



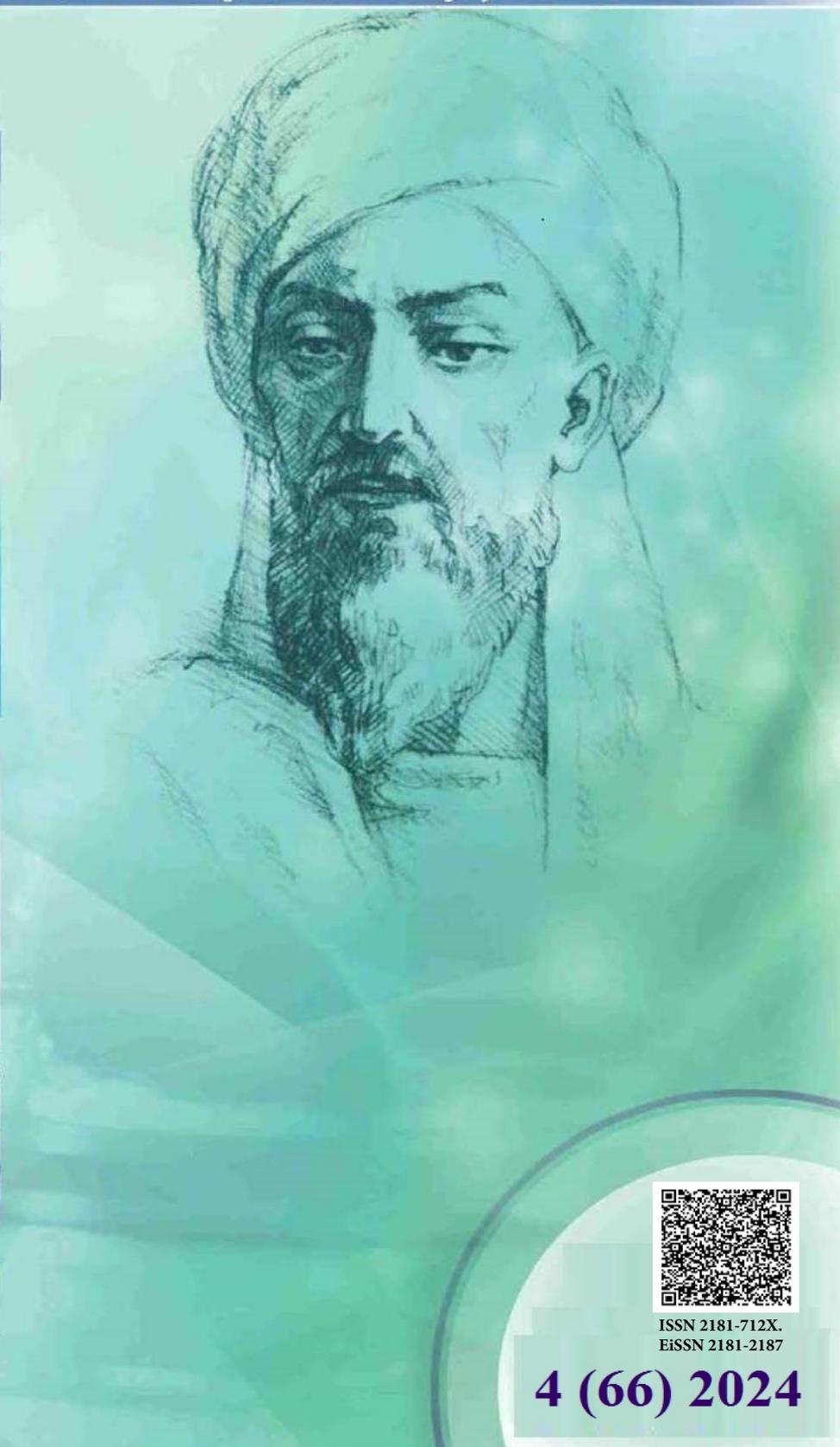
New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

4 (66) 2024

**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
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
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. ИЛЬЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
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. САФОЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Д.А. ХАСАНОВА
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)
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)

4 (66)

2024

апрель

www.bsmi.uz

https://newdaymedicine.com E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

УДК 617-089.5 -032:616. 12-007-053.2 -089.844

БОЛАЛАР КАРДИОХИРУРГИЯСИДА ОПЕРАЦИЯДАН КЕЙИНГИ ОҒРИҚСИЗЛАНТИРИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

Сатвалдиева Э.С., Туйчиев Д.Б., Сайрамов И.Х., Ашууров Д.Р.

Тошкент педиатрия тиббиёт институти, Ўзбекистон 100140, Тошкент, Боғишамол кўчаси

223, тел: 8 71 260 36 58 E.mail: interdep@tashpmi.uz

Фарғона вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт маркази Фарғона ш. Ўзбекистон

✓ Резюме

Айни дамларда опиоид оғриқсизлантириш кўплаб мамлакатларда, хусусан МДХ ва бизнинг мамлакатимизда ҳам “Олтин стандарт” сифатида оммалашган. Дунё миқяёсида олиб борилаётган сўнги тадқиқотлар наркотик оғриқсизлантиришнинг кўплаб ножўя таъсирлари ва операциядан кейинги даврни оғирлаштирувчи асоратларини ўрганишга қаратилган. Шу сабабли болалар кардиохирургиясида операциядан кейинги оғриқсизлантириш муаммоларини ўрганиш ва соҳага янги услуб ва инновацияларни тадбиқ қилиш бугунги кун тиббиётида катта аҳамиятга эга долзарб мавзулардан ҳисобланади.

Тадқиқот мақсади – болалар кардиожарроҳлигида операциядан кейинги оғриқсизлантиришни дексметомидин ва парацетамол препаратларини вена ичига инъекция шаклида қўллаш орқали комбинатив оптималлаштириш.

Тегиширув материал ва усуллари: Ушбу келтирилган илмий лойиҳа 2019-2023 йиллар давомида Фарғона вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт маркази болалар кардиохирургияси ва интенсив даволаш бўлимларида, рандомизирланган, очик, проспектив шаклда ўтказилган. Тадқиқотга 100 нафар 1 ёшдан 4 ёшгача бўлган, тузма юрак нуқсонли таъхис билан марказда даволанаётган беморлар олинган. Биринчи гуруҳ – асосий тегиширилувчи гуруҳ (n=50), беморларга операциядан 30 дақиқа ўтиб, дексметомидин вена ичи инфузияси тўйинтириш дозасини 1,0 мг/кг/соат 10 дақиқа юборилгандан кейин, иприц насоси ёрдамида 0,8 мг/кг/соат тезликда сутка давомида, режали комбинатив оғриқсизлантириш мақсадида парацетамол инъекцияси фониди, 15 мг/кг, вена ичига операциядан 2 соат ўтиб ва ҳар 8 соатда сутка давомида юборилди. 2-гуруҳ беморлар ёки таққослаш гуруҳи, (n=50), анальгезия мақсадида морфин 0,3 мг/кг, мускул орасига, бирламчи доза операциядан 2 соат ўтиб ва кўрсатмага қараб ҳар 12 соатда қилинди. Операциянинг биринчи суткасида беморлар гемодинамик (А/Б, ЮҚС, ЭхоКГ) ва респиратор (SatO₂, қондаги газлар таҳлили электролитлар ва КИХ,) доимий мониторинги ўтказилди. Оғриқ шкаласи сифатида FLACC, седация даражасини аниқлаш учун RASS-scale (Ричмонд кўзгалувчанлик ва седация шкаласи) қабул қилинди. Этапларда оғриқ биохимик маркери тегишируви учун қондаги глюкоза ва кортизол миқдори аниқланди.

Хулоса: Дексметомидин ва парацетамол бирга комбинацияланган мультмодал анальгезия қўланилганда нафақат адекват седация, эффектив постоперацион анальгезия, балки психомотор кўзгалувчанлик ва делирийни олдини олади, экстабуацияга нисбатан кўзгалувчанликни камайтиради, беморни эрта фаоллаштириш имконини беради.

Калит сўзлар: болалар, кардиожарроҳлик, дексметомидин, анальгоседация

ПЕРСПЕКТИВЫ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ АНЕСТЕЗИИ В ДЕТСКОЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ

Сатвалдиева Э.С., Туйчиев Д.Б., Сайрамов И.Х., Ашууров Д.Р.

Ташкентский педиатрический медицинский институт, ул. Боғишамол, 223, Ташкент,

Ўзбекистан, 100140, телефон: 8 71 260 36 58 E-mail: interdep@tashpmi.uz

Ферганский областной детский многопрофильный медицинский центр Ферганское ш.

Ўзбекистан

✓ *Резюме*

В настоящее время опиоидная аналгезия популяризируется как «золотой стандарт» во многих странах, особенно в MDX и нашей стране. Исследования последних лет во всем мире сосредоточили внимание на многочисленных побочных эффектах наркотической анестезии и осложнениях, усугубляющих послеоперационный период. Поэтому изучение проблем послеоперационной анестезии в детской кардиохирургии и применение в этой области новых методов и инноваций являются одними из важнейших тем современной медицины.

Цель исследования — оптимизация послеоперационного обезболивания в детской кардиохирургии путем внутривенного введения препаратов дексмедетомидина и парацетамола.

Материалы и методы исследования: Представленный научный проект проводился в отделениях детской кардиохирургии и интенсивной терапии Ферганского областного детского многопрофильного медицинского центра рандомизированным, открытым, проспективным способом в течение 2019-2023 годов. В исследование были включены 100 пациентов в возрасте от 1 до 4 лет, находившихся на лечении в центре с диагнозом врожденные пороки сердца. Первая группа - основная группа исследования (n=50), пациенты получали ударную дозу дексмедетомидина внутривенно инфузионно 1,0 мкг/кг/час в течение 10 минут со скоростью 0,8 мкг/кг/час с помощью шприцевого насоса через 30 минут после операции. в течение, на фоне введения парацетамола, 15 мг/кг, внутривенно) через 2 часа после операции и каждые 8 часов в течение дня с целью плановой комбинированной аналгезии. Пациенты 2-й группы или контрольной группы (n=50), аналгезия морфином 0,3 мг/кг внутримышечно, первичная доза через 2 часа после операции и каждые 12 часов по показаниям.

В первый день операции пациентам проводился постоянный гемодинамический (A/B, YuQS, EchoKG) и респираторный (SatO2, газовый анализ крови, электролиты и KIX) мониторинг. FLACC использовали в качестве шкалы боли, а RASS-шкалу (Ричмондскую шкалу возбуждения и седации) использовали для определения уровня седации. Уровни глюкозы в крови и кортизола определялись для тестирования биохимических маркеров боли.

Заключение: при сочетании мультимодальной аналгезии дексмедетомидином и парацетамолом обеспечивается не только адекватная седация, эффективная послеоперационная анальгезия, но и предупреждается психомоторное возбуждение и бред, снижается возбудимость к экстабуации, обеспечивается ранняя активизация больного.

Ключевые слова: дети, кардиохирургия, дексмедетомидин, анальгоседация.

PROSPECTS FOR POSTOPERATIVE ANESTHESIA IN PEDIATRIC CARDIOVASCULAR SURGERY

Satvaldieva E.S., Tuychiev D.B., Sayramov I.Kh., Ashurov D.R.

Tashkent Pediatric Medical Institute, 223 Bogishamol street, Tashkent, Uzbekistan 100140, phone:
8 71 260 36 58 E-mail: interdep@tashpmi.uz

Fergana regional children's multidisciplinary medical center Fergana sh. Uzbekistan

✓ *Resume*

Currently, opioid analgesia is popularized as the "Gold Standard" in many countries, especially in MDX and our country. Recent studies worldwide have focused on the many side effects of narcotic anesthesia and the complications that aggravate the postoperative period. Therefore, studying the problems of postoperative anesthesia in children's cardiac surgery and applying new methods and innovations to the field are among the most important topics in today's medicine.

The aim of the study is to optimize postoperative analgesia in children's cardiac surgery by using intravenous dexmedetomidine and paracetamol drugs.

Research materials and methods: This presented scientific project was conducted in the children's cardiosurgery and intensive care departments of Fergana Region Children's

Multidisciplinary Medical Center in a randomized, open, prospective manner during 2019-2023. 100 patients aged 1 to 4 years who were treated at the center with a diagnosis of congenital heart defects were included in the study. The first group is the main study group (n=50), patients received a loading dose of dexmedetomidine intravenous infusion 1.0 µg/kg/h for 10 minutes at a rate of 0.8 µg/kg/h using a syringe pump 30 minutes after surgery. during, against the background of paracetamol injection, 15 mg/kg, intravenously) 2 hours after the operation and every 8 hours during the day for the purpose of planned combinative analgesia. Group 2 patients or control group, (n=50), analgesia with morphine 0.3 mg/kg, intramuscular, primary dose 2 hours after surgery and every 12 hours as indicated. On the first day of the operation, the patients underwent continuous hemodynamic (A/B, YuQS, ExoKG) and respiratory (SatO₂, blood gas analysis, electrolytes and KIX,) monitoring. FLACC was used as a pain scale, and RASS-scale (Richmond agitation and sedation scale) was used to determine the level of sedation. Levels of blood glucose and cortisol were determined for pain biochemical marker testing.

Conclusion: when combined multimodal analgesia with dexmedetomidine and paracetamol provides not only adequate sedation, effective postoperative analgesia, but also prevents psychomotor agitation and delirium, reduces excitability to extubation, allows early activation of the patient.

Key words: children, cardiac surgery, dexmedetomidine, analgosedation

Долзарблиги

Хозирги давр тиббиётида операциядан кейинги оғриқ тушунчаси асосий муаммолардан бири ҳисобланади. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖСТ) ва Халқаро оғриқни ўрганиш жамияти (IASP — International Association of Study of Pain) оғриқсизлантиришни инсоннинг ажралмас ҳуқуқларидан деб таъкидлашган [Rachel Homer, Isabeall Walker, Graham Bell]. Шундай экан оғриқ механизмларини ўрганиш ва уларни бартараф қилиш усулларини такомиллаштириш замонавий анестезиологиянинг долзарб муаммоларидан ҳисобланади. Кардиожарроҳлик амалиётларини бошидан кечирган беморлар организмида болалар хирургиясининг бошқа соҳаларидан фарқ қилиб, сунъий қон айланиш, коагулопатия ва гипотермия қўлланилиши оқибатида физиологик зўриқиш юзага келади. Бу эса ўз навбатида таҳсидан кейинги интенсив даволаш мезонларини, хусусан оғриқсизлантиришни самарадорлигини оширишни талаб қилади.

Опиоид оғриқсизлантириш кўплаб мамлакатларда, хусусан МДХ ва бизнинг мамлакатимизда ҳам “Олтин стандарт” сифатида оммалашган. Дунё миқёсида олиб борилаётган сўнги тадқиқотлар наркотик оғриқсизлантиришнинг кўплаб ноҳўя таъсирлари ва операциядан кейинги даврни оғирлаштирувчи асоратларини ўрганишга қаратилган. Бундан ташқари опиоид анальгезия ҳозирги даврнинг асосий талабларидан бўлган беморларнинг операциядан сўнги эрта реабилитациясига (fast-track surgery и ERAS) тўсқинлик қилади.

Сўнги вақтларда кўплаб конференциялар, журналлар ва бошқа тўпламларда мультимодал анальгезия (ММА) термини кўплаб таъкидланмоқда. ММА – деганда, бир неча гуруҳ оғриқсизлантирувчи қоситаларини қўллаган ҳолда, наркотик препаратлар таъсир доирасини камайтириш, оғриқ механизми босқичларига танлаб таъсир этиш орқали адекват анальгезияга эришиш тушунилади. 2016-йилда Америка оғриқ жамияти (APS), Америка анестезиологлар ассоциацияси (ASA) ҳамда Америка регионар анестезия жамияти қилинган (ASRA) ҳамкорликда қабул қилган резолюцияга кўра мультимодал оғриқсизлантиришнинг мультимодаль схемасини кенг амалиётга жорий қилиш, оғриқ қолдириш механизмнинг барча компонентларига таъсир этади ва кучли опиоидларни қўллашни камайтиради. Болалар жарроҳлигида операциядан кейинги мультимодал оғриқсизлантиришнинг яна бир муҳим звеноси бу адекват седация, ёки анальгоседация.

Умуман олганда стернотомия, торакотомия орқали ўтказилган барча операциялардан кейинги давр мукамал оғриқсизлантиришни талаб қилади. Чунки кардиоторакал амалиётларда оғриқдан ташқари нафас олиш, ҳаракат қийинлашиши каби бошқа дискомфорт ҳолатлар ҳам кузатилади. Болалар кардиожарроҳлигида биринчи 24 соатда кўплаб беморларда кучли безовталиқ, оғриққа шикоят борлиги туфайли, баъзан наркотик оғриқсизлантиришдан бошқа чора топиламай қолади. Лекин болаларда иложи борича кам опиоидли оғриқсизлантиришни жорий қилмоқ зарур. Педиатрик беморлар амалиётларида ташрихдан кейинги

оғриксизлантиришдан ташқари, седация ҳам муҳим ҳисобланади. Чунки болалар оғриқ ва дискомфорт билан бирга шифохона ва реанимация бўлими персоналидан ҳам кўрқади, бу эса постоперацион делирий ва кўзгалувчанликни келтириб чиқаради. Замонавий адабиётлар ва мавзуга доир кўплаб нуфузли халқаро нашрларда янги, анксиолитик восита дексметомидин препаратини очиқ юрак операцияларидан кейин катта ёшдаги беморларда седация ва ташрихдан кейинги делирий профилактикаси мақсадида қўлланилаётганлиги ҳақида маълумотлар бор [Рубинчик В.Е., Кашерининов И.Ю., Баутин А.Е., Мазурок В.А. Терапия делириозного синдрома у пациентов кардиохирургического профиля в раннем послеоперационном периоде. Вестник интенсивной терапии имени А.И. Салтанова. 2019;3:77–83]. Дексметомидин фармакологик гуруҳига кўра юқори селектив $\alpha 2$ -адренорецепторлар агонисти ҳисобланади. Унинг седатив ва анальгетик эффекти препаратнинг мия кўпригида жойлашган зангори доғ рецепторларига бевосита таъсири натижасида келиб чиқади. Кардиожарроҳликда дексметомидин амалиётдан кейинги қалтис даврда оғриксизлантириш ва седация масаласида кўп бора ўз самарадорлигини исботлади. [Зозуля М.В., Ленькин А.И., Курапеев И.С., Карелов А.Е., Сайганов С.А., Лебединский К.М. Аналгезия после кардиохирургических вмешательств. Анестезиология и реаниматология. 2019;5:38-46].

Ушбу фармакологик гуруҳга кирувчи яна бир препарат – клонидин препарати оғриксизлантириш ва седация мақсадида кам қўлланилган. Чунки, клонидин селективлиги ва рецепторлар билан боғлана олиш кучи камлиги туфайли керакли натижага эришиш учун юқори дозани (4-5мкг/кг) талаб қилади. Катта ёшдаги беморларда дексметомидиннинг 1.0мкг/кг миқдори анчагина самарали натижага олиб келади [Mehrotra S. Postoperative anaesthetic concerns in children: Postoperative pain, emergence delirium and postoperative nausea and vomiting. Indian J Anaesth. 2019 Sep;63(9):763-770.]. Ушбу дори воситасининг қўлланилиши, опиоид анальгетиклар ва уларнинг таъсири оқибатида келиб чикувчи ножўя таъсирларни камайтириш имконини беради. Бундан ташқари препарат операция вақтида ва ундан кейинги даврда опиоид воситаларга бўлган эҳтиёжни қисқартиради. Дексметомидин препаратининг қўлланилишида, болалардаги катта ҳажмли операциялардан сўнги оғриксизлантиришни янада оптималлаштириш мақсадида тадқиқотга парацетамол инъекциясини кўшиш орқали мультимодал кучайтириш мумкин. Дексметомидин ва парацетамол препаратларини комбинацияланган ҳолда қўлланилиши, замонавий адабиётлар ва мақолаларда деярли учрамайди. Баъзи клиник текширув натижаларида катта ёшдаги беморларда ушбу комбинация аҳамияти ҳақида келтирилган. Парацетамол препаратини эрта ёшдаги болалар учун ҳам қўллаш мумкин. Қолаверса ушбу препарат нафақат операциядан кейинги оғриқни пасайтиради, балки шу билан бирга организмга умумий яллиғланишга қарши ва тана ҳароратини тушурувчи восита сифатида таъсир этади.

Юқорида келтирилган омилларни инобатга олиб айтиш мумкинки, болалар кардиохирургиясида операциядан кейинги оғриксизлантириш муаммоларини ўрганиш ва соҳага янги услуб ва инновацияларни тадбиқ қилиш бугунги кун тиббиётида катта аҳамиятга эга долзарб мавзулардан ҳисобланади.

Тадқиқот мақсади – болалар кардиожарроҳлигида операциядан кейинги оғриксизлантиришни дексметомидин ва парацетамол препаратларини вена ичига инъекция шаклида қўллаш орқали комбинатив оптималлаштириш.

Материал ва усуллар

Ушбу келтирилган илмий лойиҳа 2019-2023 йиллар давомида Фарғона вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт маркази болалар кардиохирургияси ва интенсив даволаш бўлимларида, рандомизирланган, очиқ, проспектив шаклда ўтказилган. Тадқиқотга 100 нафар 1 ёшдан 4 ёшгача бўлган, туғма юрак нуқсони ташхиси билан марказда даволанаётган беморлар олинган. Тўлиқ нозологияси бўйича: қоринчалараро тўсиқ нуқсони, бўлмачалараро тўсиқ нуқсони, Фалло тетрадаси радикал коррекцияси. Барча текширилувчилар сунъий кон айланиш ва кардиоплегия шароитида олиб бориладиган режали операцияларга тайёрланган.

Барча операциялар умумий эндотрахеал, кўп компонентли, мувозанатлашган анестезия остида ўтказилди. Индукция даврида кириш наркози учун Пропофола 3 мг/кг, Фентанила 5-10 мкг/кг, Ардуана 0,06-0,08 мг/кг препаратлари қўлланилди. Анестезияни қўллаш ва адекват

ушлаб туриш «Primus» (Drager, Германия) аппарати орқали Севофлураном 1,0-1,2 МАК (0.4-1.2 об%) ингаляцияси фонида фентанил болус киритиш орқали таъминланди. Текширилувчиларга иккала гуруҳда ҳам бир хил интраоперацион муолажалар ўтказилди. Беморларга сунъий қон айланиш вақтида қоннинг онкотик босимини ва гематокритни меъёрда ушлаш мақсадида бир гуруҳли донор эритроцитар массаси ва инсон альбумини трансфузияси олиб борилди. Магистрал қон томирлар канюляциясидан олдин сунъий гемофилия чақириш мақсадида 300Ед/кг гепаринизация қилинди. Кардиоплегик эритма сифатида Кустадиол препарати қўлланилди. Операциядан кейинги даврда беморлар постоперацион оғриқсизлантириш турига қараб 2та гуруҳга бўлинди.

Биринчи гуруҳ – асосий текширилувчи гуруҳ (n=50), беморларга операциядан 30 дақиқа ўтиб, дексмететомидин вена ичи инфузияси тўйинтириш дозасини 1,0 мкг/кг/соат 10 дақиқа юборилгандан кейин, шприц насоси ёрдамида 0,8 мкг/кг/соат тезликда сутка давомида, режали комбинатив оғриқсизлантириш мақсадида парацетамол инъекцияси фонида, 15 мг/кг, внутривенно) операциядан 2 соат ўтиб ва ҳар 8 соатда сутка давомида юборилди. 2-гуруҳ беморлар ёки таққослаш гуруҳи, (n=50), анальгезия мақсадида морфин 0,3 мг/кг, мускул орасига, бирламчи доза операциядан 2 соат ўтиб ва кўрсатмага қараб ҳар 12 соатда қилинди. Иккала гуруҳ текширилувчилари ҳам диагнози, ёши, антропометрик маълумотларига кўра бир хил бўлган. Операциядан кейинги парвариш ва интенсив даволаш ишлари реанимация ва интенсив терапия палатасида ҳаётий муҳим аъзолар доимий мониторинги остида олиб борилди. Иккала гуруҳ беморлари режали равишда экстубация қилинди, давомли сунъий ўпка вентилляцияси ўтказилмади. Текширув этаплари биринчи этап операциядан кейинги биринчи 30 дақиқа, 2-этап операциядан кейинги 2 соат ўтиб, 3-этап операциядан 16 соат ўтиб, 4-сўнги этап операциянинг 24 соатида ўтказилди.

Текшириш мақсадида операциянинг биринчи суткасида беморлар гемодинамик (А/Б, ЮҚС, ЭхоКГ) ва респиратор (SatO₂, қондаги газлар таҳлили электролитлар ва КИХ,) доимий мониторинги ўтказилди. Оғриқ шкаласи сифатида FLACC, седация даражасини аниқлаш учун RASS-scale (Ричмонд кўзгалувчанлик ва седация шкаласи) қабул қилинди. Этапларда оғриқ биохимик маркери текшируви учун қондаги глюкоза ва кортизол миқдори аниқланди. Дори моддаларнинг организмга салбий таъсирини аниқлаш мақсадида бидирубин ва жигар ферментлари (АЛТ, АСТ) миқдори текширилди.

Жадвал № 1

Беморларни текширилувчи ва таққослаш гуруҳларида ёши, операция, сунъий қон айланиш, постоперацион СУВ ва тана вазнига нисбатан таққослаш (M ± SD)

Кўрсаткичлар	1-гуруҳ n=50	2-гуруҳ, n=50	P
Операциядан кейинги оғриқсизлантириш	Парацетамол + Дексмететомидин	Морфин 0,3 мг/кг м/о	
Ёши (йил)	2,43± 1,42	3,17± 0,12	P=0.023
Тана вазни (кг)	12,76 ±4,81	15,01 ±3,49	P=0.024
Операция давомийлиги (мин)	197,02± 37,82	202,3 ± 39,74	P=0.56
СҚ вақти (мин)	59,44± 31,73	64,49 ± 29,18	P=0.56
Операциядан кейинги СУВ давомийлиги (мин)	127,37 ± 35,22	131,77 ± 34,08	P=0.58

Марказий гемодинамика ЭхоКГ (Chison Edit 60, Китай) аппаратида, кардиомониторинг ва инвазив А/Б и ЦВД (Nihon Cohden, Япония) аниқланди. Кислота ишқор ҳолати ва электролитлар (анализатор BGA Wondfo, Китай) да аниқланди. Сунъий қон айланиш (аппарат Liva Nova S5 Sorin, Италия) барча гуруҳдаги беморларда ўтказилди.

Олинган натижаларнинг статистик таҳлили махсус компьютер дастурлари StatSoft® Statistica®10 и Microsoft® Office Excel, 2016 да бажарилди. Гуруҳлардаги корреляцион ўзгаришлар, хатолик, ишончлилик даражаси ва бошқа критериялар Манна-Уитни (U-критерий), t-Стъудент критерик формулалари ёрдамида очикланди. Гуруҳларни тавсифлаш бўйича Пирсона критерийсидан (χ^2) фойдаланилди. Ишончлилик даражаси p<0,05 этиб белгиланди.

Қуйидаги гуруҳ беморлари текширувга олинмади:

- Текширув мақсадида олинган дори воситаларига нисбатан аллергия ёки анамнезида реактив ўзгаришлар бўлган болалар
- Жигар ва буйрак етишмовчилиги бор беморлар
- Постоперацион юрак ва нафас етишмовчиликлари
- Посткардиотом синдроми, тўйқ А-В блокада, брадикардия, аритмия.
- Операциядан кейинги қон кетишлар >1,5 мл/кг/с.
- Анестезия хавфи ASA III-IV бўлган беморлар.
- Бемор ота-онаси ёки қариндошларининг текширувдан бош тортиши

Натижа ва таҳлиллар

Биринчи гуруҳ текширилувчилари операция хонасидан интенсив даволаш бўлимига чиққан вақтдан бошлаб дексмететомидин препарати вена ичи инфузияси шприц насос орқали бошланди. Бошланғич тўйинтириш дозаси 1.0мкг/кг/соат 10 дақиқа юборилгандан сўнг, ушлаб турувчи доза 0.8мкг/кг/соат сутка давомида юборилди. Операциядан кейинги биринчи соатларда иккала гуруҳдаги беморларда ҳам интраоперацион анестезия ва миоплегия туфайли пульс стабиллигича қолди. Дексмететомидин фонида олинган кардиомонитор таҳлилларига кўра гемодинамикада сезиларли салбий силжишлар бўлмаган.

Жадвал № 2

1-гуруҳ текширилувчиларида асосий таҳлиллар (M±m)

Кўрсаткичлар	1-этап	2-этап	3-этап	4-этап
ЮКС, уд/мин.	134,55±15,40	120,16±13,55	118,8±11,52	116,77±11,84
УПС, у.е.	12,55±4,53	11,23±3,80	11,08±3,75	10,91±5,31
СИ, л/мин/м ²	2,60±0,54	2,58±0,53	2,59±0,52	2,62±0,53
УО, мл	20,03±2,51	22,25±3,12	23,09±3,24	22,63±3,26
ФВ, %	64,51±3,29	64,16±3,10	63,55±2,19	63,94±2,42
МОК, л/мин	2,62±0,69	2,41±0,56	2,23±0,51	2,30±0,48
САД, мм.рт.ст	83,47±9,47	77,30±9,65	72,55±8,41	72,22±6,20
ЦВД, см.вод.ст	10,51±0,94	9,16±0,97	8,63±1,12	8,22±0,72
SatO ₂ , %	97,8±1,75	96,91±1,69	96,27±1,30	94,63±1,43
pH	7,37±0,07	7,39±0,04	7,38±0,05	7,39±0,03
pO ₂	119,05±12,76	92,2±9,13	91,81±7,61	90,67±6,89
pCO ₂	37,78±5,91	36,61±4,34	37,54±4,25	37,90±3,11
BE	-2,87±1,62	-3,59±1,13	-2,84±1,57	-2,37±1,70
Lactat, ммоль/л	1,27±0,52	1,13±0,63	1,02±0,31	0,93±0,18
Глюкоза қонда ммоль/л	5,52±0,93	5,43±0,79	5,33±0,51	5,20±0,66
Кортизол қонда, нмоль/л	326,6±115,1	241,4±102,6	173,9±46,3	162,5±36,2*

Изох* натижа биринчи этапга нисбатан – p<0,05

Дексмететомидин фонида гемодинамиканинг асосий кўрсаткичларидан ҳисобланган пульс, А/Б, юрак индекси (СИ) стабил ҳолатда қолганлиги беморларда олиб борилган анальгезия ва седациянинг адекват танланганлигини кўрсатиб турибди.

Текширувнинг биохимик кўрсаткичлари таҳлил қилинганда қондаги лактат қуйидагича ўзгарди: 1-этапта; 1,34±0,16, бу эса интраоперацион гипоперфузия ва гипоксия бўлмаганлигини англатади. Қондаги глюкоза миқдори 5,02±0,14 ни кўрсатди. 2-4 этапларда қондаги лактат ва глюкоза миқдорининг динамикада тушиб бораётганлигини кўриш мумкин. Глюкоза таҳлили бўйича этаплар бўйича 1,7% дан 5,8% гача ўзгариб турди. Айтиш мумкинки биринчи суткада беморга глюкоза тутувчи эритмалар қуйилмаган. Кортизол кўрсаткичлари жадвал бўйича беморда чуқур эмоционал ва оғриқ реакцияларининг йўқлигини кўрсатиб турибди.

Гуруҳларда текшириш натижалари асосида айтиш мумкинлик адекват оғриқсизлантириш ва седация 1-гуруҳ беморларида нисбатан стабил кечган.

Бемордаги постоперацион анальгоседацияни ўрганишдаги асосий кўрсаткичлардан бири оғриқ ва седация шкалалари балларини таҳлил қилишдир. Бизнинг мисолимизда **FLACC** и **RASS** шкалалари олинди. Оғриқ бўйича **FLACC** шкаласи олинганлигига сабаб, ушбу шкала асосан оғриққа шикоят билдира олмайдиган кичик ёшдаги болаларга нисбатан анальгезия шкаласи сифатида қўлланилади.

Жадвал № 3

Текширилувчи гуруҳларда қон зардобдаги кортизолнинг ўзгариши

Этап	1 этап	2 этап	3 этап	4 этап
<u>1 гуруҳ</u>	<u>30 мин</u>	<u>2 соат</u>	<u>8 соат</u>	<u>24 соат</u>
2 гуруҳ	2 соат п/оп	8 соат п/об	16 соат п/об	6 соат. п/об
1-гуруҳ	344,4±102,2	288,1±104,2	181,7±60,3	161,3±48,6*
2-гуруҳ	312,6±194,1	288,2±65,3	189,8±82,4	186,7±71,4

Изох натижа биринчи этапга нисбатан – $p < 0,05$*

4-Жадвалдан кўриниб турибдики, 1-гуруҳ беморлари 1-этап давомида реанимация бўлимида медикаментоз уйку санланган.

Жадвал № 4

Текширилувчи гуруҳларда FLACC и RASS шкалалари бўйича ўтказилган таҳлиллар

Шкала	Гуруҳлар	1 этап	2 этап	3 этап	4 этап
		<u>30 мин</u>	<u>2 соат</u>	<u>8 соат</u>	<u>24 соат</u>
	2 гуруҳ	2 соат п/оп	8 соат п/об	16 соат п/об	24 соат п/об
FLACC, балл	<u>1 гуруҳ</u>	<u>0,51±0,08</u>	<u>3,83±1,13</u>	<u>3,05±1,27</u>	<u>2,63±1,14</u>
	2 гуруҳ	6,21±1,02	2,14±0,97	3,00±0,98	7,15±1,32
RASS, балл	<u>1 гуруҳ</u>	<u>-5,0±0,03</u>	<u>-1,8±0,01</u>	<u>-2,4±0,01</u>	<u>-2,1±0,02</u>
	2 гуруҳ	+1,0±0,01	-2,01±0,02	-1,06±0,01	+2,04±0,03

Кейинги этапларда ҳам беморлар деярли безовта бўлишмаган, седация даври худди физиологик уйку каби кечган, болалар ўйғотганда ўйғонишган ва бироздан сўнг ташки таъсирлар бўлмаганда яна ухлаб қолишган. Анальгоседация даврида биринчи гуруҳ беморларида вербал статус ва неврологик рефлекслари сақланиб қолган. Парацетамол инъекцияси (Инфулган) режали равишда экстубациядан сўнг қилинган. Операциядан кейинги илк даврда иккинчи гуруҳ беморларда оғриқ интенсивлиги ортган, кейинги этапларда наркотик анальгезия фонида анча камайган бўлишига қарамай, 4-этапга бориб яна ортиш кузатилган. Седация шкаласи бўйича биринчи гуруҳ беморларида RASS баллари 1 этапда медикаментоз чуқур уйку туфайли $-5,0 \pm 0,03$ ташкил қилган. Текширувнинг кейинги босқичларида берилган балларга нисбатан бемор болаларда енгил ва ўртача седация сақланган дейиш мумкин. Бу давр ичида биринчи гуруҳ болаларида уйкучанлик, овоз ва вербал стимуляцияга жавоб сақланган.

Шундай қилиб, биринчи гуруҳ беморларининг операциядан кейинги биринчи 24 соат мобайнидаги умумий ҳолати стабил ўтган, гемодинамик, респиратор, метаболик бузилишлар бўлмаган. Дексмететомидин препаратининг белгиланган суткалик вена ичи дозаси парацетамол инъекцияси билан бирга қўлланилганда адекват оғриқсизлантириш ва седацияга эришиш мумкин.

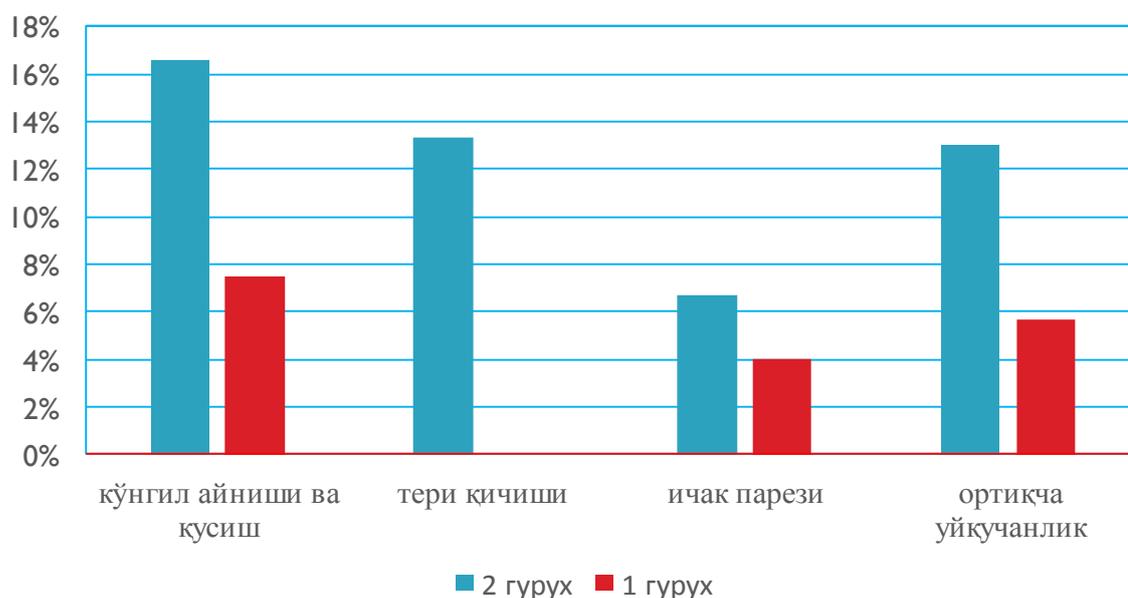
Иккинчи таққослаш гуруҳидаги беморларда текширувнинг биринчи босқичи вақтида экстубациядан сўнг оғриқ шкаласи ўртача $6,21 \pm 1,02$ ни ташкил қилди. Беморларга операциянинг 1-3 соатларида наркотик оғриқсизлантириш олиб борилганлиги учун бу кўрсаткич анча пасайди ва $2,14 \pm 0,97$ - $3,00 \pm 0,98$ балл билан белгиланди. Кейинги 2 ва 3-этапларда оғриқ интенсивлиги биринчи этапга нисбатан 66,2% и 51,7% га пасайди. 4-этапда морфин билан оғриқсизлантиришнинг 6-8 соатларида 90% болаларда яна безовталиқ кузатилди ва FLACC $7,15 \pm 1,32$ баллга кўтарилди. RASS шкаласи бўйича ҳам жадвал бўйича қаралса, седация даражаси ҳам оғриқ шкаласига ўхшаш тенденцияда кўтарилиб, тушишини кўриш мумкин. 4-этапга бориб иккинчи гуруҳ беморларнинг кўпчилигида оғриқнинг гемодинамик ва биохимик маркерлари ўзгаришларига кўра такрорий наркотик анальгезия ўтказишга тўғри келди. Гемодинамик, респиратор ва метаболик жараёнларда жиддий бузилишлар бўлмади. Иккинчи гуруҳ беморларида операциядан кейинги даврда биринчи

гурух болаларига нисбатан кўпроқ ичак парези, кўнгил айнаши ва қусиш, тери қичишиши каби ёқимсиз ҳолатлар ва дискомфортлар кузатилди (Диаграмма №1).

Беморларнинг текширилувчи гурухларда интенсив даволаш бўлимларида даволаниш даври болаларнинг умумий аҳолига қараб ўртача $42,3 \pm 7,5$ соатни ташкил этди.

Олинган натижалар муҳокамаси. 2018-йилдан буён дунё миқёсида турли илмий ташкилотлар (12 илмий марказ, $n=804$) томонидан олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра дексмететомидин дори воситаси кардиоторакал операциялардан кейинги наркотик оғриқсизлантиришга бўлган талабни сезиларли даражада камайтирган. Бизнинг ўтказган текширувларимизда кўплаб марказлар тадқиқотларда назарда тутилган гемодинамик бузилишлар кузатилмади. Бунга сабаб сунъий қон айланиш ва аорта окклюзиясидан кейин биринчи суткада юрак зарбини яхшилаш ва брадикардияга қарши профилактик кардиотоник воситаларни қўшиш ва дексмететомидиннинг тўғри танланган дозаси деб кўрсатилади. Операциядан кейинги кўнгил айнаши, қайт қилиш, ичак парези сингари ёқимсиз ҳолатлар ушбу мультимодал оғриқсизлантириш усулида деярли кузатилмади.

Диаграмма №1. Операциядан кейинги ёқимсиз ҳолатлар кўрсаткичи



Юрак қисқаришлар сони текширувда фақат 18%га камайди. Бундан ташқари беморда апоноэ ҳолати кузатилмаганлиги сабабли дексмететомидин фонида ҳам экстубация қилиш имконини берди. Биринчи гурух беморларида гастроинтестинал асоратлар бўлмаганлиги сабабли эрта овқатлантириш ва тетиклаштириш бошланди. Неврологик рефлекслар сўнмаганлиги ва вербал функциялар сақланиши беморни неврологик тўғри баҳолашда қўл келди. Наркотик оғриқсизлантириш ўтказилган беморларда юқоридаги имкониятлар бўлмади. Бундан ташқари 2-гурух беморларида 38% ҳолларда тана ҳарорати кўтарилиши юз бериши туфайли, организм нормотермиясини сақлаш мақсадида физик ҳамда кимёвий усуллар қўлланилди.

Хулоса

Дексмететомидин ва парацетамол бирга комбинацияланган мультимодал анальгезия қўлланилганда нафақат адекват седация, эффектив постоперацион анальгезия, балки психомотор кўзгалувчанлик ва делирийни олдини олади, экстубацияга нисбатан кўзгалувчанликни камайтиради, беморни эрта фаоллаштириш имконини беради. Парацетамол инъекцияси дексмететомидин доимий инфузияси фонида қўлланилганлиги туфайли, организмга умумий яллиғланишга қарши таъсир этиб, тана ҳарорати кўтарилганда уни тушуриш учун қўшимча физик ва кимёвий усулларни қўллашни талаб этмайди. Болаларда ютиш рефлекслари сақланганлиги боис анальгоседация фонида овқатлантириш мумкин. Биринчи гурух беморларнинг 74,3% болалар кардиожарроҳлиги бўлимига эрта ўтказилиши натижасида реанимация бўлимига ортиқча харажат ва тиббий персонал учун юкламани камайтиради.

Ушбу мультимодал анальгоседация усули Республикамиз ва МДХ давлатлари илмий марказларида ҳали ўрганилмаган. Бир қатор қўшимча текширув ва тажрибалардан сўнг

оптималлашган ММА усулида дексмететомидин ва парацетамол инъекцияларининг қўлланилиши, болалар кардиожарроҳлигида анъанавий наркотик оғриқсизлантириш ўрнини эгаллаши мумкин бўлади.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Козлов И.А. Дексмететомидин при анестезиолого-реаниматологическом обеспечении кардиохирургических вмешательств // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. 2014; 7 (4): 100-108.
2. Зозуля М.В., Ленькин А.И., Курапеев И.С., Карелов А.Е., Сайганов С.А., Лебединский К.М. Аналгезия после кардиохирургических вмешательств. // Анестезиология и реаниматология. 2019; 5: 38-46 DOI <https://doi.org/10.17116/anaesthesiology201905138>
3. Gregory J, McGowan L. An examination of the prevalence of acute pain for hospitalized adult patients: a systematic review. // J Clin Nurs. 2016; 25 (5-6):583-98. doi:10.1111/jocn.13094.
4. Choinière M, Watt-Watson J, Victor JC. et al. Prevalence of and risk factors for persistent postoperative nonanginal pain after cardiac surgery: a 2-year prospective multicentre study. // CMAJ. 2014;186(7):213-23. doi:10.1503/cmaj.131012.
5. Lauridsen MH, Kristensen AD, Hjortdal VE. et al. Chronic pain in children after cardiac surgery via sternotomy. // Cardiol Young. 2014;24(5):893-9. doi:10.1017/S104795111300139X.
6. Gjeilo KH, Stenseth R, Wahba A, et al. Chronic postsurgical pain in patients 5 years after cardiac surgery: A prospective cohort study. // Eur J Pain. 2017;21(3):425-33. doi: 10.1002/ejp.918
7. Hausenloy D.J., Yellon D.M. Ischaemic conditioning and reperfusion injury. Nat. Rev. // Cardiol. 2016; 13 (4): 193-209. DOI: 10.1038/nrcardio.2016.5. PMID: 26843289
8. Horak J., Mohler E.R., Fleisher L.A. Assessment of cardiac risk and the cardiology consultation. In: Kaplan J.A., Reich D.L., Savino J.S. (eds.). // Kaplan's cardiac anesthesia: the echo era. 6th ed. St. Louis: Saunders; 2011: 2-15.
9. Sharma S., Durieux M.E. Molecular and genetic cardiovascular medicine. In: Kaplan J.A., Reich D.L., Savino J.S. (eds.). Kaplan's cardiac anesthesia: the echo era. 6th ed. St. Louis: Saunders; 2011: 157-177.
10. Grocott H.P., Stafford-Smith M., Mora-Mangano C.T. Cardiopulmonary bypass management and organ protection. In: Kaplan J.A., Reich D.L., Savino J.S. (eds.). Kaplan's cardiac anesthesia: the echo era. 6th ed. St. Louis: Saunders; 2011: 838-887.
11. Vinten-Johansen J., Thourani V.H. Myocardial protection: an overview. // J. Extra Corpor. Technol. 2000; 32 (1): 38-48. PMID: 10947622
12. Ji F., Li Z., Nguyen H., Young N., Shi P., Fleming N., Liu H. Perioperative dexmedetomidine improves outcomes of cardiac surgery. // Circulation. 2013; 127 (15): 1576-1584. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.112.000936. PMID: 23513068.
13. Zhang X., Zhao X., Wang Y. Dexmedetomidine: a review of applications for cardiac surgery during perioperative period. // J. Anesth. 2015; 29(1): 102-111. DOI: 10.1007/s00540-014-1857-z. PMID: 24913070.
14. Soliman R., Zohry G. The myocardial protective effect of dexmedetomidine in high-risk patients undergoing aortic vascular surgery. // Ann. Card. Anaesth. 2016; 19 (4): 606-613. DOI: 10.4103/0971-9784.191570. PMID: 27716690.
15. Brandão P.G., Lobo F.R., Ramin S.L., Sakr Y., Machado M.N., Lobo S. M. Dexmedetomidine as an anesthetic adjuvant in cardiac surgery: a cohort study. // Braz. J. Cardiovasc. Surg. 2016; 31 (3): 213-218. DOI: 10.5935/1678-9741.20160043. PMID: 27737403
16. Nelson L.E., Lu J., Guo T., Saper C.B., Franks N.P., Maze M. The alpha2-adrenoceptor agonist dexmedetomidine converges on an endogenous sleep-promoting pathway to exert its sedative effects. // Anesthesiology. 2003; 98(2): 428-436. DOI: 10.1097/0000542-200302000-00024. PMID: 12552203
17. Brown E.N., Lydic R., Schiff N.D. General anesthesia, sleep, and coma. // N. Engl. J. Med. 2010; 363 (27): 2638-2650. DOI: 10.1056/NEJMr0808281. PMID: 21190458.
18. Ekinçi F, Yildizdas D, Horoz OO, Aslan N. Sedation and Analgesia Practices in Pediatric Intensive Care Units: A Survey of 27 Centers from Turkey. // J Pediatr Intensive Care. 2021 Nov;10(4):289-297. doi: 10.1055/s-0040-1716886. E-Collection 2021 Nov. PubMed PMID: 34745703; PubMed Central PMCID: PMC8561803.

Қабул қилинган сана 20.03.2024