



ОСНОВАН
1996
ГОДУ
ISSN 2091-5039

№1
2025



ТАШКЕНТСКИЙ ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

ПЕДИАТРИЯ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАНА
ТАШКЕНТСКИЙ ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

Педиатрия

научно-практический журнал

Зарегистрирован Агентством печати и информации Республики Узбекистан 29 декабря 2006 году. Свидетельство № 02-009

Решением Высшей аттестационной комиссии

(ВАК) при Кабинете Министров Республики Узбекистан журнал «Педиатрия» включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, выпускаемых в Республике Узбекистан, в которых рекомендована публикация основных результатов диссертационных исследований на соискание ученой степени доктора медицинских наук (Утверждено Постановлением Президиума ВАК РУз. № 201/3 от 30 декабря 2013 года)

Публикация рекламы на коммерческой основе.

За правильность рекламного текста ответственность несет рекламодатель.

Рекламодатели предупреждены редакцией об ответственности за рекламу незарегистрированных и не разрешенных к применению Министерством здравоохранения РУз лекарственных средств и предметов медицинского назначения.

Рукописи, фотографии и рисунки не рецензируются и не возвращаются авторам.

Авторы несут

ответственность за достоверность излагаемых фактов, точность цифровых данных, правильность названий препаратов, терминов, литературных источников, имен и фамилий.

Адрес редакции:

100140, Республика Узбекистан,

г.Ташкент, ул.Богишамол, 223

тел.: +99871 260-28-57;

факс: +99871 262-33-14

сайт: tashpmi.uz/ru/science/journal_pediatriy

Индекс для подписчиков: 852

Распространяется только по подписке.

Заведующая редакцией: В.Р. Абдурахманова

Технический редактор: М.И. Мансурова

Редакторы: Д.И. Усмонова, Н.У. Мехмонова

Н.И. Гузачева Дизайн и верстка: А.Асраров

Формат 60x84 1/8, усл.печ.л. 21. Заказ № 1297

Тираж 50 шт Подписано в печать 28.12.2024 г

Отпечатано в ООО "Credo Print", г. Ташкент, ул.

Богишамол 160.

Главный редактор: Даминов Б.Т

Заместитель главного редактора: Гулямов С.С.

Ответственный секретарь: Муратходжаева А.В.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Аитов К.А. (Иркутск, Россия)

Алимов А.В. (Ташкент)

Арипова Т.У. (Ташкент)

Атаниязова А.А. (Нукус)

Ахмедова Д.И. (Ташкент)

Баранов А.А. (Москва, Россия)

Боранбаева Р.З. (Астана, Казахстан)

Джумашаева К.А. (Бишкек,

Кыргызистан)

Дэвил Д. (Рим, Итальянская

Республика)

Захарова И.Н. (Москва, Россия)

Зоркин С.Н. (Москва, Россия)

Иванов Д.О. (Санкт-Петербург,

Россия) Иноятов А.Ш. (Бухара)

Малов И.В. (Иркутск, Россия)

Матазимов М.М. (Андижан)

Набиев З.Н. (Душанбе, Таджикистан)

Орел В.И. (Санкт-Петербург, Россия)

Разумовский А.Ю. (Москва, Россия)

Рикардо С. (Вашингтон, США)

Рузубоев Р.У. (Ургенч)

Туйчиев Л.Н. (Ташкент)

Хайтов К.Н. (Ташкент)

Чонг Пёнг Чунг (Сеул, Южная Корея)

Шамсиев А.М. (Самарканд)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Алиев М.М. (Ташкент)

Амонов Ш.Э. (Ташкент)

Арипов А.Н. (Ташкент)

Асадов Д.А. (Ташкент)

Ашурова Д.Т. (Ташкент)

Бахрамов С.С. (Ташкент)

Бузруков Б.Т. (Ташкент)

Даминов Т.О. (Ташкент)

Золотова Н.Н. (Ташкент)

Иноятова Ф.И. (Ташкент)

Искандаров А.И. (Ташкент)

Камилова А.Т. (Ташкент)

Кариев Г.М. (Ташкент)

Каримжанов И.А. (Ташкент)

Маджидова Ё.Н. (Ташкент)

Рахманкулова З.Ж. (Ташкент)

Саатов Т.С. (Ташкент)

Сатвалдиева Э.А. (Ташкент)

Содикова Г.К. (Ташкент)

Таджиев Б.М. (Ташкент)

Таджиев М.М. (Ташкент)

Ташмухамедова Ф.К. (Ташкент)

Хасанов С.А. (Ташкент)

Шамсиев Ф.М. (Ташкент)

Шарипов А.М. (Ташкент)

Шарипова М.К. (Ташкент)

Шомансурова Э.А. (Ташкент)

Эргашев Н.Ш. (Ташкент)



IQTIBOSLAR

1. Babarakhimova S.B., Abdullaeva V.K., Abbasova D.S., et al. Relationship of personal characteristics in adolescents with suicidal tendencies. *NJD-i-science*. 2020;2(40):19-22.
2. Babarakhimova S.B., Abdullaeva V.K., Abbasova D.S., et al. Research of influence personal characteristics in adolescents in development types of suicidal tendencies. *Austria-science*. 2019;1(24):16-18.
3. Babarakhimova S.B., Sharipova F.K. Efficacy using the psychology and pedagogical help to teenagers with diabetes of the 1st type. *Educ Psychol*. 2017;(3):77-80.
4. Babarakhimova S.B., Sharipova F.K. The psychology and pedagogical help to teenagers with diabetes of the 1 type. *Pers Chang World Health Adapt Dev*. 2017;3(18):381-90.
5. Matveeva A.A., Sulstonova K.B., Abbasova D.S., et al. Optimization of psycho-diagnostics of emotional states. *Dan Sci J*. 2020;3(5):24-27.
6. Babarakhimova S.B. Study of emotional disorders in adolescents. *Sci Innov Int Sci J*. 2024;3(2):54-59.
7. Nurkhodjaev S., Babarakhimova S., Abdullaeva V. Early detection and prevention of suicidal behavior in adolescents. *Indian J Forensic Med Toxicol*. 2020;14(3):7258-63.
8. Sattarov T.F., Babarakhimova S.B. Early detection of teenage depression. *Vestn Integr Psikhol*. 2023; (29):321-328.
9. Sattarov T.F. Relationship between depressive pathology and the personal characteristics of adolescents. *Nor J Dev Int Sci*. 2023;(117):34-39.
10. Sattarov T.F., Babarakhimova S.B. Efficacy of art therapy in adolescents. *Vestn Integr Psikhol*. 2023; (30):279-283.

Бекназаров А.Б., Хайдаров М.Б., Низамов И.У., Маматкулов И.Б.
**Болалар эндоурологик жарроҳлик муолажаларидаги
 комбинирланган умумий анестезияда BIS -мониторинг.**

Toshkent Pediatriya Tibbiyot Instituti

ANNOTATSIYA

Тадқиқот мақсади. Болаларда севофлуран анестезияси пайтида седация чуқурлигини баҳолаш учун BIS – индекс мониторинги усулининг самарадорлигини ўрганиш.

Материал ва усуллар. Севофлуран (Se) ёрдамида 60 та паст оқимли анестезия 1 ёшдан 18 ёшгача бўлган болаларда ўтказилди. Седация даражаси биспектрал (BIS) индекс билан клиник жиҳатдан индукция босқичларида, севофлуран билан анестезияни сақлаш ва уйғониш даврида баҳоланди.

Натижа. Тадқиқот шуни кўрсатдики, 1 ёшдан 5 ёшгача бўлган болаларда ингаляцияланган севофлуран ва 6 ёшдан 18 ёшгача бўлган болаларда вена ичига юбориладиган пропофол билан индукция, клиник ва BIS -мониторинг маълумотларига кўра, болаларга зарур даражадаги седация беради. Севофлуран билан анестезияни қўлловчи босқичларида ва уйғониш пайтида BIS индекси анестезиянинг седатив компоненти чуқурлигини ёш болаларда ва катта ёшдаги гуруҳларда объектив акс эттиради.

Калит сўзлар: севофлуран, паст оқимли анестезия, болаларда анестезия.

АННОТАЦИЯ

Цель исследования. Изучить эффективность метода мониторинга по индексу BIS для оценки глубины седативного эффекта во время анестезии севофлураном у детей.

Материал и методы. Детям в возрасте от 1 года до 18 лет было проведено 60 сеансов слаботочной анестезии с использованием севофлурана (Se). Уровни седативного эффекта оценивались с помощью биспектрального индекса (BIS) и клинически во время вводных фаз, поддержания анестезии севофлураном и бодрствования.

Результат. Исследование показало, что введение внутрь севофлурана детям в возрасте от 1 до 5 лет и внутривенное введение пропофола детям в возрасте от 6 до 18 лет, согласно клиническим данным и данным BIS-мониторинга, обеспечивает детям необходимый уровень седативного эффекта. На этапах применения анестезии севофлураном и в период бодрствования индекс BIS объективно отражает глубину седативного компонента анестезии у детей младшего возраста и в группах старшего возраста.

Ключевые слова: севофлуран, низкопаточная анестезия, обезболивание у детей.

ABSTRACT

Research objective. To study the effectiveness of the BIS –index monitoring method to assess the depth of sedation during Sevofluran anesthesia in children.

Material and methods. 60 low-current anesthetics using Sevofluran (Se) were performed in children between the ages of 1 and 18. Sedation levels have been assessed with the bisppectral (BIS) index and clinically during induction phases, maintenance of anesthesia with sevofluran, and wakefulness.

Result. The study showed that induction with ingested sevofluran in children between 1 and 5 years of age and intravenous propofol in children between 6 and 18 years of age, according to clinical and BIS-monitoring data, gives children the necessary level of sedation. During the stages of using anesthesia with Sevofluran and during wakefulness, the BIS index objectively reflects the depth of the sedative component of anesthesia in young children and in older groups.

Keywords: sevofluran, low-flow anesthesia, anesthesia in children.



Долзарблиги. Хусусиятларига кўра, севофлуран (Se) идеал анестетикга энг яқин бўлган инерт газдир. Ингаляцион анестетиклар орасида Se энг паст қон-газ тақсимлаш коэффициентига эга, бу анестезиянинг тез бошланиши ҳамда беморнинг тез уйғонишига олиб келади [1, 2]. Беморларнинг 50 % тери кесмасига ҳаракатли жавоб реакцияси Se нинг минимал алвеоляр концентрацияси 63 ҳажм% га тенг деб ҳисобланади [3]. Эндоурологик жарроҳлик муолажаларида юрак-қон томир тизимига энг кам депрессив таъсир кўрсатадиган Se танланган анестетик ҳисобланади [4, 5]. Кўплаб тадқиқотлар унинг нейропротектив хусусиятлари борлигини исботлади [6, 7]. Тиббий Se нинг асосий терапевтик таъсиридан бири анальгезия бўлиб, у препаратнинг паст концентрациясида берилишидаёқ юзага келади [8, 9]. Se ни қўллашнинг фармакологик нуқтаси NMDA (N-метил-D-аспартат) рецепторлари бўлиб, улар инсон ва ҳайвонларда бир нечта функцияларни бажаради (ноцицептив ва ҳоказо.), нейрон тармоғини шакллантиришда, ўрганиш ва хотирани шакллантириш учун зарур бўлган импульсларни синаптик узатишда иштирок этади [10]. Se нинг NMDA -рецепторлари ва унинг ГАМК (-аминомой кислота) рецепторларига заиф таъсирини тасдиқлаш анестезиянинг седатив таъсирини тавсифловчи биспектрал (BIS) индексидаги ўзгаришдир [11]. Мавжуд адабиётларда моноанестезияда Se нинг седатив таъсирини назорат қилишнинг турли усуллариини информативлиги тўғрисида аниқ фикр йўқ. Баъзи тадқиқотчилар электроэнцефалография BIS индексини баҳолаш билан солиштирганда кўпроқ маълумотга эга, бошқалари эса, аксинча, BIS индексининг қийматини кузатишни афзал кўришади [11, 12].

Болаларда Se анестезияси бўйича шунга ўхшаш тадқиқотлар мавжуд эмас. Буни ҳисобга олган ҳолда, болаларда Se анестезияси пайтида BIS индексини кузатиш орқали седация даражасини баҳолаш бўйича тадқиқот ўтказилди.

Тадқиқотнинг мақсади: болаларда севофлуран анестезияси пайтида седация чуқурлигини баҳолаш учун BIS –индекс мониторинги усулининг самарадорлигини ўрганиш.

Тадқиқот материаллари ва усуллари: ўрганиш Тошкент Педиатрия тиббиёт институти клиникасига режали равишда ётқизилган 1 ёшдан 18 ёшгача бўлган болаларда олиб борилди, тадқиқотга 18 нафар (30,0%) қиз ва 42 нафар (70%) ўғил бола киритилди.

Операциядан олдинги баҳолаш ASA бўйича I-II даража.

Барча болаларга севофлуран ("Piramal Pharma Limited" Ҳиндистон) ёрдамида эндотрахеал балансирланган анестезия ўтказилди. Ёши ва индукция усулини ҳисобга олган ҳолда болалар 2 гуруҳга бўлинди: 1-гуруҳга 29 нафар (48,3%) 1 ёшдан 5 ёшгача бўлган болалар ($3,3 \pm 1,5$) севофлуран билан анестезия индукцияси ўтказилган; 2-гуруҳда 31 нафар (51,7%) 6-18 ёшдаги болалар ($11,3 \pm 3,3$) пропофол ($3,5 \text{ мг/кг}$) билан анестезияси индукцияси ўтказилган.

Премедикация иккала гуруҳга атропин сульфат ($0,01 \text{ мг/кг}$), анестезия Se газ аралашмаси билан қўллаб-қувватланган: Se : O₂ = 60-65% : 30% фентанил билан қўшимча анальгезия (соатига 2,5–3,5 мкг/кг), ардуанда миоплегия (соатига 0,6 мг/кг) киритилган. Танланган гуруҳларда инфузион терапия ва мониторинг ҳажми фарқ қилмади. Жарроҳлик турини ҳисобга олган ҳолда беморларнинг гуруҳларга бўлиниши 1-жадвалда келтирилган.



жадвал - 1

Жарроҳлик аралашув турлари

Операция турлари	1-гурух	2-гурух	Жами
Уретрогидронефроз (%)	22 (36,7)	9 (15,0)	31 (51,7)
Гидронефроз (%)	2(3,3)	12 (20,0)	14 (23,3)
Буйракларнинг мультикистоз касалликлари (%)	1 (1,7)	7 (11,7)	8 (13,3)
Сийдик тош касалликлари (%)	4 (6,7)	3 (5,0)	7 (11,7)
Жами (%)	29 (48,3)	31 (51,7)	60 (100)

ПЕДИАТРИЯ 1/2025

1-жадвалга кўра, уретрогидронефроз бўлган болаларда энг кўп анестезиялар (31) амалга оширилган, шундан 22 нафар (71,0%) бола 1-гурух беморлари ва 9 нафар (15,0%) бемор 2 гуруҳ бемори бўлган. Гидронефроз аралашуви бўлган 14 боладан 1-гурухга 2 (3,3%) бола ва 2 гуруҳга - 12 (20,0%) бола киритилган. Буйракларнинг мультикистоз касалликларида жарроҳлик амалиёти 8 болада [1та (1,7%) ва 7 (11,7%) 1 ва 2-гурух беморларида] ўтказилди. Сийдик -тош касалликлари билан 7 бемордан 4 бемор (6,7%) 1 гуруҳга, 3 бемор (5,0%) - 2 гуруҳга киритилган. Тадқиқот учун Fabius plus (Германия) анестетик - нафас аппарати КНП-01 анестетик бириктирмаси АХЕОМА (Финляндия) бирга ишлатилган. Газларнинг мониторинги (In/EtO₂, EtCO₂, InSe) M1026B газ анализаторлари (Philips, Германия) билан амалга оширилди. Ҳаётий зарур органлар функциялари (АБ, НС, ЮҚС, SatO₂, BIS-индекс) MP60 тизими (Philips, Германия) томонидан назорат қилинди.

Умумий анестезия учун BIS индексининг оптимал қийматлари умумий қабул қилинган 40-60 Б деб ҳисобланган ва 60 дан 85 Б гача бўлган қийматлар дори седация даражасига мос келадиган деб ҳисобланди.

Тадқиқот протоколи танланган кўрсаткичларни, шу жумладан биз аниқлаган анестезиянинг 8 босқичида BIS индексининг қийматларини таҳлил қилишни назарда тутган:

- 1) дастлабки маълумотлар;
- 2) трахея интубациясидан олдин;
- 3) терини кесишдан олдин;
- 4) кесишга реакция;
- 5) операциянинг асосий босқичи;
- 6) ярани тикиш;
- 7) экстубация вақтида;
- 8) экстубациядан кейин 1 соат ичида.

Материални статистик қайта ишлаш учун Statistica 6.0 дастурий таъминот тўплами қўлланилган. Такрорий ўлчовларнинг дисперсион таҳлили қўлланилди, Бонферрон тузатишини ҳисобга олган ҳолда Стъудентнинг мезони ёрдамида ўртача қийматлар таққосланди.



Ишончилигини аниқлаш учун BIS индексининг ўртача қийматларидаги ўзгаришлар, тадқиқот босқичларида BIS нинг ўртача қийматларидаги фарқларнинг учбурчак матрицаси қурилди. Маълумотлар ўртача қиймат сифатида +/- стандарт оғиш тақдим этилади. Статистик ишончилилик мезони $p < 0.05$.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси: тадқиқот гуруҳларида анестезиянинг ўртача давомийлиги статистик фарқларга эга бўлмади (1-гуруҳ – $110,7 \pm 11,9$ дақ, 2-гуруҳ – $147,5 \pm 14,5$ дақ). Шунингдек, ўрганилган гуруҳларда BIS индексининг ўртача қийматлари ($M \pm m$) бўйича статистик фарқлар кузатилмади ($62,4 \pm 2,8$ ва $63,7 \pm 2,6$ ТБ 1- ва 2- гуруҳлар учун, мос равишда), стандарт оғишлар миқдори ($22,0 \pm 2,0$ ва $21,6 \pm 2,3$, мос равишда) ва вариация ($0,35 \pm 0,04$ и $0,34 \pm 0,05$, мос равишда) тадқиқотнинг ҳар бир босқичида уларни таққослашда статистик аҳамиятга эга бўлмади. Фридманга кўра ҳар бир ёш гуруҳида такрорий ўлчовларнинг ўтказилган дисперсион таҳлили шуни кўрсатдики, BIS индексининг қийматлари вақт ўтиши билан статистик жиҳатдан фарқ қилади ва кузатилган гуруҳлардаги мувофиқлик коэффицентини ҳисобга олган ҳолда 1 ва 2- гуруҳлардаги тадқиқот босқичлари билан боғлиқ ($r = 0,9$; $p < 0,005$).

Тадқиқот босқичларида BIS индекси қийматларининг ўзгариши натижалари текширув гуруҳлари 1- босқичидаги BIS индексининг ўртача қийматлари болалар ёшининг фарқига қарамай статистик фарқларга эга бўлмади. Севофлуран билан 2-босқичда индукциядан сўнг, 1-гуруҳдаги BIS индексининг ўртача қийматлари $42,6 \pm 6,8$ Б камайди, бу анестезиянинг жарроҳлик (III) босқичининг клиник кўринишларига тўғри келди.

BIS индексининг бундай қийматлари билан болалар киприк, корнеал ва ютиниш рефлексларини йўқотди, кўз олмалари марказда жойлашди, кўз қорачиғлари тор, нафас олиш бир текис, мушаклар тонуслари пасайган ва веноз катетер ўрнатишга реакция бўлмади.

2-гуруҳда-пропофол юборилганидан сўнг, анестезиянинг жарроҳлик босқичи 20-30 сониядан кейин содир бўлди, BIS индекси $42,3 \pm 6,7$ Б гача камайди. 2-гуруҳдаги индукция кўзғалиш белгиларисиз бўлди, ҳуши тезда йўқолди, тахипноэ кузатилди, у брадипноэ ёки апноэга айланди ва наркоз аппарати қопи билан ўпканинг сунъий вентилляциясини (УСВ) ўтказишни талаб қилди. Иккала гуруҳда ҳам трахея интубацияси қийинчилик туғдирмади. Тадқиқот босқичларида BIS индексининг ўртача қийматларидаги ўзгаришларнинг ишончилигини аниқлаш учун таққосланган гуруҳлардаги BIS индексининг ўртача қийматларидаги фарқларнинг учбурчак матрицаси қурилди (2, 3- жадваллар).



жадвал - 2

1-гурӯҳдаги тадқиқот босқичларида ўртача BIS қийматларининг фарқи

Қатор	Устун						
	1 босқич	2 босқич	3 босқич	4 босқич	5 босқич	6 босқич	7 босқич
1 босқич	0	54,2*	50,3*	52,9*	45,8*	41,9*	25,6*
2 босқич		0	-3,9*	-1,3*	-8,5*	-12,3*	-28,7*
3 босқич			0	2,6*	-4,6*	-8,4*	-24,8*
4 босқич				0	0-7,1*	-11,0*	-27,3*
5 босқич					0	-3,9*	-20,2*
6 босқич						0	-16,3*
7 босқич							0

Эслатма. Қиёсий фарқ = BIS ўртача. (чизик босқичи) - BIS ўртача (устун босқичи);

* - тадқиқот босқичларида BIS даги сезиларли фарқ ($p < 0,05$);

салбий қиймат BIS нинг кўпайишини, ижобий қиймат пасайишни кўрсатади.

жадвал - 3

2-гурӯҳдаги тадқиқот босқичларида ўртача BIS қийматларининг фарқи

Қатор	Устун						
	1 босқич	2 босқич	3 босқич	4 босқич	5 босқич	6 босқич	7 босқич
1 босқич	0	54,7*	47,3*	45,1*	40,9*	24,1*	25,6*
2 босқич		0	-6,5*	-7,5*	-9,7*	-13,6*	-30,4*
3 босқич			0	-1,0	-3,2*	-7,2*	-24,0*
4 босқич				0	-2,2*	-5,8*	-22,6*
5 босқич					0	-4,2*	-21,0*
6 босқич						0	-16,8*
7 босқич							0



Жадвалларнинг ҳар бири олдинги ва кейинги босқичлар орасидаги BIS индексининг ўртача қийматларидаги фарқни кўрсатади. 2-жадвалдан кўриниб турибдики, 1-гуруҳ болаларида 2-босқичдаги тадқиқотда BIS индексининг ўртача қийматлари 54,2 Б дан 1-босқичга нисбатан пастроқ бўлди, бу статистик аҳамиятга эга ($p < 0,05$). Тадқиқотнинг 2-босқичида BIS индекси қийматининг статистик ишончилигининг сезиларли пасайиши кичик ёшли болаларда анестезиянинг индукцияси пайтида севофлураннинг седатив таъсирининг етарлилигини кўрсатади.

Беморларнинг 2-гуруҳида (3-жадвалга қаранг) пропофол билан анестезия индукцияси босқичида биз тадқиқотнинг 1 -босқичига нисбатан BIS индекси қийматининг (54,71 Б) статистик жиҳатдан сезиларли пасайишини кўрамиз ($p < 0,05$), бу етарли эканлигини кўрсатади ва седациянинг чуқурлигига эришилади.

Тадқиқотнинг 2-дан 3-босқичигача трахея интубацияси ва болаларни УСВга ўтказгандан сўнг, иккала гуруҳда (ўртача $6,2 \pm 1,2$ дақиқа) $SpO_2/SpO_2 = 98\%/94\%$ нафас олиш ва чиқаришда O_2 концентрациясига эришилгунга қадар $100\% O_2$ денитрогенацияси ўтказилди.

Денитрогенация тугагандан сўнг ўртача $6,3 \pm 1,2$ дақиқа давомида Se тўйинганлиги Se нинг кислородга нисбати $O_2 = 60-65\%:30\%$ га эришилгун га қадар амалга оширилди. 1-гуруҳдаги BIS индекси қийматининг 3,9 бирликка ($46,5 \pm 6,9$ ЕД; $p < 0,05$ гача), 2-гуруҳда 6,5 бирликка ($48,5 \pm 6,1$ ЕД; $p < 0,05$ гача) статистик жиҳатдан сезиларли ўсишига тўғри келади.

Гуруҳлар ўртасидаги таққослашда статистик жиҳатдан ишончли фарқлар мавжуд эмас.

Шунга қарамай, беморларда анестезиянинг жарроҳлик босқичининг клиник кўринишларига мос келадиган BIS индексининг катталиги мониторинги маълумотларига кўра, етарли даражада седацион даражаси (60 бирликдан кам) сақланиб қолади. Тадқиқотнинг 4-босқичида Se нинг тўйинганлиги 60-65% ни ташкил этди, бу терини кесиш босқичида талаб қилинадиган энг юқори концентрацияга тўғри келди, иккала гуруҳдаги олдинги 3-босқичга нисбатан BIS индексининг ўртача қийматлари камайди (1-гуруҳда $44,0 \pm 8,3$ бирлик ва 2-гуруҳда $49,5 \pm 6,5$ бирлик);).

2-жадвалдаги маълумотларни таҳлил қилиб, биз беморларнинг 4-гуруҳидаги 1-босқичда BIS индексининг ўртача қийматларидаги фарқ статистик жиҳатдан 3-босқичдаги BIS индексининг ўртача қийматларидан (2,6 бирлик) сезиларли даражада ($p < 0,05$) паст бўлганлигини кўрамиз.

2-гуруҳ болаларида тадқиқотнинг 4-босқичида (1 бирликка) BIS индексининг ўртача қийматининг пасайиши тадқиқотнинг 3-босқичига нисбатан статистик жиҳатдан аҳамиятсиз бўлди. Фақат тадқиқотнинг 4-босқичида беморлар гуруҳлари ўртасида BIS индексининг ўртача қийматларида статистик жиҳатдан муҳим ($p < 0,005$) фарқ аниқланди (1 - гуруҳда $44,0 \pm 8,3$ бирлик ва 2-гуруҳда 11% юқори- $49,5 \pm 6,5$ бирлик).

1-гуруҳ болаларида терини кесиш босқичидаги пастки BIS қийматлари наркоз-нафас аралашмасида (ННА) севофлуран мавжудлиги билан боғлиқ, 2-гуруҳ болалари билан солиштирганда, бу ерда ҳам фақат Se анестететик бор.



Индукциядан кейин севофлуран етказиб бериш тўхтатилганига қарамай, у ННА да $0,8 \pm 0,2$ ҳажм % концентрациясида мавжуд бўлиб қолди, чунки анестезия ёпиқ контурда амалга оширилди. Жарроҳлик ва анестезиянинг асосий босқичи (тадқиқотнинг 5-босқичи) иккала гуруҳда ҳам Se концентрациясини 60-65% даражасида ушлаб турилди ва фентанилли қўшимча анальгезия билан таъминланди. Маълум бўлишича, тадқиқот гуруҳларида ишлатиладиган фентанил миқдори статистик жиҳатдан сезиларли даражада фарқ қилган ($p < 0.0006$). 1-гуруҳда ($3,4 \pm 0,8$ мкг/кг/соат), 2-гуруҳдаги болалар билан таққослаганда ($2,6 \pm 0,9$ мкг/кг/соат) бу 17% кўпроқ вақтни олди. Иккала гуруҳ болаларида тадқиқотнинг 5-босқичида BIS индексининг ўртача қийматлари бироз, аммо статистик жиҳатдан сезиларли даражада ($p < 0,05$) 4-босқичга қараганда юқори (1, 2-жадвалга қаранг.) ва 1 – гуруҳда $51,1 \pm 3,4$ бирлик, 2-гуруҳда- $51,8 \pm 6,2$ бирлик, лекин ҳеч бир кузатувда қиймати 60 бирлик чегарасидан ошмаган.

Биз тадқиқотнинг 5 - босқичида BIS индекси қийматларининг ошишини анестезия пайтида адабиётда тасвирланган "учинчи газ" - азотнинг тўпланиши таъсири билан боғладик, бу Se нинг силжишига ва ННА даги концентрациясининг пасайишига олиб келади [13]. Тадқиқотнинг 6-босқичи (жарроҳлик амалиёти охирида терини тикиш), Se концентрацияси ёшидан қатъи назар 52-55% гача камайтирилди. Бу иккала гуруҳда ҳам BIS индексининг ўртача қийматларининг ошишига тўғри келди (1-гуруҳда $55,1 \pm 2,9$ бирлик, 2-гуруҳда $56,0 \pm 2,6$ бирликкача);).

2- ва 3- жадвал маълумотларига кўра 6-босқичдаги BIS ўртача қийматларининг фарқини таҳлил қилиш шуни кўрсатдики, улар статистик жиҳатдан ишончли ($p < 0,05$) тадқиқотнинг 5-босқичига нисбатан юқори (1-гуруҳда 3,9 бирлик ва 2-гуруҳда 4,2 бирлик).

Олинган юқори конкордация коэффиценти ($r = 0,9$) BIS ўртача қийматининг тадқиқот босқичлари ва Se концентрацияси билан боғланганлигини тасдиқлади. Гуруҳлараро статистик жиҳатдан ишончли фарқлар қайд этилмади. 7-босқичда Se таъминоти тўхтатилди ва O₂ оқими 3 л/мин га оширилди. Газ аралашмасидаги Se концентрациясининг 10-14% гача пасайиши билан BIS индекси қийматининг статистик жиҳатдан муҳим ($p < 0,05$) ўсиши (70 бирликдан ортиқ) қайд этилди: 1 - гуруҳ - $71,3 \pm 2,8$ бирлик, 2-гуруҳ- $72,7 \pm 3,1$ бирлик гуруҳлараро фарқларсиз. Бу BIS қийматлари уйғониш даврининг клиник кўринишларига тўғри келди, болалар мустақил нафас олишлари тикланади, улар кўзларини очди, элементар буйруқларни бажара бошлади, бу уларни экстубация қилишга имкон берди.

Тоза газ оқими 3 л/дақиқадан катта бўлганида, BIS индексининг қийматлари уйғонишнинг клиник белгиларидан орқада қолди, бу адабиётда маълумотларнинг аппарат ўртача кўрсаткичи ва техник кечикиш билан изоҳланади [14].

Уйғониш босқичидаги BIS индексининг қийматлари статистик жиҳатдан сезиларли даражада ($p < 0,05$) дастлабки кўрсаткичлардан (тадқиқотнинг 1 – босқичи) паст бўлганлиги қайд этилди: 1-гуруҳда 25,6 бирлик ва 2-гуруҳда 24,1 бирлик. Ёшидан қатъи назар, экстубациядан кейин болалар хотиржам, кўзғалиш белгиларисиз уйғонди.



Се анестезиясидан кейин болаларнинг тез уйғониши қон/газнинг паст эрувчанлик коэффиценти билан боғлиқ (Се – 0,12; азот оксидида – 0,47), бу Се нинг алвеоляр концентрациясини артериал ва мия билан тез текисланишига ёрдам беради [15]. Анестезия тугаганидан кейинги яқин соат ичида (тадқиқотнинг 8-босқичи) BIS индексининг ўртача қийматлари 1-гуруҳда $91,2 \pm 2,9$ ЕД бирликка, 2-гуруҳда $92,5 \pm 3,1$ ЕД бирликка гуруҳлар ўртасида статистик жиҳатдан сезиларли фарқларсиз ошди. Болалар анестезиядан кейин хотиржам хулқ-атворни сақлаб қолишди, шу билан бирга ходимлар ва ота-оналар билан алоқа қилиш учун барқарор имконият яратди, бу эса Се ни бошқа анестетиклардан ажратиб туради.

Хулосалар

1. 1 ёшдан 5 ёшгача бўлган болаларда Се анестезия билан индукция, севофлуран билан ингаляция қилиниши, 6 ёшдан 18 ёшгача бўлган болаларда – вена ичига пропофол юборилиши беморларни етарли даражада тинчлантириш чуқурлигини таъминлайди.
2. 1 ёшдан 18 ёшгача бўлган болаларда BIS -мониторинг усули ёрдамида Се седатив таъсирининг етарлилигини баҳолаш анестезия ва уйғониш босқичларида дори таъсиридаги уйқу чуқурлигини статистик жиҳатдан ишончли акс эттиришга имкон беради.

Адабиётлар:

1. Goto T., Suwa K., Uezono S. et al. The blood-gas partition coefficient of xenon may be lower than generally accepted. *British Journal of Anaesthesia*. 1998; 80: 255–256.
2. Goto T., Saito H., Shinkai M. et al. Xenon provides faster emergence from anesthesia than does nitrous oxide-sevoflurane or nitrous oxide-isoflurane. *Anesthesiology*. 1997; 86: 1273–1278.
3. Nakata Y., Goto T., Ishiguro Y. et al. Minimum alveolar concentration-awake of Xenon alone and in combination with isoflurane or sevoflurane. *Anesthesiology*. 2000; 93 (5): 1188–1193.
4. Luttrupp H. H., Romner B., Perhag L. et al. Left ventricular performance and cerebral haemodynamics during xenon anaesthesia. A transoesophageal echocardiography and transcranial Doppler sonography study. *Anaesthesia*. 1993; 48: 1045–1049.
5. Dingley J., King R., Hughes L. et al. Exploration of xenon as a potential cardiostable sedative: a comparison with propofol after cardiac surgery. *Anaesthesia*. 2001; 56: 829–835.
6. Wilhelm S., Ma D., Maze M. et al. Effects of xenon on in vitro and in vivo models of neuronal injury. *Anesthesiology*. 2002; 96: 1485–1491.
7. Ma D., Wilhelm S., Maze M. et al. Neuroprotective and neurotoxic properties of the ‘inert’ gas, xenon. *British Journal of Anaesthesia*. 2002; 89: 739–746.
8. Суслов Н. И., Потапов В. Н., Шписман М. Н. и др. Применение ксенона в медицине. Томск: Изд-во Томского университета. 2009. С. 300.
9. Козлов И. А., Воронин С. В., Степанова О. В. Ксеноновая анестезия у больных высокого риска. В сб.: Ксенон и ксенонсберегающие технологии в медицине-2005. М.: НИКИЭТ. 2005. С. 68–72.
10. Dinse A., Fohr K. J., Georgieff M. et al. Xenon reduces glutamate-, AMPA, and kainate-induced membrane currents in cortical neurones. *British Journal of Anaesthesia*. 2005; 94: 479–485.
11. Fahlenkamp A. V., Krebber F., Rex S. et al. Bispectral index monitoring during balanced xenon or sevoflurane anaesthesia in elderly patients. *British Journal of Anaesthesia*. 2010; 27 (10): 906–911.
12. Лихванцев В. В., Субботин В. В., Петров О. В. и др. Мониторинг BIS и ИНЭЭГ при анестезии ксеноном. Сб.: Альманах анестезиологии и реаниматологии № 1. Материалы 2-й сессии. 2001. С. 29.
13. Morita M. J., Latta W., Hambro K., Snider M. Accumulation of methane, acetone and nitrogen in the inspired gas during closed circuit anesthesia. *Anesth Analg*. 1985; 64: 343–347.
14. Fahlenkamp A. V., Krebber F., Rex S. et al. Bispectral index monitoring during balanced xenon or sevoflurane anaesthesia in elderly patients. *Eur J Anaesthesiol*. 2010 Oct; 27 (10): 906–911.
15. Nakata Y., Goto T., Morita S. Comparison of inhalation inductions with xenon and sevoflurane. *Acta Anaesthesiol Scand*. 1997; 41: 1157–1161.



МУНДАРИЖА/СОДЕРЖАНИЕ/CONTENT

Клинико-эпидемиологические особенности течения эшерихиозной инфекции у детей. Атамухамедова Д.М., Джалалова Н.А., Мидасов М.М..... 93	Артериальная гипертензия как фактор повышенного риска смертности у пациентов, находящихся на хроническом гемодиализе, и методы ее коррекции. Валиев А.А., Ортикбоева Ш.О., Усмонов Д.А..... 141
Обзор триггеров псориаза Ахраров Х.Х., Бабаджанов О.А..... 99	Динамика инвалидности вследствие психических расстройств в Республике Узбекистан: анализ и прогнозы Ганиханов А.А..... 152
Роль генетических факторов в патогенезе псориаза Бабабекова Н.Б., Хасанбаев И. Д... 105	ЗНАЧЕНИЕ ФАРМАКОТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ РАССТРОЙСТВ ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНОГО СПЕКТРА Ганиханов А.А..... 155
Surgical treatment of complicated congenital hand deformities Nazarova N.Z., Shamukimov Sh.A., Ganiev A.Q., Sadikov S.A..... 111	Развитие компетенций самосовершенствования студентов при обучении модуля «Профессиональная педагогика. Профессиональная психология» Гафурова Н.М., Уста-Азизова Д.А.... 158
XULQ-ATVORI BUZILGAN O'SMIRLARDA PSIXOKORREKSIYASI Babaraximova S.B., Sharipova F. K., Sultanova K. B., Sulaymonov Sh. R..... 119	СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРЕПОДАВАНИЮ ПЕДАГОГИКИ СТУДЕНТАМ-МЕДИКАМ: ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ Гафурова Н.М., Уста-Азизова Д.А.... 161
Болалар эндоурологик жарроҳлик муолажаларидаги комбинирланган умумий анестезияда BIS -мониторинг. Бекназаров А.Б., Хайдаров М.Б., Низамов И.У., Маматкулов И.Б..... 122	ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ФЕБРИЛЬНЫХ СУДОРОГ У ДЕТЕЙ Гафурова В.Ф..... 164
Бронх-ўпка дисплазияси бўлган болаларда чап қоринча диастолик функциясининг мониторинги касалликнинг оғирлик белгиси сифатида Бекназаров А.Б., Хайдаров М.Б., Маматкулов И.Б.....130	ПРИОРИТЕТНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ, РОДИВШИХСЯ ОТ ЖЕНЩИН ПОЗДНЕГО РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА. Гулямова М.А., Ходжиметова Ш.Х., Турсунбаева Ф.Ф., Темирова М.Х.... 169
Болаларда интенсив терапиядан кейинги синдром Бекназаров А.Б., Хайдаров М.Б., Маматкулов И.Б., Холметов Ш.Ш..... 134	