәйкес тұрақты түрде жаңартып, жаңа хаттамаларды кейінгі білім беру жүйесі арқылы кеңінен енгізу қажет.

Қазіргі заманғы оқыту әдістерінің жеткіліксіз қолданылуы

Симуляциялық орталықтардың жоқтығы, мамандардың төтенше жағдайларда дайын болуын және командалық дағдыларды пысықтауын шектейді [29,31]. Дүниежүзілік тәжірибе көрсеткендей, мақсатты командалық тренингтер өзара әрекеттесуді жақсартады: симуляциялық сценарийлерде командалық жұмыстың тиімділігінің артуы ауыр жағдайларда араласуға дейінгі уақытты қысқартқан [32,33]. Халықаралық ұсынымдар науқас қауіпсіздігін арттыру үшін Crew Resource Management (CRM) қағидаттарына негізделген симуляциялық оқытуды енгізуді тікелей ұсынады [34].

Командалық жұмыстың фрагментациясы және коммуникацияның жеткіліксіздігі

Анестезиологтардың, хирургтардың және мейірбикелердің периоперациялық кезеңдегі өзара іс-қимылы көбіне үйлесімсіз болып, қателіктер қаупін арттырады. Зерттеулер коммуникациядағы кемшіліктер оқиғалар санының артуымен және ем нәтижелерінің нашарлауымен байланысты екенін растайды [30–34]. Команданың бірлігін арттыру үшін көпсалалы тренингтерді енгізу, командалық чек-парақтарды пайдалану және ашық коммуникация мәдениетін дамыту қажет (2-кесте).

https://doi.org/10.32921/2663-1776-2025-60(7)-jhd044

Кесте 2 – Мәселелер, себептер және шешу жолдары

Мәселе	Себеп	Шешім
Маман тапшылығы	Анестезиолог-реаниматологтарды даярлау көлемінің жеткіліксіздігі; түлектердің жеке секторға кетуі; мамандарды ұстап қалу шараларының жеткіліксіздігі	Резидентураға гранттар санын арттыру; түлектерді мақсатты бөлу; әлеуметтік қолдау және дәрігерлердің еңбек жағдайын жақсарту
Мониторингтің стандарттарға сай болмауы	Жабдықтардың ескіруі; капнография және басқа міндетті мониторингтің болмауы	АРҚЕ бөлімшелерін заманауи мониторлармен (капнограф, газоанализатор және т.б.) жабдықтау; қауіпсіздік стандарттарын қатаң сақтау
Ескірген хаттамалар	Клиникалық ұсынымдардың сирек жаңартылуы; тәжірибенің инерциясы	Хаттамаларды тұрақты түрде қайта қарау; заманауи халықаралық ұсынымдарды енгізу; персоналды жаңа әдістемелерге оқыту
Симуляциялық оқытудың жетіспеуі	Симуляциялық орталықтар мен тренингтердің тапшылығы; енгізудің жоғары құны	Симуляциялық бағдарламалар құру; шұғыл жағдайларға арналған міндетті тренингтерді енгізу (CRM қағидаттары бойынша)
Орта буынның әлсіз рөлі	Анестезист-мейірбике институтының болмауы; орта буынның өкілеттіктерінің шектеулігі	Анестезист-мейірбикелерді даярлау; орта буынның өкілеттіктерін кеңейту; рөлдерді нақты бөлу
Командалық жұмыстың фрагментациясы	Команда мүшелері (анестезиологтар, хирургтар, мейірбикелер) арасындағы коммуникация мен өзара іс-қимылдың жеткіліксіздігі	Жүйелі түрде көпсалалы тренингтер өткізу; командалық чек-парақтарды пайдалану; ашық коммуникация мәдениетін дамыту

8. Талқылау

Қазіргі кезеңде анестезиология және реаниматология қызметін дамыту тек дәстүрлі клиникалық тәжірибелерді жетілдірумен шектелмейді. Болашақтағы басты трендтердің бірі – жасанды интеллектіні (ЖИ) енгізу, телемедицина мүмкіндіктерін кеңейту және цифрлық технологияларды пайдалану [35].

Жасанды интеллект клиникалық шешім қабылдауды қолдап, үлкен деректерді талдау арқылы науқастардың болжамын жақсартуға мүмкіндік береді. ЖИ алгоритмдері гемодинамикалық параметрлерді болжауда, дәрілік терапияны жекелендіруде және асқынуларды ерте анықтауда маңызды құралға айналуда [35,36]. Телемедицина шалғай аймақтардағы клиникаларға тәжірибелі мамандардың қашықтықтан кеңесін алуға жол ашады. Бұл «тасымалдауға келмейтін науқастарға» сапалы көмек көрсетуге мүмкіндік беріп, өңірлер арасындағы теңсіздікті азайтады. Цифрландыру – электрондық медициналық жазбалар, бірыңғай ұлттық деректер базасы және симуляциялық оқыту платформалары арқылы үздіксіз білім беруді қамтамасыз етеді. Бұл технологиялар науқасқа бағдарланған медицинаны дамытуға, қауіпсіздікті арттыруға және қызмет тиімділігін көтеруге ықпал етеді [37,38].

Осылайша, жасанды интеллект, телемедицина және цифрлық шешімдер Қазақстандағы анестезиология-реаниматология қызметінің болашақтағы стратегиялық бағыттарының негізін құрайды.

9. Қорытынды

Анестезиология-реаниматология қызметін ұйымдастыру мен басқару күрделі әрі көпқырлы міндет, оның дұрыс шешілуі науқастардың денсаулығы мен өміріне тікелей әсер етеді. АРҚТ жұмысында бірыңғай тәсілдер мен стандарттарды енгізу бүкіл әлемде пациент қауіпсіздігін революциялық тұрғыда жақсартуға мүмкіндік берді. Қазақстан өз азаматтарына заманауи әрі сапалы медициналық көмек көрсетуді мақсат етіп, халықаралық ұйымдардың (ASA, ESICM, ESAIC, WFSA) ұсынымдарына сүйене отырып, осы тәсілдерді белсенді түрде енгізуде. Халықаралық тәжірибе анестезиология-реаниматология көмегінің сапасы бүкіл денсаулық сақтау жүйесінің

деңгейін айқындайтын «барометр» екенін дәлелдейді. Сондықтан әлемдік стандарттарды бейімдеу бағытындағы жұмысты жалғастыру қажет. Ерекше назарды материалдық-техникалық жарақтандыруға және ресурстарды теңдей бөлуге аудару маңызды, бұл көмектің әртүрлі деңгейлері арасындағы дисбалансты болдырмауға мүмкіндік береді. Ал ең шалғай аймақтардағы ауруханалардың өзінде халықаралық минималды стандарттарға қол жеткізу – бірыңғайлық пен әділдікті қамтамасыз ететін басты мақсаттардың бірі болуы тиіс.

Мүдделер қақтығысы. Жоқ

Қаржыландыру. Жұмыс қаржыландырусыз жүргізілді

Авторлардың қосқан үлесі: Концептуализация - М.Д. и Б.Б., методология - М.Д. и С.С.; тексеру - Б.Б, С.С.; формальды талдау – М.Д.; жазу (түпнұсқаның дайындау) - М.Д және С.С.; жазу (шолу және түзету) – М.Д.,Б.Б. және С.С.. Барлық авторлар қолжазбаның соңғы нұсқасын оқып, келісім берді.

Әдебиет

1. Miller, R. D., Eriksson, L. I., Fleisher, L. A., Wiener-Kronish, J. P., & Young, W. L. (2009). Miller's Anesthesia, 2-Volume Set. https://books.google.kz/books?id=cHK0DwAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false
2. Botney R. (2008). Improving patient safety in anesthesia: a success story?. International journal of radiation oncology, biology, physics, 71(1 Suppl), S182–S186. https://doi.org/10.1016/j.ijrobp.2007.05.095
3. Gelb, A. W., Morriss, W. W., Johnson, W., & Merry, A. F. (2018). World Health Organization-World Federation of Societies of Anaesthesiologists (WHO-WFSA) international standards for a safe practice of anesthesia. Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesthésie, 65(6), 698-708. https://doi.org/10.1007/s12630-018-1111-5
4. Hendrix, J. M., & Garmon, E. H. (2025). American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification System. In StatPearls. StatPearls Publishing. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441940/
5. Söhle, M., & Coburn, M. (2024). Aktualisierte ESAIC-Leitlinie zum postoperativen Delir beim Erwachsenen. Die Anaesthesiologie, 73(6), 376-378. https://doi.org/10.1007/s00101-024-01404-6
6. Rhodes, A., Moreno, R. P., Azoulay, E., Capuzzo, M., Chiche, J. D., Eddleston, J., ... & Valentin, A. (2012). Prospectively defined indicators to improve the safety and quality of care for critically ill patients: a report from the Task Force on Safety and Quality of the European Society of Intensive Care Medicine (ESICM). Intensive care medicine, 38(4), 598-605.https://doi.org/10.1007/s00134-011-2462-3
7. Prikaz Ministra zdravoohranenija Respubliki Kazahstan. Ob utverzhdenii standarta organizacii okazanija anesteziologicheskoj i reanimatologicheskoj pomoshhi v Respublike Kazahstan (On the approval of the standard of organization of anesthetic and reanimation assistance in the Republic of Kazakhstan) [in Russian]: ot 26 aprelja 2023 goda № 78. Rezhim dostupa: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300032409
8. Prikaz Ministra zdravoohranenija Respubliki Kazahstan. O vnesenii izmenenij i dopolnenij v prikaz Ministra zdravoohranenija Respubliki Kazahstan ot 26 aprelja 2023 goda № 78 "Ob utverzhdenii standarta organizacii okazanija anesteziologicheskoj i reanimatologicheskoj pomoshhi v Respublike Kazahstan " (On the introduction of changes and additions to the order of the Minister of Health of the Republic of Kazakhstan of 26 April 2023 78 "On the approval of the standard of organization of anaesthesia and reanimation in the Republic of Kazakhstan) [in Russian]: ot 26 aprelja 2023 goda № 78. Rezhim dostupa: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2500036599
9. Committee on Standards and Practice Parameters (CSPP). Standards for Basic Anesthetic Monitoring. Website. [Cited 2 Sep 2025]. Availiable from URL: https://www.asahq.org/standards-and-practice-parameters/standards-for-basic-anesthetic-monitoring
10. Eizaga Rebollar, R., García Palacios, M. V., Fernández Mangas, M. D. C., Arroyo Fernández, F. J., Márquez Rodríguez, C. M., Carnota Martín, A. I., Morales Guerrero, J., & Torres Morera, L. M. (2020). Strengths-Weaknesses-Opportunities-Threats Analysis for a Pediatric Anesthesia Program. Pediatric quality & safety, 5(1), e254. https://doi.org/10.1097/pq9.0000000000000254
11. American Society of Anesthesiologists (ASA). Standards, Guidelines, and Statements Website. [Cited 10 Nov 2025]. Available from URL: https://www.asahq.org/standards-and-practice-parameters

12. American Society of Anesthesiologists (ASA). Anesthesiology and Health Equity. Website. [Cited 10 Nov 2025]. Available from URL: https://www.asahq.org/about-asa/newsroom/news-releases/2020/09/anesthesiology-and-health-equity

13. European Society of Anesthesiology and Intensive Care (ESAIC). The Helsinki Declaration on Patient Safety in Anaesthesiology. Website. [Cited 16 Nov 2025]. Available from URL:https://esaic.org/patient-safety/helsinki-declaration-on-patient-safety-in-anaesthesiology/

14. Valentin, A., Ferdinande, P., & ESICM Working Group on Quality Improvement (2011). Recommendations on basic requirements for intensive care units: structural and organizational aspects. Intensive care medicine, 37(10), 1575–1587. https://doi.org/10.1007/s00134-011-2300-7

15. Martin, J., & Braun, J. P. (2012). Qualitätsmanagement in der Intensivmedizin: Unverzichtbar in der täglichen Routine (Leitthema). Medizinische Klinik, 107(4), 255-260. https://doi.org/10.1007/s00063-011-0062-1

16. Anesthesia Patient Safety Foundation. International Standards for a Safe Practice of Anaesthesia. Website. [Cited 12 Nov 2025] Available from URL:https://www.apsf.org/article/international-standards-for-a-safe-practice-of-anaesthesia/#:~:text=1

17. Jelektronnaja baza klinicheskih protokolov MZ RK (Electronic database Clinical protocols of the MH RK) [in Russian]. Website. [Cited 18 Nov 2025] Available from URL:http://pdl.kz/

18. Faculty of Medical Law. Website. [Cited 12 Nov 2025]. Available from URL:https://kormed.ru/baza-znaniy/klinicheskie-rekomendatsii-ili-protokoly-lecheniya/

19. Harrison, M. B., Légaré, F., Graham, I. D., & Fervers, B. (2010). Adapting clinical practice guidelines to local context and assessing barriers to their use. Cmaj, 182(2), E78-E84. https://doi.org/10.1503/cmaj.081232

20. Pellathy, T. P., Pinsky, M. R., & Hravnak, M. (2021). Intensive care unit scoring systems. Critical care nurse, 41(4), 54-64. https://doi.org/10.4037/ccn2021613

21. Neuhaus, C., Grawe, P., Bergström, J., & St. Pierre, M. (2022). The impact of "To Err Is Human" on patient safety in anesthesiology. A bibliometric analysis of 20 years of research. Frontiers in Medicine, 9, 980684. https://doi.org/10.3389/fmed.2022.980684

22. Grover, S., Fitzpatrick, A., Azim, F. T., Ariza-Vega, P., Bellwood, P., Burns, J., Burton, E., Fleig, L., Clemson, L., Hoppmann, C. A., Madden, K. M., Price, M., Langford, D., & Ashe, M. C. (2022). Defining and implementing patient-centered care: An umbrella review. Patient education and counseling, 105(7), 1679–1688. https://doi.org/10.1016/j.pec.2021.11.004

23. Gaba, D. M., Fish, K. J., Howard, S. K., & Burden, A. (2014). Crisis management in anesthesiology (2nd ed.). Saunders. https://books.google.kz/books/about/Crisis_Management_in_Anesthesiology_E_Bo.html?id=XXtYBAAAQBAJ&redir_esc=y

24. Federacija anesteziologov i reanimatologov (Federation of Anesthesiologists and Resuscitators) [in Russian]. Website. [Cited 2 Dec 2025] Available from URL:https://www.anest.kz/

25. Law, T. J., Lipnick, M. S., Morriss, W., Gelb, A. W., Mellin-Olsen, J., Filipescu, D., Rowles, J., Rod, P., Khan, F., Yazbeck, P., Zoumenou, E., Ibarra, P., Ranatunga, K., Bulamba, F., & Collaborators (2024). The Global Anesthesia Workforce Survey: Updates and Trends in the Anesthesia Workforce. Anesthesia and analgesia, 139(1), 15–24. https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000006836

26. Davies, M., Clyburn, P., Barker, P., Flatt, N., Noble, N., Swart, M., Redfern, N., Davidson, R., Fleming, R., Stacey, K., & Richards, C. (2022). Age and the anaesthetist: considerations for the individual anaesthetist and workforce planning: Guidelines about the ageing anaesthetic workforce from the Association of Anaesthetists: Guidelines for the ageing anaesthetic workforce from the Association of Anaesthetists. Anaesthesia, 77(11), 1259–1267. https://doi.org/10.1111/anae.15825

27. Prikaz i.o. Ministra zdravoohranenija Respubliki Kazahstan. O razmeshhenii gosudarstvennogo obrazovatel'nogo zakaza na podgotovku specialistov s vysshim i poslevuzovskim medicinskim i farmacevticheskim obrazovaniem na 2025-2026 uchebnyj god (On the placement of the state educational order for the training of specialists with higher and postgraduate medical and pharmaceutical education for the academic year 2025-2026) [in Russian]: ot 27 avgusta 2025 goda № 84. Rezhim dostupa: https://adilet.zan.kz/rus/docs/G25RR000084

28. Lemos, C. S., & Poveda, V. B. (2022). Role of perioperative nursing in anesthesia: a national overview. Revista da Escola de Enfermagem da U S P, 56, e20210465. https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0465

29. Lemos, C. S., & Poveda, V. B. (2022). Effect of implementing an anesthesia nurse checklist in a safety and teamwork climate: quasi-experimental study. Revista da Escola de Enfermagem da USP, 56, e20210471. https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0471en

30. Argo, A., Zerbo, S., Lanzarone, A., Buscemi, R., Roccuzzo, R., & Karch, S. B. (2019). Perioperative and anesthetic deaths: toxicological and medico legal aspects. Egyptian Journal of Forensic Sciences, 9(1), 20. https://doi.org/10.1186/s41935-019-0126-6

31. Harfaoui, W., Alilou, M., El Adib, A. R., Zidouh, S., Zentar, A., Lekehal, B., Belyamani, L., & Obtel, M. (2024). Patient Safety in Anesthesiology: Progress, Challenges, and Prospects. Cureus, 16(9), e69540. https://doi.org/10.7759/cureus.69540

32. World Health Organization (WHO). WHO Guidelines for safe surgery: safe surgery saves lives. Website. [Cited 12 Nov 2025] Available from URL: https://www.who.int/publications/i/item/9789241598552

33. Liu, L. L., & Larson, M. D. (2022). Patient Safety During Anesthesia: 100 Years of Progress Documented in Anesthesia & Analgesia. Anesthesia and analgesia, 135(2S Suppl 1), S37–S47. https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000005906

34. Buljac-Samardžić, M., Dekker-van Doorn, C. M., & Maynard, M. T. (2021). What Do We Really Know About Crew Resource Management in Healthcare?: An Umbrella Review on Crew Resource Management and Its Effectiveness. Journal of patient safety, 17(8), e929–e958. https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000000816

35. Viderman, D., Dossov, M., Seitenov, S., & Lee, M. H. (2022). Artificial intelligence in ultrasound-guided regional anesthesia: A scoping review. Frontiers in medicine, 9, 994805. https://doi.org/10.3389/fmed.2022.994805

36. Viderman, D., Tapinova, K., Dossov, M., Seitenov, S., & Abdildin, Y. G. (2023). Virtual reality for pain management: an umbrella review. Frontiers in medicine, 10, 1203670. https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1203670

37. Singhal, M., Gupta, L., & Hirani, K. (2023). A Comprehensive Analysis and Review of Artificial Intelligence in Anaesthesia. Cureus, 15(9), e45038. https://doi.org/10.7759/cureus.45038

38. Zhang, Z., Duan, Y., Lin, J., Luo, W., Lin, L., & Gao, Z. (2025). Artificial intelligence in anesthesia: insights from the 2024 Nobel Prize in Physics. Anesthesiology and Perioperative Science, 3(1), 5. https://doi.org/10.1007/s44254-025-00086-6

Организация и управление службой анестезиологии-реанимации: Обзор лучших практик и национальных стандартов

Досов М.А. [1], Сейтенов С.С. [2], Бабашев Б.Б. [3]

[1] Врач анестезиолог, Больница Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан, Астана, Казахстан
[2] Заместитель руководителя медицинского центра, Больница Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан, Астана, Казахстан
[3] Врач анестезиолог, Больница Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан, Астана, Казахстан

Резюме

Анестезиология и реаниматология играют ключевую роль в обеспечении безопасности хирургических вмешательств и лечении критических состояний. Международные стандарты и рекомендации существенно повысили безопасность пациентов. Казахстан, следуя глобальным трендам, активно внедряет эти практики, адаптируя их к национальным условиям. В отечественной модели особенность заключается в объединении функций анестезиолога и врача интенсивной терапии в одну специальность. Это требует высокой подготовки специалистов и продуманной системы организации. Национальные стандарты регламентируют структуру службы анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии, определяют кадровые и организационные требования, однако существует разрыв между формальными нормами и их практической реализацией. Сравнение международных и национальных подходов показывает, что Казахстан использует многие элементы мировых практик. Вместе с тем сохраняются системные проблемы: кадровый дефицит, ограниченная роль среднего персонала, нехватка оборудования, недостаток симуляционного обучения. Пути решения включают развитие институтов медсестер-анестезистов, обновление протоколов, модернизацию оборудования, расширение симуляционных центров и междисциплинарных тренингов. Особое значение имеет формирование культуры безопасности и переход к пациент-ориентированной модели. Таким образом, служба анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии в Казахстане интегрируется в мировое медицинское сообщество, но требует системной адаптации стандартов, укрепления кадрового и технического потенциала, а также развития национальной доказательной базы. Равномерное внедрение международных

стандартов даже в региональных клиниках станет основой повышения качества и безопасности медицинской помощи в стране.

Ключевые слова: анестезиология и реаниматология, интенсивная терапия, организация службы, управление, международные стандарты, безопасность пациента.

Organization and Management of Anesthesiology and Intensive Care Service: A Review of Best Practices and National Standards

Mukhit Dossov [1], Serik Seitenov [2], Baurzhan Babashev [3]

[1] Anesthesiologist, Medical Centre Hospital of the President's Affairs Administration of the Republic of Kazakhstan, Astana, Kazakhstan
[2] Deputy head of the medical center, Medical Centre Hospital of the President's Affairs Administration of the Republic of Kazakhstan, Astana, Kazakhstan
[3] Anesthesiologist, Medical Centre Hospital of the President's Affairs Administration of the Republic of Kazakhstan, Astana, Kazakhstan

Abstract

Anesthesiology and intensive care play a key role in ensuring the safety of surgical interventions and in the treatment of critical conditions. International standards and guidelines have significantly improved patient safety. Kazakhstan, following global trends, is actively implementing these practices while adapting them to national conditions. A distinctive feature of the domestic model is the combination of the functions of anesthesiologist and intensive care physician into a single specialty. This requires highly qualified training and a well-organized system. National standards regulate the structure of anesthesiology and intensive care services, defining staffing and organizational requirements; however, there is a gap between formal regulations and their practical implementation. A comparison of international and national approaches shows that Kazakhstan adopts many elements of global practices. At the same time, systemic challenges remain: staff shortages, limited role of nursing staff, insufficient equipment, and lack of simulation training. Solutions include the development of nurse-anesthetist institutions, updating protocols, modernization of equipment, expansion of simulation centers, and interdisciplinary training. Particular importance lies in building a culture of safety and transitioning to a patient-centered model. Thus, the anesthesiology and intensive care service in Kazakhstan is integrating into the global medical community but requires systematic adaptation of standards, strengthening of human and technical resources, and the development of a national evidence base. The consistent implementation of international standards, even in regional hospitals, will form the foundation for improving the quality and safety of healthcare in the country.

Keywords: anesthesiology and intensive care, critical care, service organization, management, international standards, patient safety.

https://doi.org/10.32921/2663-1776-2025-60(7)-jhd044