



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EISSN 2181-2187

7 (93) 2026

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
У.О. АБИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Д.Т. АШУРОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
Г.С. ХОДЖИЕВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

7 (93)

2026

Июль

www.bsmi.uz

https://newdaymedicine.com

E: ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

УДК 616.24/25 - 002.3 - 089 -089,5

KO'KRAK QAFASI JARROHLIGIDA MULTIMODAL ANALGEZIYA USULLARIDAN FOYDALANILGAN HOLDA OPERETSIYADAN KEYINGI OG'RIQSIZLANTIRISH SAMARADORLIGINI BAHOLASH

Bektemirova Norbuvi Tuxtayevna <https://orcid.org/0009-0004-2073-4228>

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti, 100109 Toshkent, O'zbekiston Farobiy ko'chasi 2,
Tel: +998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

✓ **Rezyume**

Yiringli-septik ko'krak qafasi jarrohligi zamonaviy tibbiyotning eng murakkab yo'nalishlaridan biri bo'lib qolmoqda. Ushbu kasalliklar guruhiga kiruvchi bemorlar og'ir yallig'lanish yuklamasi, nafas ventilyatsiyasi buzilishi va xavfi yuqori bo'lgan holda keladi. Toshkent Davlat tibbiyot universiteti ko'p tarmoqli klinikasining yiringli-septik blok jarrohlik reanimatsiya bo'limida davolanayotgan ASA bo'yicha 1-3 daraja sinfga mos keladigan 48 nafar bemor tanlab olindi.

Ishlab chiqilgan algoritmning qo'llanilishi operatsiyadan keyingi o'pka asoratlari ($OKO'A \leq 72$ soat) chastotasining 2 barobar sezilarli pasayishi, RITBda yotish muddatining 1,7 barobar qisqarishi va gospitalizatsiyaning umumiy davomiyligining $2,7 \pm 0,3$ sutkaga kamayishi bilan kechdi. Shu bilan birga, analgetik terapiyaga to'g'ridan-to'g'ri xarajatlarning 21,3% ga kamayishi, bemorlarning qoniqish darajasining $9,2 \pm 0,6$ ballgacha ortishi va natijalarning yuqori takrorlanuvchanligi qayd etildi, bu esa taklif qilingan tizimning klinik, tashkiliy va iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiqligini tasdiqlaydi.

Kalit sozlar: Blokast, longokain, deksmedetomidin, kvanadeks, ESPB, multimodal analgeziya, NRS, VATS,

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF POATOPERATIVE PAIN MANAGAMENT USING MULTIMODAL ANALGEZIYA TECHNIQUES IN THORACIC SURGERY

Norbuvi Tukhtaevna Bektemirova <https://orcid.org/0009-0004-2073-4228>

Tashkent State Medical University, 100109 Tashkent, Uzbekistan, 2 Farobiy Street, Tel:
+998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

✓ **Resume**

Purulent-septic thoracic surgery remains one of the most challenging fields of modern medicine. Patients with these conditions typically present with a severe inflammatory burden, impaired pulmonary ventilation, and a high risk of postoperative complications. A total of 48 patients with ASA Physical Status I–III, who were treated in the Surgical Intensive Care Unit of the Purulent-Septic Surgery Department at the Multidisciplinary Clinic of Tashkent State Medical University, were enrolled in the study.

The implementation of the developed algorithm resulted in a significant twofold reduction in the incidence of postoperative pulmonary complications (within ≤ 72 hours after surgery), a 1.7-fold decrease in the length of stay in the intensive care unit, and a reduction in the overall duration of hospitalization by 2.7 ± 0.3 days. In addition, direct costs associated with analgesic therapy decreased by 21.3%, patient satisfaction increased to 9.2 ± 0.6 points, and the results demonstrated high reproducibility. These findings confirm the clinical, organizational, and economic feasibility of the proposed multimodal analgesia strategy.

Key words: Blockast, Longocaine, dexmedetomidine, Quanax, erector spinae plane block (ESPB), multimodal analgesia, Numeric Rating Scale (NRS), video-assisted thoracoscopic surgery (VATS).

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ АНАЛЬГЕТАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МУЛЬТИМОДАЛЬНЫХ МЕТОДОВ АНАЛЬГЕТАЦИИ В ТОРАЦИАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

Бектемирова Норбуви Тухтаевна <https://orcid.org/0009-0004-2073-4228>

Ташкентский государственный медицинский университет, ул. Фаробий, 2, Ташкент, 100109
Узбекистан, Тел.: +998781507825 e-mail: info@tdmu.uz

✓ Резюме

Гнойно-септическая торакальная хирургия остается одной из наиболее сложных областей современной медицины. Пациенты с этой группой заболеваний имеют выраженную воспалительную нагрузку, нарушения дыхания и вентиляции, а также высокий риск. Были отобраны 48 пациентов, соответствующих классам ASA 1-3, проходивших лечение в хирургическом отделении интенсивной терапии гнойно-септического блока многопрофильной клиники Ташкентского государственного медицинского университета.

Применение разработанного алгоритма сопровождалось значительным двукратным снижением частоты послеоперационных легочных осложнений ($ОКО \leq 72$ часов), 1,7-кратным сокращением продолжительности пребывания в РИТБ и уменьшением общей продолжительности госпитализации на $2,7 \pm 0,3$ дня. При этом было отмечено снижение прямых затрат на анальгетическую терапию на 21,3%, повышение уровня удовлетворенности пациентов до $9,2 \pm 0,6$ баллов и высокая воспроизводимость результатов, что подтверждает клиническую, организационную и экономическую целесообразность предложенной системы.

Ключевые слова: Блокаст, лонгокаин, дексмедетомидин, кванадекс, ЭСПБ, мультимодальная анальгезия, NRS, VATS/

Dolzarbligi

Ко'krak qafasi operatsiyalaridan keyingi og'riq nafas mexanikasiga bevosita ta'sir ko'rsatadi va har bir nafas olish harakati qovurg'alararo hamda diafragma mushaklarining qisqarishi bilan kechadi, bu esa ko'krak qafasi tuzilmalarining sezilarli darajada siljishiga olib keladi [1, 10]. Klinik sharoitlarda bunday o'zgarishlar operatsiyadan bir necha soat o'tgach, ayniqsa ochiq sternotomiya yoki torakotomiyalarda, og'riq impulsi ko'krak qafasi yaxlitligining buzilishi bilan birga kelganda qayd etiladi [3, 4]. Ko'krak qafasining yiringli-yallig'lanish kasalliklarida natijalar uchun adekvat og'riqsizlantirishning ahamiyati faqat subyektiv qulaylik bilan belgilanmaydi. Nafas olish va yo'tal paytida og'riqning kamayishi stimulyatsion spirometriya hajmining ortishi, yo'talning eng yuqori tezligining ortishi va kislorod ta'minotiga bo'lgan ehtiyojning kamayishi bilan bevosita bog'liq bo'lib, bu analgeziyaning nafas olish gimnastikasi samara- dorligi va o'pka repnevmatizatsiyasi tezligi bilan bog'liqligini aks ettiradi [2,8,5]. Opioidlarni ko'paytirmasdan barqaror og'riqsizlantirishni ta'minlash mumkin bo'lgan joylarda, tabiiyki, PTRP chastotasi, gipoventilyatsiya va ortiqcha sedatsiya holatlari kamayadi, shuningdek, intensiv kuzatuv davomiyligi va umumiy kasalxonaga yotqizish qisqaradi, bu esa to'g'ri rejalashtirilgan og'riqsizlantirishning tizimli ta'sirini ko'rsatadi [6, 9].

Tadqiqot maqsadi: Ko'krak qafasining yiringli-yallig'lanish kasalliklari bilan og'rigan bemorlarda anesteziologik boshqaruv natijalarini standartlashtirilgan va individualashtirilgan multimodal analgeziya algoritmini ishlab chiqish va joriy etish orqali yaxshilash.

Material va usullar

Tadqiqot etika qumitasi tomonidan tasdiqdan o'tganidan so'ng Toshkent Davlat tibbiyot universiteti ko'p tarmoqli klinikasining yiringli-septik blok jarrohlik reanimasiya va intensiv terapiya bo'limi klinik bazasida o'tkazildi. Tadqiqotga ko'krak qafasining yiringli-septik kasalliklari (KQYSK) bilan og'rigan va jarrohlik amaliyotini boshdan kechirgan 67 nafar bemor jalb etildi. Nazorat guruhini an'anaviy opioidga asoslangan analgeziya olgan 33 nafar bemor, asosiy guruhni esa ultratovush nazorati ostida ESP -blokada va zaruratga ko'ra α_2 -agonistlar qo'llanilgan holda ishlab chiqilgan multimodal analgeziya algoritmi tatbiq etilgan 34 nafar bemor tashkil qildi.

Tekshiriluvchilarning o'rtacha yoshi $51,9 \pm 9,9$ ni tashkil etdi. Ikkala guruhda ham erkaklar ko'pchilikni tashkil qildi (73,1%). Nozologik tuzilma bo'yicha operatsiyadan keyingi to'sh suyagi osteomiyeliti va

mediastinit (36,6%), qovurg'alar osteomiyeliti (33,6%) hamda surunkali plevra empiyemasi (29,8%) ko'proq kuzatildi. Bemorlarning aksariyati ASA bo'yicha II–III sinfga mansub edi, bu o'rta va yuqori darajadagi operasion-anesteziologik xavfdan dalolat berardi. Eng ko'p tarqalgan yondosh kasalliklar arterial gipertenziya (48,5%), II tur qandli diabet (24,6%) va o'pkaning surunkali obstruktiv kasalligi (21,6%) bo'ldi. Guruhlar o'rtasida yosh, jins, nozologiya va yondosh patologiyalar bo'yicha statistik ahamiyatli farqlar aniqlanmadi ($p>0,05$), bu esa tanlamalarning qiyosiylikini tasdiqladi.

Tadqiqotga kiritish mezonlari quyidagilardan iborat edi: yoshning 18 dan kattaligi, KQYSK ning tasdiqlangan tashxisi mavjudligi, umumiy narkoz ostida jarrohlik amaliyotining o'tkazilishi va regional analgeziyaga qarshi ko'rsatmalarning yo'qligi. Dekompensasiya bosqichidagi somatik kasalliklar, koagulopatiyalar, mahalliy anestetiklar va α_2 -agonistlarga allergik reaksiyalar, shuningdek, bemorning tadqiqotda qatnashishdan bosh tortishi tadqiqotdan chetlatish mezonlari bo'lib xizmat qildi. Tadqiqot dizayni bir necha ketma-ket bosqichni o'z ichiga oldi. Birinchi bosqichda KQYSK bilan kasallangan bemorlarda an'anaviy analgeziya samaradorligining retrospektiv tahlili o'tkazildi. Bunda NRS shkalasi bo'yicha og'riq jadalligi, opioid yuklama hajmi, nafas funksiyasi ko'rsatkichlari va operatsiyadan keyingi o'pka asoratlari chastotasi o'rganildi. Olingan natijalar an'anaviy og'riqsizlantirish usulining asosiy kamchiliklarini, xususan, opioidlarga bo'lgan ehtiyojning yuqoriligi va og'riqning yetarlicha nazorat qilinmasligini aniqlash imkonini berdi. Keyingi bosqichda asosiy regional komponent sifatida ESP-blokadasidan foydalanishga asoslangan multimodal analgeziya algoritmi ishlab chiqildi. Shu bilan birga, og'riqsizlantirishning adekvatligi, nafas olish funksiyasi va opioidni tejash samarasi yaqqoligini ob'ektiv baholashga mo'ljallangan "TIAPS" va "PT-OSI" integral shkalalari taklif qilindi.

ESP-blokadasi patologik jarayonning joylashuviga qarab, ThIII–ThVIII darajalarida ultratovush nazorati ostida bemorning umumiy ahvolini xisobga olgan holda yotgan yoki o'tirgan holatda bajarildi.

Umurtqa pog'onasini to'g'rilovchi mushak fassiyasi aniqlangach, 20–30 ml 0,5% li Blokast (Ropivakaine hydrochloride № 16327128-3982-2020) ishlab chiqaruvchi: Jurabek laboratories (O'zbekiston) yoki 0,5% li Longokain (Bupivakaine hydrochloride № 4820023314481) ishlab chiqaruvchisi: Yuriya farm (Ukraina) eritmasi bir tomonlama ayrim hollarda ikki tomonlama yuborildi. Ayrim hollarda eritma tarkibiga α_2 -agonistlar kvanadeks (№ 01-0106-104238 deksmedetomidin) ishlab chiqaruvchisi: Yuriya farm (Ukraina) ham qo'shildi va bu analgeziyani uzaytirish hamda opioidlarga bo'lgan ehtiyojni kamaytirishni ta'minladi. Anesteziologik ta'minot yagona standartlar bo'yicha olib borildi. Induksiya propofol, fentanil va rokuroni yordamida, anesteziyani saqlab turish esa o'pkaning sun'iy ventilyasiyasi nazorati sharoitida sevofluran bilan amalga oshirildi.

Standart monitoring arterial qon bosimi, SpO₂, tana xarorati ba EtCO₂ ko'rsatkichlarini nazorat qilishni o'z ichiga oldi. Operatsiyadan keyingi davrda bemorlar reanimasiya va intensiv terapiya bo'limida kuzatuvda bo'ldilar. Analgeziya samaradorligini baholash uchun klinik, funksional va integral tadqiqot usullaridan foydalanildi. Og'riq jadalligi tinch holatda va yo'tal paytida raqamli reyting shkalasi (NRS) bo'yicha aniqlandi. Nafas olishning funksional holati stimullovchi spirometriya, yo'talning eng yuqori tezligi va qonning gaz tarkibi tahlili yordamida baholandi. Integral "TIAPS" shkalasi og'riq jadalligi, spirometriya hajmi va yo'talning eng yuqori tezligi asosida hisoblab chiqildi. ≥ 7 ball qiymatlari analgeziya va nafas olish funksiyasining yetarli darajada ekanidan dalolat berdi. "PT-OSI" indeksi opioidni tejovchi samaraning yaqqoligini ifodalab, erishilgan analgeziya darajasining 48 soat ichidagi opioidlar umumiy dozasi ga nisbati sifatida hisoblandi.

Tadqiqotning birlamchi yakuniy nuqtalari 48 soat davomidagi morfin ekvivalentidagi opioidlar umumiy dozasi va og'riq egri chizig'i ostidagi maydon (og'riqning AUC ko'rsatkichi 0–48 soat) bo'ldi. Ikkilamchi yakuniy nuqtalarga NRS ko'rsatkichlari, nafas olish funksiyasi parametrlari, operatsiyadan keyingi o'pka asoratlari chastotasi, o'pkani sun'iy ventilyasiya qilish davomiyligi, reanimasiya va intensiv terapiya bo'limida bo'lish hamda kasalxonaga yotqizish muddatlari kiritildi.

Ma'lumotlarga statistik ishlov berish Statistica 13.3, SPSS 25.0 va Microsoft Excel 2021 dasturiy ta'minotlaridan foydalangan holda amalga oshirildi. Normal taqsimotda natijalar $M \pm SD$ ko'rinishida taqdim etildi. Qiyosiy tahlil uchun Studentning t-mezone, Mann–Uitni mezone, Pirsonning χ^2 mezone va Fisherning aniq mezonidan foydalanildi. Korrelyatsion tahlil Spirmen usuli yordamida o'tkazildi. "TIAPS" va "PT-OSI" shkalalarining prognostik ahamiyatini baholash uchun ROC-tahlil qo'llanildi. $p<0,05$ bo'lganda farqlar statistik ahamiyatli deb topildi.

Natija va tahlillar

Ko'krak qafasining yiringli-septik kasalliklari bilan og'rigan bemorlarda an'anaviy opioidga asoslangan analgeziyaning (OAA) samaradorligini tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, mavjud og'riqsizlantirish sxemalari operatsiyadan keyingi og'riq sindromini to'liq nazorat qilishni ta'minlamaydi va ko'plab respirator asoratlari

bilan kechadi. Tadqiqotga mediastinit, surunkali plevra empiyemasiva qovurg'alarning yiringli osteomiyeliti sababli operatsiya qilingan hamda opioid preparatlar asosida an'anaviy tizimli analgeziya olgan bemorlar kiritildi.

Operatsiyadan keyingi ilk davrda kasallikning nozologik shaklidan qat'i nazar, og'riq jadalligi yuqori bo'lgani aniqlandi. Operatsiyadan keyingi birinchi sutkada NRS shkalasi bo'yicha tinch holatdagi o'rtacha og'riq ko'rsatkichlari 5,4–6,3 ballni, yo'tal paytida esa 7,4–8,1 ballni tashkil etdi. Kuzatuvning uchinchi sutkasiga kelib og'riq sindromi statistik jihatdan sezilarli darajada kamaygan bo'lsa-da, aksariyat bemorlarda o'rtacha jadallikdagi og'riq saqlanib qoldi. NRS ko'rsatkichlarining o'rtacha pasayishi dastlabki darajadan 18–20% dan oshmagani an'anaviy OAAning klinik samaradorligi yetarli emasligidan dalolat berdi.

Eng kuchli og'riq sindromi surunkali empiyemali plevra sababli mediastinit va ochiq torakotomiya operatsiyalarini boshdan kechirgan bemorlarda kuzatildi. VATS -aralashuvlaridan so'ng bemorlarda og'riq shiddati biroz pastroq bo'lsa-da, hatto kam invaziv muolajalarda ham birinchi sutkadagi NRS ko'rsatkichlari ruxsat etilgan qulaylik darajasidan yuqori bo'ldi. Analgeziya tarkibining tahlili shuni ko'rsatdiki, 48 soat ichidagi umumiy morfin-ekvivalent doza (MED-48 soat) mediastinit va yiringli-obstruktiv rezeksiya bilan og'riq bemorlarda eng yuqori ko'rsatkichlarga yetib, o'rtacha 45–52 mg ni tashkil etgan. Ochik torakotomiyalarda opioidlarga bo'lgan ehtiyoj VATS -usuliga nisbatan 1,5 baravar yuqori bo'lgan.

Opioidlarning yuqori dozada qo'llanilishi ko'plab nojo'ya ta'sirlar bilan birga kechdi. MED-48 soat miqdori ortishi bilan operatsiyadan keyingi ko'ngil aynishi va qayt qilish holatlari ham ko'payib, opioidlarni yuqori dozada qabul qilgan bemorlarda 40 foizdan oshgan. Xuddi shunday holat deliriy, nafas olish faoliyatining susayishi va kuchli sedatsiyaga nisbatan ham kuzatildi. MED-48 soat miqdori 40–45 mg chegarasidan oshganda, noxush holatlar yuzaga kelishi xavfi bir necha baravarga ortishi aniqlandi, bu esa bemorlarni erta faollashtirish va nafas olish rehabilitatsiyasi imkoniyatlarini cheklab qo'ydi.

Nafas olish funksiyasini o'rganish shuni ko'rsatdiki, an'anaviy OAA operatsiyadan keyingi ilk davrda o'pkaning ventilyasiya qobiliyati to'liq tiklanishini ta'minlamaydi. Dastlabki 24 soat ichida stimullovchi spirometriya ko'rsatkichlari me'yoriy qiymatlarning atigi 55–68 foizini tashkil etdi, yo'talning eng yuqori tezligi esa sezilarli darajada pasaydi. Hatto operatsiyadan 48 soat o'tgach ham, ayniqsa resternotomiya va ochiq torakotomiyani boshdan kechirgan bemorlarda nafas olish funksiyasi ko'rsatkichlari fiziologik me'yordan pastligicha qoldi.

O'tkazilgan korrelyatsion tahlil og'riq shiddati va respirator funksiya ko'rsatkichlari o'rtasida ishonchli teskari bog'liqlik mavjudligini aniqladi. NRS shkalasi bo'yicha har bir qo'shimcha ball stimullovchi spirometriya hajmining 3–5 foizga, yo'talning eng yuqori tezligi esa daqiqasiga 14–21 litrga kamayishi bilan kechishi ma'lum bo'ldi. Bu holat og'riq sindromi operatsiyadan keyingi ilk davrda gipoventilyatsiya va yo'tal faolligi buzilishining asosiy omillaridan biri ekanligini tasdiqlaydi.

Operatsiyadan keyingi o'pka asoratlari (OKO'A) chastotasini baholash an'anaviy OAAning nafas olish buzilishlari rivojlanishiga to'sqinlik qilmasligini ko'rsatdi. Eng ko'p atelektazlar, operatsiyadan keyingi pnevmoniya va o'pkaning ventilyasiya qilinmaydigan segmentlari qayd etildi. Asoratlarning umumiy chastotasi mediastinitli va ochiq torakotomiyadan so'nggi bemorlarda eng yuqori bo'ldi. Kuchli og'riq sindromi va yuqori opioid yuklamasi bo'lgan bemorlarda o'pkaning noinvaziv ventilyasiyasi va qayta intubatsiyaga ehtiyoj sezilarli darajada ko'proq yuzaga keldi.

Og'riqsizlantirish yetarli bo'lmagan (NRS >4 ball) holatlarda atelektaz va pnevmoniya rivojlanishi chastotasi og'riq adekvat darajada nazorat qilingan bemorlarga nisbatan 2 baravardan ko'proqqa oshishi aniqlandi. Bu analgeziya sifati bilan operatsiyadan keyingi respirator asoratlarning rivojlanish xavfi o'rtasida bevosita bog'liqlik mavjudligini tasdiqlaydi.

Shunday qilib, tadqiqot natijalari an'anaviy opioidga asoslangan analgeziya KQYSK ga chalingan bemorlarda operatsiyadan keyingi og'riq sindromini qisman yengillashtirishini ko'rsatdi. Opioidlarga bo'lgan yuqori ehtiyoj nojo'ya reaksiyalarning dozaga bog'liq holda tez uchrashi, nafas funksiyasining buzilishi va operatsiyadan keyingi o'pka asoratlari xavfining ortishi bilan birga kechadi. Olingan ma'lumotlar opioid yuklamasini kamaytirishga va jarrohlik davolash natijalarini yaxshilashga qaratilgan multimodal va regionar analgeziya usullarini ishlab chiqish zaruratini asoslab beradi.

Operatsiyadan keyingi birinchi sutkada NRS shkalasi bo'yicha og'riqning jadalligi tinch holatda o'rtacha $5,9 \pm 0,9$ ballni, yo'tal paytida esa $7,8 \pm 0,8$ ballni tashkil etgan. Bu holat stimullovchi spirometriya ko'rsatkichlarining me'yoriy darajadan $61,7 \pm 12,6$ foizgacha pasayishi va OKO'A chastotasining ortishi bilan kechgan. Opioid terapiyani kuchaytirish nafas olish funksiyasining adekvat tiklanishini ta'minlamadi va sedatsiya chastotasining oshishi, respirator depressiya va operatsiyadan keyingi ko'ngil aynishi va qusish bilan birga kechdi. Ko'p omilli tahlil OKO'Aning asosiy prediktorlari og'riq jadalligi, tashqi nafas olish funksiyasining pasayishi va yuqori opioid yuklamasi ekanligini ko'rsatdi (1-jadval).

Tinch holatdagi ≥ 5 ballik og'riq OKO'A xavfini 2,4 baravarga, yo'tal paytidagi ≥ 7 ballik og'riq 2,1 baravarga, stimullovchi spirometriya ko'rsatkichining me'yoriy darajadan 60 foizdan kamayishi 2,8 baravarga, umumiy opioid yuklamasining ≥ 45 mg MED -48 soat bo'lishi esa 1,5 baravarga oshirishi aniqlandi. Ochiq jarrohlik amaliyoti, mediastinit, 65 yoshdan kattalik va SOVK mavjudligi qo'shimcha xavf omillari bo'lib xizmat qilgan.

Jadval -1

An'anaviy analgeziya olgan bemorlarda operatsiyadan keyingi o'pka asoratlari (OKO'A) rivojlanishining patofiziologik va klinik-funksional xavf omillarining ko'p omilli regressiyasi (≤ 72 soat)

o'zgaruvchilar	B	S.E.	OR	95% DI
Tinch holatda og'riq ≥ 5 ball (24 soat)	0,884	0,361	2,42	1,17-5
Yo'talganda og'riq ≥ 7 ball (24 soat)	0,744	0,352	2,1	1,05-4,18
Spirometriya noto'g'riga nisbatan $< 60\%$ (24 soat)	1,021	0,377	2,78	1,33-5,82
YCHT < 250 l/daq (24soat)	0,793	0,343	2,21	1,12-4,36
Umimiy MED-48 soat ≥ 45 mg	0,405	0,210	1,5	1-2,26
Torakotomiya	0,536	0,269	1,71	1,01-2,9
Mediastinit	0,604	0,283	1,83	1,05-3,19
yoshi ≥ 65	0,419	0,262	1,52	0,91-2,54
TVI ≥ 30 kg/m ²	0,315	0,274	1,37	0,80-2,34
SOVK	0,525	0,290	1,69	0,96-2,98
QD II tip	0,247	0,281	1,28	0,74-2,22
ASA $\geq$ III	0,365	0,278	1,44	0,83-2,48

Olingan ma'lumotlar patofiziologik konsepsiyani shakllantirishga imkon berdi. Unga ko'ra, operatsiyadan keyingi analgeziyaning samaradorligi nafaqat og'riqning kamayishi, balki bemorning nafas olish faolligi saqlanib qolishi bilan ham belgilanadi. Mediastinit va ochiq aralashuvlar paytida og'riqning somatik hamda vegetativ komponentlari birga kechishi, ko'krak qafasi ekskursiyasining cheklanishi va yuqori dozadagi opioidlarga zarurat tug'ilishi sababli gipoventilatsiya va nafas olish asoratlari xavfi ancha yuqori bo'lishi aniqlandi.

Jadval -2

KQYSK bilan og'rigan bemorlarda MMA usulini aniqlash shkalasi tuzilishi (TAPS-ESPB)

KRITERIYALAR	Klinik holat interpretasiya	Nafas olishning olishning chega ralanish xavfi	Ballar
Nozologik forma	SPE	Past	0,5
	QYO	O'rta	2
	Mediastinit	Yuqori	3
Kirish turi	VATS	Past	0
	Torakotomiya / sternotomiya	Yuqori	3
O'pkaning funksional holati (spirometriya)	$\geq 80\%$	Past	0
	60-79%	O'rta	1-2
	$< 60\%$	Yuqori	3
YCHT	≥ 300 L/daq	Past	0
	250–299 L/daq	O'rta	2
	< 250 L/daq	Yuqori	3
Yoshi	< 65 yosh	Past	0
	≥ 65 yosh	Yuqori	2
ASA sinfi	$\leq$ II	Past	0
	$\geq$ III	Yuqori	2
Komorbidlik	yoq / kompensatsiyalangan	Past	0
	O'SOK, QD II tip, semizlik	Oshgan	1–2

Aniqlangan qonuniyatlar asosida multimodal analgeziyaning (MMA) optimal variantini aniqlashga mo'ljallangan Thoracic Analgesia Predictive Scale-ESPB (TAPS-ESPB), integral prognostik shkalasi ishlab chiqildi. Shkala tuzilmasiga kasallikning nozologik shakli, jarrohlik amaliyoti turi, spirometriya va yo'talning eng yuqori tezligi ko'rsatkichlari, yosh, ASA tasnifi bo'yicha sinf hamda yondosh patologiyalar mavjudligi kiritilgan. Har bir parametrga OKO'A xavfiga ta'sir qilish darajasiga qarab miqdoriy ko'rsatkich belgilangan (2-jadval).

Jami ball ≤ 6 bo'lsa, regional komponentsiz standart tizimli MMA tavsiya etiladi. 7–12 ball to'planganda ultratovush nazorati ostida bir martalik ESPB o'tkazish ko'rsatilgan. ≥ 13 ball bo'lganda fassial bo'shliqni kateterlash va adyuvant sifatida α_2 -agonistlarni qo'llash orqali uzaytirilgan ESPB tavsiya etiladi. Mediastinit va ko'krak qafasining ikki tomonlama zararlanishida ikki tomonlama yoki ko'p sathli ESPB o'tkazish maqsadga muvofiqdir.

Operasiyadan keyingi ilk davrda analgeziyaning samaradorligini ob'ektiv nazorat qilish uchun Thoracic Analgesia Escalation Scale (TAES) nomli dinamik shkala ishlab chiqildi. Ushbu shkala operatsiyadan so'ng dastlabki 24–48 soat ichida MMA adekvatligini baholash hamda analgeziyani kuchaytirish zaruratini aniqlash uchun mo'ljallangan. Uning tarkibiga tinch holatda va yo'talganda kuzatiladigan og'riq jadalligi, stimulyatsion spirometriya, yo'talning eng yuqori tezligi, umumiy opioid yuklama, shuningdek, TIAPS va PT-OSI integral ko'rsatkichlari kiritilgan.

Aniqlanishicha, ≤ 6 ball yig'indisi analgeziyaning adekvat ekaniga va nafas olish funksiyasi saqlanganiga mos keladi. 7–12 ball to'planganda MMA ning noopioid komponentini kuchaytirish va qo'shimcha regional blokadani qo'llash masalasini ko'rib chiqish talab etiladi. ≥ 13 ball esa og'riqsizlantirishning nomutanosibligidan va gipoventilyatsiya xavfi yuqori ekanidan dalolat beradi, bu o'z navbatida, uzaytirilgan ESPB ni qo'llashni va analgeziya sxemasiga tuzatish kiritishni taqozo etadi.

Ishlab chiqilgan TAPS- ESPB va TAES shkalalari mashinaviy ta'lim elementlariga ega elektron tahlil tizimiga integratsiya qilindi. Bu esa xavfni hisoblashni avtomatlashtirish va og'riqsizlantirish usulini tanlashni standartlashtirish imkonini berdi. Mazkur vositalarning qo'llanilishi opioid yuklamani kamaytirish, nafas olish funksiyasini yaxshilash va operatsiyadan keyingi ilk davrda bemorlar xavfsizligini oshirishni ta'minladi.

Shunday qilib, tadqiqot natijalari KQYSK bilan og'rigan bemorlarda analgeziyani optimallashtirishning asosiy nishonlari og'riqni nazorat qilish va nafas olish funksiyasini saqlash ekanligini ko'rsatdi. Ishlab chiqilgan TAPS- ESPB va TAES shkalalari operatsiyadan keyingi analgeziyani boshqarishni empirik darajadan standartlashtirilgan va personallashtirilgan tibbiyot sohasiga o'tkazish imkonini berdi.

Jadval-3 KQYSK bilan og'rigan bemorlarda ultratovush tekshiruvi ostida ESPB ni bajarishning takomillashtirilgan texnik parametrlari

Parametrlar	Tavsiya etiladigan qiymat	diapozon / o'ziga xos xususiyatlar
Punktsiya sohasi	ThIII-ThVIII	Ogriq zonasiga qarab tanlanadi
Kirish turi	UTT paramediyan, bo'ylama proyeksiyada	Igna 80-100 mm, teri yuzasiga sanchish burchagi 30-45°
Mahalliy anestetikning hajmi va konsentratsiyasi	Har bir tomonga Ropivakain yoki longokain 0,5% 20-30 ml	Bir sath uchun 0,4 ml/kg dan oshmasligi kerak
Blok turi	Bir martalik / kateterli	Bir yoki ikki tomonlama
Kateterizatsiya varianti	18-20 G o'lchamli kateter fassial bo'shliqqa 3-4 sm kiritiladi	Teriga chok yoki yelim bilan mahkamlanadi
Ad'yuvant	Deksmedetomidin ili kvanadeks 0,5-1,0 mkg/kg	Perinevral, mejfatsiyal
Samaradorlikni nazorat qilish	Blokada bajarilganidan 30 daqiqa o'tgach, NRSning ≥ 50 % ga pasayishi	-
Xavfsizlikni nazorat qilish	Doimiy UTT nazorati, aspirasion sinama, arterial qon bosimi, yurak urish tezligi va SpO ₂ monitoring	-

Paravertebral blokadadan farqli o'laroq, ESPB yuqori darajadagi xavfsizlikka ega bo'lib, antikoagulyant terapiya olayotgan bemorlarda ham qo'llash imkonini beradi va anestetikning fassiya bo'ylab keng tarqalishini ta'minlaydi. Tadqiqot davomida ESPB ni bajarishning asosiy texnik ko'rsatkichlari: punktsiya sathi, mahalliy anestetik hajmi va konsentratsiyasi, kateterizatsiya turi hamda samaradorlikni baholash

mezonlari standartlashtirildi. Ko'krak qafasi devori shikastlanishlarida ThIV–ThVI, plevranning surunkali empiemasida ThV–ThVII, mediastinit va ko'p sonli shikastlanishlarda esa ThIII–ThVIII sathlarida ko'p bosqichli ikki tomonlama blokada qilish maqbul deb topildi. Mahalliy anestetik sifatida har bir tomonga 20–30 ml hajmdagi 0,5%li longokain ishlatildi (3-jadval).

Ishlab chiqilgan tizim ESPB ni nozologik shaklga qarab individuallashtirish imkonini berdi. Sternotomiyadan so'ng mediastinitga chalingan bemorlarda uzoq muddatli infuziya va deksmedetomidin qo'llaniladigan ikki tomonlama kateterli blokadaga ustunlik berildi. Plevranning surunkali empiyasi yuzasidan o'tkazilgan VATS aralashuvlarida bir martalik bir tomonlama ESPB yetarli bo'ldi, torakotomiya esa ikki tomonlama kateterli usulni talab qildi.

Dastlabki aralashuvlar seriyasining tahlili ushbu metodikaning yuqori darajada xavfsiz va takrorlanuvchan ekanini tasdiqladi. Jiddiy asoratlari kuzatilmadi, qayd etilgan texnik qiyinchiliklar esa vaqtinchalik bo'lib, davolashni to'xtatishni talab etmadi. Ultratovush navigasiyasidan foydalanish qon tomirlari va nervlarning shikastlanish xavfini minimallashtirishga imkon berdi. Tadqiqotning muhim bosqichlaridan biri MMA tarkibiga α_2 -agonistlarni (Deksmedetomidine hydrochloride) joriy etish bo'ldi. Deksmedetomidin qo'llanilishi blokada davomiyligini 40–60% ga uzaytirdi. Shu bilan birga, opioid yuklamasining sezilarli darajada kamayishi, operatsiyadan keyingi ko'ngil aynishi, nafas siqilishi va opioid terapiyasining boshqa asoratlari chastotasi pasaygani kuzatildi. Qiyosiy tahlil shuni ko'rsatdiki, deksmedetomidin, ayniqsa, keng ko'lamli torakotomiya va mediastinit bo'yicha operatsiyalardan so'ng, kuchli og'riq sindromi va nafas olish asoratlari xavfi yuqori bo'lgan bemorlar uchun eng maqbul preparat hisoblanadi (4-Jadval)

Jadval-4

α_2-agonistlarning analgeziya ko'rsatkichlariga ta'sirining qiyosiy tavsifi		
Ko'rsatgich	Qiyoslanadigan kichik guruhlar	
	Ad'yuvantsiz (n=17)	Deksmedetomidine hydrochloride (n=17)
Blokning davomiyligi, soat	8,1±2,4	13,2±2,8*
MED-48 soat, mg	38,5±11,2	25,9±3,7*
NRS pasayishi (24 soatgacha), ballar	3,1±1,2	4,4±1,0*

Ko'p omilli tahlil natijalari asosida ESPB turini tanlash mezonlari shakllantirildi. NRS shkalasi bo'yicha og'riq jadalligi, spirometriya ko'rsatkichlari, opioid yuklamasi hajmi va jarrohlik yo'li turi asosiy parametrlar bo'ldi. NRS ≥ 5 , spirometriya ko'rsatkichlarining 60% dan pastga tushishi va OKO'A xavfi yuqori bo'lganda, α_2 -agonistlar qo'shilgan ikki tomonlama kateterli ESPB usulini qo'llash tavsiya etiladi. Ishlab chiqilgan algoritm xavf omillarini statistik baholashdan amaliy qaror qabul qilish tizimiga o'tishga imkon berdi.

ESPB va α_2 -agonistlarning multimodal analgeziya tarkibiga integratsiyasi og'riq sindromi o'zgaruvchanligini kamaytirishni, nafas olish faoliyatini barqarorlashtirishni va operatsiyadan keyingi asoratlari chastotasini pasaytirishni ta'minladi. Shunday qilib, KQYSK bilan og'riq bemorlarda taklif etilgan MMA algoritmi yuqori darajada takrorlanuvchanligi, xavfsizligi va klinik vaziyatga qarab individual moslashtirish imkoniyati bilan ajralib turadi. Standartlashtirilgan ESPB va α_2 -agonistlar yordamidagi farmakologik modulyatsiyadan foydalanish operatsiyadan keyingi samarali va fiziologik jihatdan asoslangan og'riqsizlantirishni ta'minlashga imkon beradi.

KQYSK chalingan bemorlarda ESPB, standartlashtirilgan tizimli analgeziya va respirator rehabilitatsiya dasturini qo'llashga asoslangan. MMA tashkiliy-funksional modeli ishlab chiqildi va amaliyotga joriy etildi. Mazkur algoritm asosiy guruhdagi 68 nafar bemorda qo'llanilib, uchta og'riqsizlantirish strategiyasini o'z ichiga oldi: A strategiyasi - an'anaviy tizimli analgeziya, B strategiyasi - ad'yuvantlarsiz ESPB bilan MMA va C strategiyasi - α_2 -agonistlar bilan birgalikda ESPB qo'llanilgan MMA.

Ishlab chiqilgan ushbu tizim jarrohlik aralashuvi hajmi, og'riq sindromining jadalligi va nafas olish tizimining funksional holatiga qarab analgeziyaga tabaqalashtirilgan yondashuvni ta'minladi. Kichik invaziv aralashuvlar va cheklangan jarayonlar uchun A yoki B strategiyasi qo'llanildi, mediastinit, sternotomiya va ko'krak devorining keng qamrovli zararlanishlarida esa ikki tomonlama kateterli ESPB hamda ad'yuvant terapiya qo'llaniladigan C strategiyasiga ustunlik berildi.

Algoritmning muhim elementi sifatida NRS ko'rsatkichlari, spirometriya, yo'talning cho'qqi tezligi (YCHT), opioid yuklamasi darajasi hamda "TIAPS" va "PT-OSI" shkalalari ma'lumotlariga asoslangan

strategiya tanlash mezonlari matrisasi xizmat qildi. Ishlab chiqilgan mezonlar analgeziya eskalasiyasi va deeskalasiyasi jarayonini standartlashtirish imkonini berib, bemorlarni operatsiyadan keyingi davrda parvarishlash xavfsizligi va boshqaruvchanligini oshirdi.

MMAning tizimli qismi parasetamol va nosteroid yallig'lanishga qarshi vositalarni bazis tarzida qo'llashni, shuningdek, ko'rsatmalarga ko'ra antikonvulsantlar, α_2 -agonistlar va antiemetiklardan foydalanishni o'z ichiga olgan. Bunday yondashuv turg'un og'riqsizlantiruvchi samara, opioidlarni sezilarli darajada tejash va nojo'ya reaksiyalar chastotasining kamayishini ta'minladi. Ventilyasiya funksiyasini tiklash, yo'tal faolligini oshirish va operatsiyadan keyingi o'pka asoratlarning oldini olishga qaratilgan uch bosqichli nafas olish reabilitatsiyasi dasturi algoritmining muhim tarkibiy qismi bo'ldi.

Algoritmnin joriy etish samaradorligini baholash shuni ko'rsatdiki, ESPB-blokada bilan birgalikda qo'llanilgan MMA nazorat guruhidagi 25–27 foizga nisbatan operatsiyadan keyingi o'pka asoratlari chastotasini 13,8 foizgacha pasaytirgan. RITB yotishning o'rtacha davomiyligi $1,9 \pm 0,6$ sutkagacha, shifoxonada yotishning umumiy davomiyligi esa $9,5 \pm 2,7$ sutkagacha qisqardi. Qo'shimchasiga, tizimli opioidlarga bo'lgan ehtiyoj deyarli ikki barobarga kamaygani va og'riqsizlantirish xarajatlari 20 foizga qisqargani qayd etildi.

Usulning takrorlanuvchanligini o'rganish ESPB-blokadaning yuqori texnologik barqarorligini namoyish etdi. Ultratovush nazorati ostida blokadani muvaffaqiyatli bajarish darajasi 96 foizdan oshdi, turli ish tajribasiga ega anesteziologlar o'rtasidagi farqlar esa statistik ahamiyatga ega bo'lmadi. Blokadani bajarish uchun o'rtacha 11 daqiqa vaqt sarflandi, o'rganish samarasi esa dastlabki 15–20 muolajadan so'ng yaqqol namoyon bo'ldi.

SHunday qilib, ESPB bilan birgalikda MMA algoritmining joriy qilinishi nafaqat operatsiyadan keyingi og'riqsizlantirish sifatini va nafas olish funksiyasini tiklashni yaxshilashga, balki anesteziologiya-jarrohlik xizmati ishining tashkiliy samaradorligini oshirishga ham imkon berdi. Ishlab chiqilgan tizim yuqori darajadagi takrorlanuvchanligi, xavfsizligi, iqtisodiy maqsadga muvofiqligi bilan tavsiflanadi va torakal jarrohligi bo'limlar amaliyotiga keng joriy etish uchun tavsiya etilishi mumkin.

O'tkazilgan qiyosiy tahlil shuni ko'rsatdiki, ko'krak qafasining yiringli-septik kasalliklari bo'lgan bemorlarda multimodal analgeziya strategiyasini tanlash bo'yicha ishlab chiqilgan algoritmnin joriy etish ilk operatsiyadan keyingi davrning klinik-funksional ko'rsatkichlari ishonchli darajada yaxshilanishi bilan kechadi. Ultratovush nazorati ostidagi ESPB -blokadani α_2 -agonistlar va tizimli multimodal terapiya bilan birgalikda qo'llash anesteziologik ta'minotning yanada barqaror kechishini va organizmning stress-reaksiyasi yaqqolligining pasayishini ta'minladi. Operatsiya oldi bosqichda asosiy guruh bemorlarida gemodinamik barqarorlik yuqoriroq ekanligi qayd etildi. Nazorat guruhiga nisbatan gipotenziya, taxikardiya holatlari va vazopressor yordamga muhtojlik chastotasi ancha past bo'ldi. Shu bilan birga, intraoperatsion opioid yuklamasining kamayishi kuzatildi, bu esa ishlab chiqilgan algoritmnin yaqqol opioid tejoychi samarasini tasdiqladi. Ekstubasiyagacha bo'lgan vaqtning ham ishonchli darajada qisqarishi mustaqil nafas olish tezroq tiklanganidan dalolat berdi.

Erta davrdagi analgeziya sifatini baholash shuni ko'rsatdiki, asosiy guruh bemorlarida operatsiyadan 6, 24 va 48 soat o'tgach, NRS shkalasi bo'yicha og'riq sindromining jadalligi ancha past bo'lgan. Bemorlarning aksariyati birinchi sutkaning oxiridayoq qulay og'riqsizlantirish darajasiga ($\text{NRS} \leq 3$) erishgan. Shu bilan birga, morfin ekvivalentida opioidlarga bo'lgan umumiy ehtiyoj qariyb 40% ga kamaygan, analgetiklarni "qo'shimcha" yuborish zarurati esa sezilarli darajada kamroq kuzatilgan.

Nafas funksiyasi ko'rsatkichlari alohida ahamiyat kasb etdi. Asosiy guruhda stimulyatsion spirometriya va yo'talning eng yuqori tezligi bo'yicha yuqoriroq ko'rsatkichlar qayd etildi. Bu esa o'pka ventilyasiyasi zaxiralarining saqlanganini va nafas olish harakatlarining og'riq tufayli cheklanishi kamayganini aks ettirgan. Algoritm lashtirilgan multimodal analgeziya olgan bemorlarda oksigenatsiyaning tezroq tiklanishi va nafas mashqlarining erta boshlanishi kuzatildi.

Og'riqsizlantirish sifati va nafas funksiyasi o'rtasidagi nisbatni tavsiflovchi TIAPS integral indeksi asosiy guruhda operatsiyadan 24 soat o'tgach ham, 48 soat o'tgach ham ishonchli darajada yuqori bo'ldi. Shu bilan birga, PT-OSI indeksi analgetik samaradorlikni pasaytirmagan holda barqaror opioidni tejoychi ta'sir mavjudligini tasdiqladi.

O'tkazilgan klinik-laborator ko'rsatkichlar tahlili shuni ko'rsatdiki, ishlab chiqilgan algoritmnin qo'llash yallig'lanish reaksiyasining kuchayishi yoki asosiy metabolik va koagulatsion parametrlarning buzilishi bilan kechmagan. Operatsiyadan keyingi asoratlarni qiyosiy baholash asosiy guruh bemorlarida atelektazlar,

пневмонии, респираторная депрессия, состояния и осложнения инвазивной вентилизации, возникшие в результате оказания помощи. Это исследование показало, что при оказании помощи пациентам с пневмонией, респираторной депрессией, состояниями и осложнениями инвазивной вентилизации, возникшими в результате оказания помощи, необходимо использовать комплексный подход, включающий в себя как фармакологическое, так и нефармакологическое лечение. Это исследование показало, что при оказании помощи пациентам с пневмонией, респираторной депрессией, состояниями и осложнениями инвазивной вентилизации, возникшими в результате оказания помощи, необходимо использовать комплексный подход, включающий в себя как фармакологическое, так и нефармакологическое лечение.

Shunday qilib, ko'krak qafasining yiringli-septik kasalliklari bo'lgan bemorlarda multimodal analgeziya strategiyasini tanlash bo'yicha ishlab chiqilgan algoritmi joriy etish bemorlarni perioperatsion davrda olib borishni kompleks yaxshilashni ta'minlaydi, gemodinamikani barqarorlashtirishga, og'riq sindromi jadalligini pasaytirishga, tashqi nafas olish funksiyasini saqlab qolishga va operatsiyadan keyingi asoratlar sonini kamaytirishga yordam beradi.

Хулоса

1. Ko'krak qafasining yiringli-septik kasalliklari bo'lgan bemorlarda an'anaviy OAA ni qo'llash aralash og'riq sindromini yetarli darajada bartaraf etish dozaga bog'liq bo'lib, bu nafas olish funksiyasining dozaga bog'liq holda susayishi, rеспиратор asoratlar chastotasining ortishi va shifoxonada yotish muddatining uzayishi bilan kechadi.

2. MMA tarkibiga α_2 -agonistlar (deksmedetomidin yoki kvanadeks 0,5-1,0 mg/kg) kiritilishi blokada davomiylikni 40-60% ga oshiradi, opioid yuklamasini 48 soat ichida 25-30 mg MED gacha kamaytiradi va funksional samaradorlik mezonlariga ("TIAPS" ≥ 7 ; "PT-OSI" $\geq 0,35$) erishishni ta'minlaydi. Ishlab chiqilgan uch bosqichli algoritmi analgetik himoyani individuallashtirishga hamda operatsiyadan keyingi ilk davrda analgeziya va nafas olish funksiyasi o'rtasidagi barqaror nisbatni saqlab turishga imkon beradi.

ADABIYOTLAR RO'XXATI:

1. Зайцев ДА, Мовчан КН, Лищенко ВВ, и др. О целесообразности начала обследования пострадавших при травме груди с торакоскопии. Вестник Российской военно-медицинской академии. 2017;(4):23-28. [1]
2. Зими́на ЛА, Жихарев ВА, Бушуев АС, и др. Внутривенная инфузия лидокаина как компонент безопиоидной анестезии в торакальной хирургии: проспективное рандомизированное одноцентровое наблюдательное исследование. Регионарная анестезия и лечение острой боли. 2023;17(4):255-266. doi:10.17116/ra202317041255. [2]
3. Иванищева ЮА, Зайцев АЮ, Кавочкин АА, и др. Современные подходы к выбору метода регионарной анестезии при видеоассистированных торакоскопических вмешательствах. Вестник анестезиологии и реаниматологии. 2024;21(4):32-42. doi:10.21292/2078-5658-2024-21-4-32-42. [3]
4. Кавочкин АА, Выжигина МА, Кабаков ДГ, и др. Анестезиологическое обеспечение торакоскопических операций на легких и органах средостения. Вестник анестезиологии и реаниматологии. 2020;17(4):113-122. doi:10.21292/2078-5658-2020-17-4-113-122. [4]
5. Каюмова ПМ, Гиясов ШИ, Красненкова МБ, Мусабаев АН. Оценка эффективности блокады мышцы, выпрямляющей спину, как компонента мультимодальной анестезии при открытых операциях на почках. Вестник урологии. 2024;12(1):36-44. doi:10.21886/2308-6424-2024-12-1-36-44. [5]
6. Лифанова АД. Влияние торакальной эпидуральной анестезии на хирургический стресс и послеоперационное обезболивание при роботизированной тазовой хирургии. В: XX съезд Федерации анестезиологов и реаниматологов: сборник тезисов. Форум анестезиологов и реаниматологов России ФАРР-2022; 15–17 октября 2022; Санкт-Петербург. Санкт-Петербург: Человек и его здоровье; 2022. С. 99-100. [6]
7. Шарипова ВХ, Фокин ИВ. Эффективность продленной блокады фасциальной плоскости мышцы, выпрямляющей спину, при множественных переломах ребер. Общая реаниматология. 2023;19(3):39-45. doi:10.15360/1813-9779-2023-3-39-45. [7]
8. Krumm IR, Gesthalter YB. Use of tunneled pleural catheters in chronic empyema: two case reports and brief review of the literature. Respir Med Case Rep. 2022;40:101754. doi:10.1016/j.rmcr.2022.101754. [8]
9. Rabiou S, Zabeirou A, Lakranbi M, et al. How can I treat calcified chronic pleural empyema in African context: a case report. Int J Surg Case Rep. 2024;115:109295. doi:10.1016/j.ijscr.2024.109295. [9]
10. Rachidi F, Elhadi A, Bittner-Schwerda L, et al. Case report: clinical, laboratory, and pathological findings in cows with osteomyelitis of the ribs and sternum and endocarditis valvularis thromboticans. Front Vet Sci. 2025;12:1589472. doi:10.3389/fvets.2025.1589472.

Qabul qilingan sana 20.06.2026