

## БОЛАЛАРДА БРОНХОСКОПИЯ ЎТКАЗИШДА АНЕСТЕЗИЯ УСУЛЛАРИНИНГ САМАРАДОРЛИГИ ВА ХАВФСИЗЛИГИ

Абдуллажонов Х.М., Исмоилов Р.А., Тешабоев Н.Н.,

Андижон давлат тиббиёт институти.

### ✓ Резюме

Мазкур мақолада режали ва шошилч равишда бронхоскопия ўтказилган 6 ойдан 14 ёшгача бўлган 45 нафар болаларда анестезия усуллариининг самарадорлиги ва хавфсизлигининг таҳлил натижалари келтирилган. Беморлар гуруҳлари анестезия усуллари ва шошилчлик мезонлари асосида тақсимланди. Анестезия босқичларига боғлиқ равишда марказий гемодинамик кўрсаткичлар ва баъзи анестетикларнинг марказий гемодинамикага таъсири ўрганилди. Севофлурани анестезиянинг марказий гемодинамик кўрсаткичларига сезиларли салбий таъсири йўқлиги аниқланди. Бундан ташқари, у баъзи гипнотиклар таъсирини кучайтириши, бу эса улар дозасини камайтириш ва беморларнинг уйғонish даврини қисқартириш имкониятини бериши мумкинлиги аниқланди.

Калит сўзлар: Бронхоскопия, анестезия, гемодинамика, болалар.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ МЕТОДОВ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ БРОНХОСКОПИИ У ДЕТЕЙ

Абдуллажонов Х.М., Исмоилов Р.А., Тешабоев Н.Н.,

Андижанский государственный медицинский институт.

### ✓ Резюме

В статье представлены результаты анализа эффективности и безопасности методов анестезии при бронхоскопии, проведенных в плановом и экстренном порядке у 45 детей в возрасте от 6 мес. до 14 лет. Группа пациентов была разделена на основе экстренности вмешательства и от методов анестезии. Были изучены параметры центральной гемодинамики в зависимости от этапа анестезии. Изучено влияние некоторых анестетиков на параметры центральной гемодинамики. Выявлено, что при анестезии севофлураном значительных колебаний в параметрах гемодинамики не отмечалось, кроме этого, отмечено, что севофлуран повышает эффект некоторых гипнотиков, которое даёт возможность снижение доз этих препаратов, и в следствие сокращает время пробуждения пациентов.

Ключевые слова. Бронхоскопия, анестезия, гемодинамика, дети.

## EFFICIENCY AND SAFETY OF ANESTHESIA METHODS WHEN CONDUCTING BRONCHOSCOPY IN CHILDREN

Abdullajonov H.M., Ismoilov R.A., Teshaboyev N.N.,

Andizhan State Medical Institute.

### ✓ Resume

The article presents the results of the analysis of the effectiveness and safety of anesthesia methods for bronchoscopy, performed on an emergency basis in 45 children aged 6 months. up to 14 years old. The patient group was divided on the basis of the urgency of the intervention and from the methods of anesthesia. The parameters of central hemodynamics were studied depending on the stage of anesthesia. The influence of some anesthetics on the parameters of central hemodynamics was studied. It was found that during anesthesia with sevoflurane, significant fluctuations in hemodynamic parameters were not observed, in addition, that sevoflurane increases the dose of these drugs.

Key words. Bronchoscopy, anesthesia, hemodynamics, children.

### Долзарблиги

Тиббиётнинг ҳозирги ривожланиш босқичида диагностика ва даволашнинг янги, юқори технологик усуллари катта аҳамият берилмоқда. Улар орасида нафас олиш тизимининг эндоскопик текширувлари ҳам мавжуд. Бронхоскопияни амалга ошириш давомида томоқ ва трахеянинг юқори рефлексоген зоналар эканлиги бу соҳаларда ўтказиладиган амалиётларда тахикардия ва артериал гипертензия каби юрак-қон томир тизимидаги ножўя реакцияларнинг юз беришига сабаб бўлиши мумкин. Бу реакциялар нафас йўллари интубациясининг барча босқичларида вужудга келиши, ва унинг оқибатида, трахея интубациясидан кейинги муолажаларни давом эттиришга тўсқинлик қилади. Бундан ташқари, бронхоскопия ўтказиш мо-

байнида жарроҳ ва анестезиолог мутахассислар ўртасида нафас йўллари таллашда техник ихтилофлар келиб чиқиши мумкин. Бунда анестезиолог томонидан амалиёт ўтказилиш давомида вентилизациянинг бузилиши билан боғлиқ муоммолар, жарроҳ томонидан эса оператив майдоннинг етарли кўринмаётганлиги ва экспозициянинг етарли эмаслиги каби муоммолар пайдо бўлиши мумкин. Охири пайтларда бронхоскопия ўтказиладиган мутахассис анестезиологик таъминотдан яхши хабардор бўлишини инобатга олган ҳолда ғарб давлатларида [5,6,7,8] ва Россия федерациясида [3,4], шунингдек Ўзбекистон Республикасида анестезиолог-реаниматологларнинг мутахассислик тавсифига анестезиологик таъминот билан бирга бронхоскопик амалиётни бажариш ҳам критилган [1,2]. Шу билан бирга бронхоскопия амалиётини ўтказиш

учун анестезиологик таъминот усулини тўғри танлаш ҳам муҳим вазифа ҳисобланади.

### Тадқиқот мақсади

Болаларда ўтказиладиган бронхоскопия амалиёти даврида баъзи анестезия усуллари ва анестетик воқиталар самарадорлигини қиёсий жиҳатдан баҳолаш

### Тадқиқот материаллари ва усуллари:

Андижон давлат тиббиёт институти анестезиология-реаниматология, болалар анестезиология реаниматология кафедраси базасида, Андижон вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт маркази анестезиология-реаниматология ва интенсив терапия бўлимида 2015-2019 - йиллар давомида нафас йўлларида ёт жисм аниқланган, бронхопульмонал тизимнинг нуқсонлари бўлган ва анъанавий даволаш усуллари рефрактер бронхиал обструктив касалликларга чалинган 6 ойликдан 14 ёшгача бўлган 45 нафар бемор болаларда режали ва шошилиш равишда даволаш ва диагностика бронхоскопия амалиёти ўтказилди. Бемор болаларнинг 34 нафарида бронхоскопия режали равишда ўтказилган бўлса, 11 та беморда шошилиш кўрсатмаларга асосан ўтказилди. Анестезия самарадорлиги гемодинамик параметрларининг ўзгаришига қараб трахея интубациясидан олдин, интубация даврида ва бронхоскопия амалиёти тугашидан олдин баҳоланди. Анестезиядан чиқиш (уйғониш босқичи) кўрсаткичлари V. Picard (Швейцария) мезонлари бўйича баҳоланди. Унга кўра қуйидаги босқичлар тафовут қилинади: 1) анестезия тугаганидан бошлаб экстубацияга қадар бўлган вақт; 2) экстубациядан сўнг беморнинг биринчи буйруқларни бажаришигача бўлган вақт; 3) ташрихдан кейинги палатага олиб ўтишгача кетган вақт; 4) ташрихдан кейинги палатага олиб ўтилгандан 5 дақиқадан сўнг онг фаолиятини баҳолаш. Бундан ташқари уйғониш босқичида анестезиянинг беморнинг когнитив функцияларига таъсири қуйидаги мезонларга кўра баллар билан баҳоланади: I - уйқучан, қийналиб уйғонади; II - уйқучан, осонликча уйғонади; III - уйғонган, тинч ҳолатда; IV - уйғонган, кўзгалувчан.

Асоси гемодинамик кўрсаткичлар мониторинги "ЮМ 300" (ООО "Utas", Украина) полифункционал реанимацион-хирургик манитор ёрдамида амалга оширилди ва қуйидаги кўрсаткичлар қайд қилиб борилди: 1) артериал қон босимини ноинвазив усулда ўлчаш (АД); 2) юрак қисқаришлари сони (ЮҚС); 3) электрокардиография (ЭКГ); 4) пулсоксиметрия; 5) капнометрия.

Режали бронхоскопия учун тайёргарлик эндотрахеал анестезия каби амалга оширилди ва қуйидаги таҳлиллар ўтказилди: 1) қоннинг умумий таҳлили ва қўшимча равишда тромбоцитлар сони, ва қон ивиш вақти аниқланди; 2) қоннинг биокимёвий таҳлили; 3) умумий пешоб таҳлили; 4) ЭКГ; 5) кўкрак қафасининг рентгенологик текшируви. Шошилиш бронхоскопия ўтказиш лозим бўлган тақдирда текширувлар ўтказиш учун вақт сарфланмади, бундай ҳолларда беморни операция хонасига зудлик билан ўтказилди, назогастрал зонд ўрнатилиб, бронхоскопия амалга оширилди.

Тақриқот учун танлаб олинган бемор болалар ёшидан қатъий назар анестезиологик таъминот турига кўра тўрт гуруҳга бўлинди. Барча беморларга мушак ичига атропин 0,01-0,02 мг/кг, мидазолам (дормикум) 0,25-0,3 мг/кг юбориш орқали стандарт премедикация амалга оширилди. Кўрсатма бўйича гидрокортизон, дифенгидрамин (димедрол) ва бошқа воситалар ёшга қараб керакли дозада юборилди. Анестезиологик таъминот бўйича беморлар қуйидагича тақсимланди:

1 - гуруҳ (10 та бемор). Индукция: ингалицион - изофлуран 2,5-3,0 хажм %; трахея интубацияси учун - томир ичига дитилин 2,0 мг/кг. Асосий наркоз: ингалицион - изофлуран 1,5-2,0 хажм % + (N<sub>2</sub>O+O<sub>2</sub> 1:1 нисбатда). Миоплегияни ушлаб туриш учун ҳар 7 дақиқада дитилинни ярим дозада вена ичига юборилди.

2 - гуруҳ (15 бемор). Индукция: томир ичига - пропופол 2,0-3,0 мг/кг, ингалицион - изофлуран 2,0 хажм %. Трахея интубацияси учун вена ичига дитилин 2,0 мг/кг юборилди. Асосий наркоз: ингалицион - N<sub>2</sub>O+O<sub>2</sub> (1:1) + изофлуран 1,0 хажм % гача, пропופол томир ичига 1,0-1,5 мг/кг. Миоплегияни ушлаб туриш учун ҳар 7 дақиқада ярим дозада дитилинни болус билан вена ичига юборилди.

3-гуруҳ (10 та бемор). Индукция: ингалицион - севофлуран 6,0-7,0 хажм %, трахея интубацияси учун ардуан 0,05 мг/кг миқдорида вена ичига юборилди. Асосий наркоз: ингалицион - N<sub>2</sub>O+O<sub>2</sub> (1:1) + севофлуран 3,5-5,0 хажм % да.

4-гуруҳ (10 та бемор). Индукция: пропופол 2,0 мг/кг вена ичига, севофлуран ингалицияси 6,0-7,0 хажм % да. Трахея интубацияси учун аркурон 0,04-0,06 мг/кг миқдорида вена ичига юборилди. Асосий наркоз: ингалицион - N<sub>2</sub>O+O<sub>2</sub> (1:1) + севофлуран 3,0 хажм % да, томир ичига - 1,0 мг/кг пропופол юборилди. Бронхоскопия амалиёти давомида ингалицион анестезия "Fabiplus X" (Drager, Германия) анестезиологик станцияси ёрдамида амалга оширилди. Ўпканинг сунъий вентилицияси SIMV режими, ҳажм назоратида олиб борилди.

### Натижа ва муҳокама

Тадқиқот натижалари 1- 2- 3- жадвалларда келтирилган.

1-жадвал

### Анестезиологик таъминот турига ва босқичларига кўра бронхоскопия ўтказилган бемор болаларнинг гемодинамик кўрсаткичлари (%)

| № | Тадқиқот гуруҳлари | Асосий гемодинамик кўрсаткичлар (%) |     |                  |                               |     |                  |
|---|--------------------|-------------------------------------|-----|------------------|-------------------------------|-----|------------------|
|   |                    | Интубация пайтида                   |     |                  | Амалиётнинг тугаланиш пайтида |     |                  |
|   |                    | АБ                                  | ЮҚС | SpO <sub>2</sub> | АБ                            | ЮҚС | SpO <sub>2</sub> |
| 1 | 1-гуруҳ            | 35                                  | 30  | 97-100           | 15                            | 20  | 98-100           |
| 2 | 2-гуруҳ            | 10                                  | 20  | 98-100           | 5                             | 10  | 98-100           |
| 3 | 3-гуруҳ            | 30                                  | 27  | 98-100           | 10                            | 15  | 98-100           |
| 4 | 4-гуруҳ            | 5                                   | 15  | 98-100           | дастлабки                     | 5   | 98-100           |

1 - жадвалда келтирилган таҳлил натижалари шуни кўрсатадики, 2- ва 4- гуруҳ беморларда пропофол ва ингаляцион анестетиклар қўлланилиши трахея интубацияси даврида гемодинамик реакцияларнинг

сезиларли даражада пасайишига олиб келди ва тадқиқот охирида гемодинамик параметрлар деярли дастлабки ҳолатга қайтди.

2-жадвал

#### Тадқиқот гуруҳларида анестезия босқичларига кўра беморларнинг наркоздан чиқиш муддатлари

| № | Анестезия босқичлари                                                               | Тадқиқот гуруҳлари |          |          |          |
|---|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|----------|----------|
|   |                                                                                    | 1-гуруҳ            | 2- гуруҳ | 3- гуруҳ | 4- гуруҳ |
| 1 | Анестезия тугашидан то экстубациягача бўлган давр, дақ.                            | 8-10               | 5-6      | 2-3      | 4-5      |
| 2 | Экстубациядан сўнг биринчи буйруқни бажаргунгача кетган вақт, дақ.                 | 15-17              | 10       | 5-6      | 7-8      |
| 3 | Анестезия тугашидан то ташрихдан кейинги палатага ўтказилгунгача кетган вақт, дақ. | 25                 | 15       | 10       | 10-12    |

Жадвалда келтирилган натижаларга кўра севофлуран билан анестезия ўтказилган 3- ва 4- гуруҳдаги бемор болалар анестезиядан сезиларли даражада эрта

уйғондилар ва уларни ташрихдан кейинги палатага эртароқ ўтказиш имконияти пайдо бўлди.

3-жадвал

#### Ташрихдан кейинги эрта даврда беморларнинг когнитив фаолияти

| № | Беморларнинг ҳушини фаоллиги (ташрихдан кейинги палатага олиб чиқилгандан 5 дақдан сўнг) | Тадқиқот гуруҳи |          |          |          |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|----------|----------|
|   |                                                                                          | 1-гуруҳ         | 2- гуруҳ | 3- гуруҳ | 4- гуруҳ |
| 1 | уйқучан, қийналиб уйғонди                                                                | 55%             | 25%      | -        | -        |
| 2 | уйқучан, осонликча уйғонди.                                                              | 30%             | 48%      | 26%      | 46%      |
| 3 | уйғонган, тинч                                                                           | 8%              | 23%      | 29%      | 52%      |
| 4 | уйғонган, қўзғалувчан                                                                    | 7%              | 4%       | 45%      | 2%       |

3-жадвалда келтирилган маълумотларга кўра шуни таъкидлаш мумкинки, севофлуранли анестезия ўтказилган 3- ва 4- гуруҳ беморларда ташрихдан кейинги эрта даврда онг депрессияси кузатилмади. Шу билан бирга ингаляцион анестетиклар билан бирга пропофол қўлланилган гуруҳлардаги бемор болаларда уйғониш даври ноҳўя таъсирларсиз кечди ва уларда қўзғалиш белгилари кам кузатилди.

#### Хулоса

1 Болаларда бронхоскопия ўтказишда оптимал анестетик бўлиб севофлуран ҳисобланади: у қўлланилганда индукция самараси тез юзага келади ва ўз навбатида уйғониш даври ҳам қисқа бўлади.

2. Севофлуран бошқа перепаратларга қараганда гипнотикларнинг таъсирини кучайтиради, бу эса уларнинг дозасини камайтириш, шу билан бирга беморларнинг анестезиядан чиқиш муддатларини сезиларли равишда камайтиради.

3. Пропофол трахея интубацияси учун оптимал шароит яратади ва экстубация даврини асоратларсиз кечишини, шу билан бирга беморларнинг наркоздан эрта уйғонишини таъминлайди.

#### АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Акбаров Д.А., Шевкетова Л.Ш., Усманов У., Буваева Г., Аллаев М.Я. Санационно-диагностическая бронхоскопия у детей //Вестник экстренной медицины. -2013. -№3. С.252
2. Квалификационная характеристика на врачебную специальность-анестезиология и реаниматология. МЗ РУз. -11.03.2009. <https://minzdrav.uz/documentation/detail.php?ID=5386>
3. Тимохин Л.В., Штейнер М.Л. Технические решения, повышающие эффективность бронхоскопии //История высших учебных заведений. Поволжский район. -2016. -№3(39). -С.16-22
4. Харитонов А.Ю., Шавров А.А., Калашникова Н.А., Шавров А.А. (мл.). Диагностическая бронхоскопия у детей //Вопросы современной педиатрии.-2013. №12(4). -С.112-119
5. Malherbe S., Ansermino J. M. Total intravenous anesthesia and spontaneous ventilation for foreign body removal in children: how much drug? //Anesth. Analg. -2014.-№111 (6). -P.1566.
6. Nicolai T. The role of rigid and flexible bronchoscopy in children. //Paediatr. Respir. Rev.-2011.-№12(3). -P.190-195.
7. Passali D. Foreign body inhalation in children: an update. //Acta Otorhinolaryngol. Ital.-2012.-№30.-С.27-32.
8. Sai P. Haranath Global perspectives on bronchoscopy. Brazil, 2012.-240 p.

Келиб тушган вақти 10.09. 2020