

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI

Əlyazması hüququnda

**UŞAQLARDA BİR GÜNLÜK CƏRRAHİYYƏDƏ
ANESTEZİYA METODLARININ OPTİMALLAŞDIRILMASI**

Ixtisas: 3231.01 – Anesteziologiya və reanimatologiya

Elm sahəsi: Tibb

İddiaçı: **Esmira Mirzə qızı Nəsibova**

Elmlər doktoru elmi dərəcəsi
almaq üçün təqdim edilmiş dissertasiyanın

AVTOREFERATI

Bakı – 2021

Dissertasiya işi Azərbaycan Tibb Universitetinin uşaq cərrahiyyəsi kafedrasının klinik bazalarında və cərrahiyyə klinikasında yerinə yetirilmişdir.

Elmi məsləhətçilər: tibb elmləri doktoru, professor
İsbəndiyar Səlimxan oğlu İsmayılov

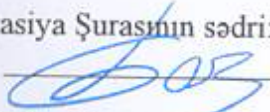
Rəsmi opponentlər: tibb elmləri doktoru
Vaqif Səməd oğlu Rəhimov


tibb elmləri doktoru, professor
Yuriy Stanislavoviç Aleksandroviç

tibb elmləri doktoru
İrina Aleksandrovna Savvina

tibb elmləri doktoru, professor
İnna Georgiyevna Truxanova

Azərbaycan Respublikası Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının Azərbaycan Tibb Universitetinin nəzdində fəaliyyət göstərən BED 4.06 Birdəfəlik Dissertasiya Şurası.

Dissertasiya Şurasının sədri: tibb elmləri doktoru, professor

Surxay İsmayıl oğlu Hədiyev

Dissertasiya Şurasının elmi katibi: tibb elmləri doktoru, professor

Fəriz Hidayət oğlu Camalov

Elmi seminarın sədri: tibb elmləri doktoru, dosent

Fuad Cəlil oğlu Həsənov



İMZANI TƏSDİQ EDİRƏM
Azərbaycan Tibb Universitetinin
ELMI KATIBI
Tibb elmləri doktoru, professor
Rəzim Adil oğlu Pənahov
 ..27.. 10 2021..
II

İŞİN ÜMUMİ XARAKTERİSTİKASI

Problemin aktuallığı. Son on ildə "bir günlük cərrahiyyə", "bir günlük stasionar", " day-case surgery ", " outpatient surgery " kimi adlandırılan ambulator cərrahiyyəyə maraq olduqca artmışdır.

Morgan və digərlərinə görə (2018) ¹, ABŞ-da cərrahi müdaxilələrin 60-70% -i ambulator olaraq aparılır, ildən-ilə daha çox yaşlı xəstə və uşaqlar bu şəraitdə əməliyyat olunur. C.E.Collins (2010), uşaqlarda aparılan əməliyyatların 75% -ə qədərinin ambulator şəraitdə edilə biləcəyini təxmin edir ². İngilis Bir Günlük Cərrahiyyə Assosiasiyası (BADs, 2019) bir günlük qısa müddətli əməliyyatlar üçün tövsiyələr kataloqu yayımlayıb ³. Tövsiyədə bildirilir ki, cərrahi əməliyyatların 50%-i bir günlük stasionarda aparılmalıdır.

Son illərdə uşaqlarda “bir günlük cərrahiyyə”nin imkanları və həcmi əhəmiyyətli dərəcədə genişlənmişdir. “Bir günlük cərrahiyyə”yə maraq, cərrahi müdaxilə üçün qısa bir gözləmə müddətinin olması, valideynlərdən uzun müddət ayrılmaqdan yaranan psixoloji travmanın aradan qaldırılması, xəstənin müalicəsinə məsrəflərin əhəmiyyətli dərəcədə qənaəti, yüksək çarpayı dövriyyəsi, ikincili infeksiya yaranma ehtimalının aşağı olması üstünlüklərinə görə yaranır ⁴. Bir çox xarici müəlliflər, “bir günlük cərrahiyyə” təcrübəsində, stabil pasiyentlərin anesteziyadan sonrakı dövrdə “sürətli yol”la (fast track) ayılma otağına daxil olmadan birbaşa palataya köçürülmə imkanını geniş müzakirə edir və mümkün

¹ Морган, Дж.Э. Клиническая анестезиология / Дж.Э. Морган, М.С. Михаил, М.Дж. Марри / Пер. с английского. - М.: Бином, - 2018. - 1216 с.

² Collins, C.E. Challenges in pediatric ambulatory anesthesia: Kids are different / C.E. Collins, L.L. Everett // Anesthesiol Clin., - 2010. v. 28, no 2, - p. 315-328.

³ Guidelines from the Association of Anaesthetists and the British Association of Day Surgery (BADs), 2019

⁴ Большедворов Р.В. Определение оптимальных методов анестезии с сохраненным спонтанным дыханием для амбулаторной анестезиологии // Анестезиология и реаниматология, - 2009, № 6. - с. 32-38

olduğunu təklif edir ⁵⁶.

Ağciyərlərin süni ventilyasiyası ilə qəbul edilmiş qaydalara uyğun olaraq aparılan ümumi anesteziya, sonrakı dövrdə depressiya, dispeptik pozğunluqlara, emosional və psixoloji narahatlığa və digər yan təsirlərə gətirdiyindən "bir günlük cərrahiyyə" şəraitində əməliyyat olunan uşaqların klinikada uzun müddət qalmasına səbəb olduğu üçün aparılması məsləhət deyildir. Bir çox xarici müəlliflər, düzgün təşkil olunduğu halda anesteziyadan sonrakı dövrdə hemodinamik və tənəffüs sistemi göstəriciləri stabil olan xəstələrin müşahidəsinin ayıltma otağında deyil birbaşa "sürətli yol"la ("fast track") cərrahi palataya köçürülərək mümkünlüyünü və "bir günlük cərrahiyyə" xəstəxanalarının tətbiqinə daxil edilməsini geniş müzakirə edir⁷.

Xəstədə "sürətli yol" ("fast track") meyarları varsa (anesteziyadan sonra oyanma, şifahi göstərişlərə əsasən gözləri açmaq), ümumi anesteziya dayandırıldıqdan 10 dəqiqə sonra, müşahidə üçün "sürətli yol" ("fast track") qrupuna, yəni birbaşa palataya köçürülə bilər, "fast track" meyarları yerinə yetirilmədiyi təqdirdə isə, xəstələr müşahidə üçün anesteziyadan sonrakı ayıltma otağına yerləşdirilir.

Əməliyyatdan sonrakı dövrdə "fast track" (ERAS) sürətli bərpa proqramları əhəmiyyətli bir klinik yanaşmanı təmsil edir; lakin bu proqramlar pediatrik bir günlük cərrahiyyədə geniş istifadə tapmadı. Müasir cərrahiyyə dövründə xəstələrə məsrəfləri nəzərə alan yüksək keyfiyyətli tibbi yardım göstərilməsi vacibdir. Əməliyyatdan sonra bərpa dövrünün yaxşılaşdırılması (ERAS) bu hədəflərə çatmaq üçün hazırlanmış bir konsepsiyadır. "Sürətli yol" ("fast track") konsepsiyası perioperativ dövrün bütün mərhələlərini əhatə edir: əməliyyat önü, əməliyyat vaxtı və əməliyyat sonrası⁸. Əməliyyat önü strategiyaya aşağıdakılar daxildir: 1) anesteziyanın gedişi və fəsadları barəsində,

⁵ Булатов И. Особенности современной амбулаторной анестезии. / Русский анестезиологический сервер, 2010. URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30623548#pos=0;0

⁶ Джексон И. Седация в плановой и амбулаторной хирургии: препараты, методики, мониторинг и выбор пациентов / Пер. с англ. под ред. Недашковского Э.В.: - Милан, Италия, - 2009. - 789с.

əməliyyatdan sonrakı dövr, "fast track" proqramının üstünlükləri barədə izah və real məlumatlar 2) əməliyyatdan əvvəl qida qəbulu məhdudiyətinin olmaması ⁸.

Hal-hazırda tibbin bu sahəsi bütün dünyada ən çox inkişaf edən hesab olunur. "Bir günlük cərrahiyyə" əməliyyatları üçün xəstələri seçərkən, xəstənin yaxşı sosial vəziyyətinin olub-olmamasına və reabilitasiya dövründə evdə ona qulluq təşkil etmə imkanlarına da diqqət yetirmək lazımdır.

Ağciyərlərin süni ventilyasiyası ilə aparılan və narkozdan sorakı dövrdə depressiyaya, dispepsik pozulmalara, emosional-psixoloji diskomforta və digər yan təsirlərə səbəb ola biləcək ümumi anesteziyanın uşaqlarda "bir günlük cərrahiyyə"də istifadəsi arzuolunmazdır. Buna görə, uşaq ambulator cərrahiyyəsində anestezioloji yardımını yaxşılaşdırmaq zəruriyyəti yarandı. Bu problemin həlli artıq çox aktual bir hala gəldi. Problemin həlli ilk növbədə əməliyyatın dövründə pasiyentin psixosomatik vəziyyətindən və laborator müayinələrindən, əməliyyatdan sonrakı dövrdə onun xəstəxanada qalma müddətinə təsir edən təhlükəsiz anesteziya metodunun seçimindən aslıdır.

Çox saylı xarici və yerli ədəbiyyatın təhlili göstərdi ki, uşaqlarda "kiçik cərrahi" müdaxilələrdə anesteziya növünün: venadaxili, inhalyasion və regional anesteziyanın və onların kombinasiyasının seçimi kifayət qədər həll olmamışdır. Yuxarıda deyilənləri nəzərə alsaq, tədqiqatımızın əsas məsələlərindən biri uşaq ambulator anesteziologiyasına qoyulan tələblərdən asılı olaraq adekvat anesteziya metodunu tərtib edərək əsaslandırmaq idi. Beləliklə, "bir günlük cərrahiyyə"də optimal anesteziya metodlarının seçimi ilə bağlı dəqiq meyarların olmaması və bu baxımdan ziddiyyətli fikirlər, araşdırmanı aparmağa səbəb oldu. "Bir günlük cərrahiyyə"də xəstə üçün mümkün qədər etibarlı və rahat, həm cərrah, həm də anestezioloq üçün əlverişli olan ən optimal anesteziya növünün axtarışı aktual olaraq qalmaqdadır.

Tədqiqatın obyektı. Tədqiqatın obyektı olaraq abdominal, neonatal, üz-çənə, urologiya, oftalmologiya, neyrocərrahiyyə şöbələrinə "bir günlük cərrahiyyə" şəraitində planlı əməliyyatlara görə

daxil olan ASA klassifikasiyasına görə I və II anesteziya riski olan 0-16 yaşında 794 xəstə seçilmişdir. Planlaşdırılmış anesteziya metodundan asılı olaraq xəstələr 6 qrupa bölünmüşdülər. Bütün qruplar cinsiyyət, çəki, yaş, əməliyyatın həcmi və müddəti görə müqayisə olunmuşdular. Qruplar yaşa görə randomizə edilmişdi: 0-3 yaş, 4-7 yaş, 8-16 yaş.

Tədqiqatın məqsədi. “Kiçik cərrahi” əməliyyatlarda tətbiq edilən anesteziya metodlarının müqayisəli şəkildə öyrənilməsi və baş verə biləcək kritik insidentlərin analizinə əsaslanan daxili tibbi audiddən istifadə etməklə uşaqlarda “bir günlük cərrahiyyə”də anestezioloji yardımın optimallaşdırılması.

Tədqiqatın vəzifələri.

1. “Bir günlük cərrahiyyə” şəraitində “kiçik” cərrahi müdaxilələrdə propofol, ketamin, fentanil, midazolam əsasında aparılan total venadaxili anesteziyanın effektivliyinin və təhlükəsizliyinin öyrənilməsi.

2. Müasir inhalyasion anestetiklərin (sevofluran, isofluran və halotan) anesteziyanın müxtəlif mərhələlərində (giriş və əsas) üstün və mənfi cəhətlərinin müəyyənləşdirilməsi. Sevofluran ilə aparılan giriş narkozunun iki variantının (“bolus” və “pilləli”) kliniki gedişinin və təhlükəsizliyinin müqayisəli qiymətləndirilməsi və “bir günlük cərrahiyyə”də istifadəsi üçün alqoritmin tərtib edilməsi. Sevoflura, isofluran, halotan ilə aparılan anesteziyaların kliniki gedişinin və oyanma dövrünün müqayisəli öyrənilməsi.

3. “Kiçik cərrahi” müdaxilələrdə ümumi anesteziya zamanı tənəffüs yollarının keçiriciliyini təmin edən yeni az invaziv vasitələrin (COPA və LMA) üstün və mənfi cəhətlərinin sistemləşdirilməsi, uşaqlarda istifadəsinə göstəriş və əks göstərişlərin müəyyən edilməsi.

4. “Bir günlük cərrahiyyə” şəraitində “kiçik cərrahi” müdaxilələrdə tətbiq edilən bupivakain, ropivakain və ropivakain+dexametazon ilə aparılan kaudal anesteziyanın müxtəlif variantlarının effektivliyinin, təhlükəsizliyinin və müddətinin müqayisəli öyrənilməsi. Ropivakain və deksametazon kombinasiyasının kaudal anesteziyada tətbiqi ilə ağrıkəsici təsirinin uzadılmasının mümkünlüyünün öyrənilməsi.

5. Kaudal blokadanın effektiv, təhlükəsiz olan yeni modifikasiyasının tərtibi və kliniki praktikada istifadəsi və əhəmiyyətli üsulla müqayisədə üstünlüklərinin müəyyənləşdirilməsi. Kaudal anesteziyanın müxtəlif variantlarının adekvatlığını müəyyənləşdirmək məqsədilə qanda stress markerlərin (kortizol və qlukoza) təyin edilməsi.

6. Orta təsir müddətli antidepolyarizəedici miorelaksantların (rokuronium bromid, atrakurium besilat və cisatrakurium besilat) ümumi anesteziyanın müxtəlif etaplarında effektivliyinin və təhlükəsizliyinin TOF-Watch monitorundan istifadə etməklə müqayisəli şəkildə öyrənilməsi. Sevofluran və izofluranın gücləndirici təsirinə görə xəstələrdə tədqiq olunan miorelaksantların dozalarının müəyyənləşdirilməsi.

7. Daxili anestezioloji auditin keçirilməsi üçün tələb olunan kritik insidentlərin, əməliyyat olunmuş xəstənin “fast track” (ERAS) qrupuna daxil olma kriteriyalarının və təhlükəsiz olaraq cərrahi palataya köçürülmə parametrlərinin təyin edilməsi.

8. Kritik insidentlərin analizi nəticəsində aparılan daxili tibbi audit əsasında “bir günlük cərrahiyyə” şəraitində “kiçik cərrahi” əməliyyatların keçirilməsi üçün effektiv və təhlükəsiz anesteziya metodlarının müəyyənləşdirilməsi və əsaslandırılması. “Bir günlük cərrahiyyə”də müxtəlif yaş qrupları üçün təklif etdiyimiz anesteziya metodlarının müqayisəli öyrənilməsi və qiymətləndirilməsi. Təklif və tərtib olunan anesteziya metodlarının iqtisadi cəhətdən qiymətləndirilməsi.

Tədqiqat metodları:

- Anesteziyanın adekvatlığının təyin edilməsi;
- Sedasiyanın dərinliyinin qiymətləndirilməsi;
- Ağrı sindromunun qiymətləndirilməsi;
- Xəstələrin seçmə kriteriyalarının müəyyənləşdirilməsi;
- Anesteziya metodlarının seçilməsi;
- Laringeal maskanın anesteziyada istifadə texnikası;
- COPA-hava ötürücüsünün anesteziyada istifadə texnikası;
- Anesteziyadan sonra xəstənin bərpa olunma kriteriyalarının qiymətləndirilməsi;

- Kritik insidentlərin müəyyənləşdirilməsi əsasında anestezioloji auditin aparılması;
- TOF-Watch monitoru əsasında miorelaksantların təsirinin öyrənilməsi;
- Farmakoiqtisadi analiz;
- Statistik hesablamaların aparılması.

Müzakirəyə təqdim edilən dissertasiyanın əsas müddələri

1. Uşaqlarda “bir günlük cərrahiyyə”də istifadə olunan ən effektiv və təhlükəsiz inhalyasion anesteziya metodu: giriş narkozu sürətli bolus yolla sevoflurandan və əsas narkoz isoflurandan ibarətdir.

2. Kritik insidentlərin müəyyənləşdirilməsinə əsaslanan daxili tibbi auditin, uşaq cərrahiyyəsinin gündəlik iş rejiminə rutin şəkildə daxil edilməsi, anestezioloji fəsadların yaranmasını kəskin azaldaraq xəstələrin təhlükəsizliyini təmin edir.

3. Tərtib edilən yeni kaudal blokada texnikası (iynə döndərilmədən) ənənəvi üsuldən fərqli olaraq (yalnız 87,3% hallarda) bütün pasiyentlərdə uğurlu olub göbəkdən aşağı səviyyədə “kiçik cərrahi” əməliyyatların keçirilməsində ən effektiv və təhlükəsiz anesteziya metodu hesab olunur.

4. Ropivakain və dexametazon qarışığı ilə aparılan kaudal anesteziya nəticəsində əməliyyatdan sonrakı dövrdə ağrı komponenti uzun müddət blokada olunur və hemodinamik göstəricilərin stabil olduğu müşahidə olunur.

5. Antidepolyarizəedici miorelaksantların (rokuronium bromid, atrakurium besilat və cisatrakurium besilat) uşaqlarda “bir günlük cərrahiyyə”də istifadəsi effektiv və təhlükəsizdir. Miorelaksasiyanın dərinliyinin qiymətləndirilməsi üçün TOF-Watch monitorunun istifadəsi məqsəduyğundur. Sevofluranın anesteziya protokoluna daxil edilməsi miorelaksantların dozasını azaldır və pasiyentlərin əməliyyatdan sonra tez aktivləşməsinə səbəb olur.

Tədqiqatın elmi yeniliyi:

- Uşaq ambulator cərrahiyyəsində anestezioloji yardımı təkmilləşdirmək məqsədilə müxtəlif yaş qrupunda olan uşaqlarda “kiçik cərrahi” müdaxilələrdə keçirilən multimodal anesteziyanın

müxtəlif variantlarının əməliyyat önyü vegetativ sinir sisteminin, hemodinamikanın, anesteziyanın adekvatlığını isbat edən göstəricilərin əsaslı şəkildə öyrənilməsi nəticəsində müqayisəli təhlili aparılmışdır.

- Müəyyən edilmişdir ki, “bir günlük cərrahiyyə” şəraitində göbəkdən aşağı “kiçik cərrahi” müdaxilələrdə tətbiq edilən optimal anesteziya metodu, venadaxili propofolun sedasiyası ilə kombinə edilən kaudal anesteziyadır.

- Kaudal anesteziyanın modifikasiya olunmuş yeni metodu hazırlanmış və elmi əsaslandırılmışdır. Uşaqlarda 0,1 mq / kq deksametazonla birlikdə 3 mq / kq ropivakain kombinasiyası ilə aparılan kaudal anesteziya metodu tətbiq edilmiş və tədqiq edilmişdir.

- Kaudal anesteziyanın müxtəlif variantlarının adekvatlığını təsdiq etmək üçün qanda kortizol və qlükoza yoxlanılmışdır.

- Sevofluran ilə keçirilən giriş narkozunun effektiv və təhlükəsiz alqoritmi işlənib hazırlanmışdır.

- Ümumi anesteziya zamanı tənəffüs yollarının sərbəst keçiriciliyini təmin etmək üçün istifadə olunan LMA və COPA-hava ötürücülərinin effektiv və təhlükəsizlik parametrləri öyrənilmişdir.

- “Bir günlük cərrahiyyə”də pasiyentlərin əməliyyatdan sonra sürətli olaraq “fast track” (ERAS) qrupuna daxil olma kriteriyaları işlənib hazırlanmış, sınaqdan keçirilmişdir və bunun əsasında xəstələrin böyük əksəriyyətinin (≈90%) oyanma otağına yerləşdirilmədən birbaşa cərrahi şöbənin palatasına köçürülmə imkanı yaradılmışdır.

- Müxtəlif yaş qruplarında ümumi anesteziyada istifadə edilən miorelaksantların (rokuronium bromid, atrakurium və cisatratrakurium besilat) effektivliyi və təhlükəsizliyi müqayisəli şəkildə öyrənilmiş və TOF-Watch neyroəzələ monitorundan istifadə edərək intraoperativ mioplegiyanın keyfiyyət göstəricilərinin müqayisəli təhlili aparılmışdır.

- Neyroəzələ blokadasının inkişaf sürəti, endotraxeal intubasiya üçün uyğun şərtlər, mioplegiyanın effektiv olması üçün əsas və yükləmə dozaları təyin edilmiş və əməliyyat vaxtı cərrahların rahat işini təmin edən parametrlər öyrənilmişdir.

- Tədqiqatın nəticələri, öyrənilən miorelaksantların, habelə sevofluran və ya izofluranın ümumi anesteziya sxeminə daxil edilməsi və bunun müsbət və mənfi tərəflərini sistemləşdirmək və pediatriyada istifadəsinə əks göstərişləri ümumiləşdirmək üçün tövsiyələr hazırlamağa kömək etmişdir.

Tədqiqatın elmi və praktiki əhəmiyyəti:

- Sevofluran, isofluran və ya halotan əsasında keçirilən ümumi anesteziyanın giriş və oyanma mərhələlərinin əsas göstəriciləri öyrənilmişdir.

- Uşaq anesteziologiyasında istifadə olunan endotraxeal boru, LMA və COPA-hava ötürücülərinin tətlükəsizlik kriteriyaları açıqlanıb. Onların istifadəsi ilə bağlı tövsiyələr hazırlanıb, üstünlükləri və çatışmazlıqları müəyyən edilib.

- Anesteziyadan sonra xəstənin ayıtma palatasına yerləşdirilmədən birbaşa cərrahiyyə şöbəsinə köçürülməsinə kömək edən anesteziyadan sonrakı oyanmanın effektivliyinin qiymətləndirilməsi meyarları hazırlanmışdır.

- Kaudal anesteziyada dexametazonun ropivakain ilə kombinasiyası əməliyyatdan sonra ağrısızlaşmanı 24 saata qədər uzadıb. Bu işə əməliyyatdan sonra ağrıkəsici preparatların istifadəsini minimuma endirib, tibb personalının işini azaldıb, xəstə üçün komfort şərait yaradıb.

- TOF-Watch neyroəzələ monitorundan istifadə edərək müəyyənləşdirilib ki, ənənəvi və laparoskopik üsulla aparılan əməliyyatlarda antidepolyarizəedici miorelaksantların (rokuronium bromid, atrakurium besilat və cisatrakurium besilat) tərtib edilən protokol üzrə istifadəsi anesteziyanın effektivliyini və təhlükəsizliyini təmin edib.

- TOF-Watch monitorunun uşaq anesteziologiyasında rutin olaraq istifadəsi öyrənilib və əsaslandırılıb.

Dissertasiya işinin müzakirəsi. Dissertasiyanın əsas müddəaları konfranslarda məruzə olunub: Doktorantların və gənc tədqiqatçıların XVII Respublika elmi konfransı (Bakı, 2012); T.e.d., professor Ə.M.Əlizadənin anadan olmasının 100 illiyinə xas olan elmi-praktik konfransı (Bakı, 2015); T.e.d., professor A.A. Axunbəylinin anadan

olmasının 80 illiyinə xas olan elmə-praktik konfransı (Bakı, 2018); Azərbaycan Tibb Universitetinin Uşaq cərrahlığı kafedrasının yaranmasının 80 illiyinə qədər xüsusi uşaq cərrahiyyəsi üzrə elmi-praktiki konqress (Bakı, 2019); 4th International Conference Anesthesiologists and Surgeons. (USA, 2021, 26 march).

Dissertasiya işinin ilkin müzakirəsi Anesteziologiya və reanimatologiya, Uşaq cərrahlığı, I cərrahi xəstəliklər, Ümumi cərrahlıq, Ağız və üz-çənə cərrahlığı, Qulaq, burun və boğaz xəstəlikləri kafedralarının birgə iclasında keçirilmişdir (28 mart 2019 il protokol №.9). Dissertasiya işi ATU-nun BED 4.06 Dissertasiya Şurasının elmi seminarında müdafiə olunmaq üçün təsdiqlənmişdir (21 iyun 2021).

İşin elmi-təcrübi təbabətdə tətbiqi. Tədqiqatın nəticələri Bakı ş. KTM-nin uşaq cərrahiyyəsi şöbəsinin və ATU-nun Tədris-Cərrahiyyə Klinikasının kliniki praktiki fəaliyyətinə, habelə ATU-nun Uşaq cərrahlığı kafedrasının tədris prosesinə tətbiq edilmişdir.

Dissertasiya materiallarının nəşri. Dissertasiyanın əsas müddəalarına dair 63 elmi məqalə, o cümlədən “Uşaq anesteziologiyası” dərsləri vəsaiti və “Uşaq anesteziologiyası” adlı monoqrafiya dərc edilmişdir.

Dissertasiyanın təşkili. Dissertasiya işi ATU-nun Uşaq cərrahlığı kafedrasının kliniki bazalarında və tədris cərrahiyyə klinikasında aparılmışdır.

İşin həcmi və quruluşu. Dissertasiya giriş (21.500 simvol), 9 fəsil ((70.700 + 67.000 + 54.000 + 23.800 + 27.100 + 28.200 + 47.400 + 8.400 + 10.400 simvol), yekun, nəticələr, praktiki tövsiyələr (65.600 simvol) və biblioqrafik göstəricidən ibarətdir. Dissertasiyanın mətni 424.100 simvol, 90 cədvəl, 32 qrafik və 6 şəkildən ibarətdir. Ədəbiyyat siyahısına 365 mənbə daxildir.

XƏSTƏLƏRİN ÜMUMİ XARAKTERİSTİKASI VƏ TƏDQIQAT METODLARI

Xəstələrin ümumi xarakteristikası. Tədqiqat ATU-nun uşaq cərrahlığı kafedrasının klinik bazalarında və tədris cərrahiyyə

klinikasında 2010-2018-ci illərdə keçirilmişdir. Tədqiqata abdominal, neonatal, üz-çənə, urologiya, oftalmologiya, neyrocərrahiyyə şöbələrinə “bir günlük cərrahiyyə” şəraitində planlı əməliyyata hazırlanan ASA klassifikasiyasına görə I və II anesteziya riski olan 0-16 yaşında 794 uşaq daxil edilmişdir. Tətbiq olunan anesteziya metodundan asılı olaraq xəstələr 6 qrupa bölünmüşdülər:

I qrup (n=106) Bu qrupda olan xəstələrdə giriş və əsas narkoz sefofluranın inhalyasiyası və venadaxilinə fentanili bolus olaraq yeritməklə aparılmışdır. Bütün xəstələr eyni zamanda oksigen-hava qarışığı ($FiO_2 = 0.5$) ilə üz maskası vasitəsilə nəfəs alaraq sərbəst nəfəs alırdılar. Uşaqların yaşından asılı olaraq bu qrup 3 yarımqrupa bölünmüşdür: IA (n = 56) - 0-3 yaş, IB (n = 24) - 4-7 yaş, IC (n = 26) - 8-16 yaş.

II qrup (n=58). Giriş narkozu bu qrupda olan uşaqlarda venadaxilinə bolus olaraq fentanilin və propofolun yeridilməsi ilə aparılmışdır. Əsas narkoz, Perfusor Space Braun şpris pompası ilə propofolun davamlı infuziyası və ya fentanilin bolus infuziyası ilə davam etdirildi. Bütün xəstələr oksigen-hava qarışığı ($FiO_2 = 0.5$) ilə üz maskası və ya burun kanülləri vasitəsilə nəfəs alaraq sərbəst nəfəs alırdılar. Uşaqların yaşından asılı olaraq bu qrup 3 yarımqrupa bölünmüşdür: IA (n = 12) - 0-3 yaş, IB (n = 33) - 4-7 yaş, IC (n = 13) - 8-16 yaş.

III qrup (n=156). Anesteziyanın induksiyası propofol və fentanilin bolus tətbiqi ilə həyata keçirildi. Orta təsirli miorelaksantlar olan rokuronium bromid və ya atrakurium besilat və ya cizatracurium besilat tətbiq edildikdən sonra traxeya intubasiya edildi. Mexanik ventilyasiya, normokapniya rejimində Low-Flow metoduna uyğun olaraq, oksigen-hava qarışığı ($FiO_2 = 0.5$) ilə Dräger narkoz süni tənəffüs aparatından istifadə etməklə həyata keçirilmişdir. Əsas narkoz, Perfusor Space Braun şpris pompası və ya izofluran inhalyasiya anesteziyası və bolus fentanil istifadə edərək propofolun davamlı infuziyası ilə davam etdirildi. Bu qrup istifadə olunan miorelaksantdan asılı olaraq 3 yarımqrupa bölünmüşdür: IIIA (n=52) rokuronium bromid, IIIB (n=52) atrakurium besilat və IIIC (n=52) cisatrakurium besilat.

IV qrupa (n=159). Giriş narkozu halotan, sevofluran və ya isofluran, əsas narkoz isə halotan və ya isofluran ilə keçirilmişdir. Tənəffüs yollarının keçiriciliyinin təmin edilməsindən asılı olaraq bu qrup 3 yarımqrupa bölünmüşdür: IVA yarımqrup (n=66) – endotraxeal boru ilə olan uşaqlar (ETB), IVB yarımqrup (n=26) – laringeal maska ilə (LMA), IVC yarımqrup (n=67) – COPA və ya S-ə bənzər hava ötürücüsü ilə. İstifadə olunan inhalyasion anestetikin növündən asılı olaraq bu yarımqruplar da bölünmüşdür: IVA₁ halotan ilə (n=30), IVA₂ isofluran ilə (n=16), IVA₃ sevofluran ilə (n=20), IVB₁ halotan ilə (n=10), IVB₂ isofluran ilə (n=5), IVB₃ sevofluran ilə (n=11), IVC₁ halotan ilə (n=26), IVC₂ isofluran ilə (n=10), IVC₃ sevofluran ilə (n=31).

V qrup (n=278). Bu qrupa daxil olan xəstələrdə əməliyyatlar kaudal anesteziya və venadaxilinə propofol yeritməklə aparılmışdır. İstifadə edilən yerli anestetikdən asılı olaraq bu qrup 3 yarımqrupa bölünmüşdür: VA (n=34) bupivakain ilə, VB (n=100) ropivakain ilə, VC (n=140) ropivakain və dexametazon qarışığı ilə kaudal blokadanın aparılması.

VI qrup (n=37). Bu qrupda olan pasiyentlərdə əməliyyatlar total intra venoz anesteziya ilə (ketamin, midazolam və fentanil) aparılmışdır. Bu qrupdakı xəstələrdə giriş anesteziyası 2 mq / kq dozada ketamin bolus vasitəsilə həyata keçirildi. Əməliyyatdan 20 dəqiqə əvvəl bu qrupdakı xəstələrə 0.4 mq / kq oral və ya əzələdaxili olaraq 0.3 mq / kq midazolam təyin edildi. Fentanil 3 µg / kq və ketamin 1 mg / kq venadaxili bolus tətbiqi ilə əsas anesteziya mərhələsi təmin edildi. Bütün xəstələr oksigen-hava qarışığı (FiO₂ = 0.5) ilə üz maskası vasitəsilə nəfəs alaraq sərbəst nəfəs alırdılar. Yaşından asılı olaraq bu qrup 3 yarımqrupa bölünmüşdür: VIA (n=12) – 0-3 yaş, VIB (n=13) – 4-7 yaş və VIC (n=12) – 8-16 yaş.

Tədqiqat metodları. Əməliyyat vaxtı və əməliyyatdan sonrakı dövrlərdə (perioperativ dövrdə) anesteziyanın adekvatlığını qiymətləndirmək üçün müxtəlif etaplarda hemodinamik göstəricilər öyrənilmişdir: ilkin məlumatlar (premedikasiyadan sonra), əməliyyatın başlanğıcı (dəri kəsiyi zamanı), əsas mərhələ (əməliyyatın ən travmatik anı), əməliyyatın sonu (dəri üzərində tikişlər

qoyularkən), əməliyyatdan sonrakı dövr (ağrı zamanı). Sistolik arterial təzyiqin və ürək vurğularının sayının qiymətləndirməsi P.G.Murphy (1994) и M.M.Parker (1998) göstəricilərinə əsaslanmışdır. Anesteziya metodlarının adekvatlığını təyin etmək üçün RPP göstəricisindən (rate pressure product) – Robinson indeksindən ($AT_{sis} \times Ps/100$) istifadə edilmişdir. RPP göstəricisinin artması, hər hansı bir mənşəli (xüsusilə ağrı) stress faktorunun olduğunu göstərir və xəstələrin əməliyyat zamanı və əməliyyatdan sonrakı vəziyyətinin ağırlığını qiymətləndirmək üçün istifadə edilir. Ürək atımını müəyyənləşdirmək üçün 7 yaşdan böyük uşaqlarda Starr, 7 yaşa qədər uşaqlarda isə Romansev tərəfindən tərtib edilən düsturdan istifadə edilmişdir:

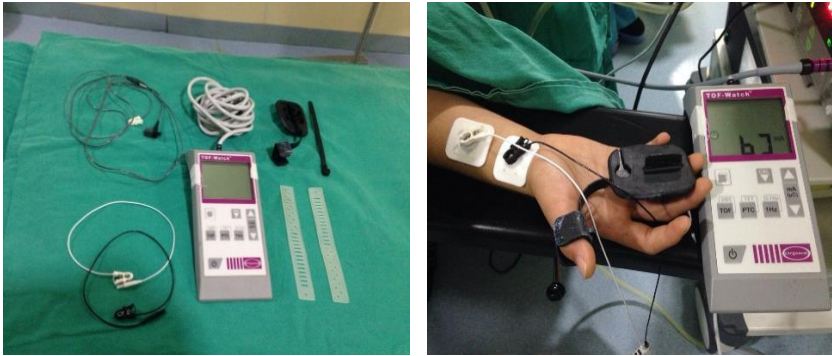
$$\begin{aligned} \ddot{U}A &= (40 + 0,5 \times TP - 0,6 \times \Delta T) - 0,2 \times \text{Ç} - 7 \text{ yaşa qədər uşaqlarda} \\ \ddot{U}A &= (80 + 0,5 \times TP - 0,6 \times \Delta T) - 0,6 \times \text{Ç} - 7 \text{ yaşdan böyük uşaqlarda.} \end{aligned}$$

Anesteziya metodlarının adekvatlığını müəyyənləşdirmək üçün həmçinin qanda stress markerlər öyrənilmişdir. Qlikemiya tədqiqatın 5 mərhələsində qlükomer ilə təyin edilmişdir: 1-ilkın göstəricilər (əməliyyata qədər), 2- kəsik aparıldıqdan sonra, 3- əməliyyatın travmatik anında, 4- əməliyyatın sonunda, 5 – ağrı başladıqda. Kortizolun səviyyəsi immunoferment üsuluna əsaslanan Bio-test instruments ELX800, (ABŞ) aparatında aparılmışdır. Əməliyyatdan sonrakı dövrdə ağrı sindromunu qiymətləndirmək üçün Oucher, CRIES və VAŞ şkalalarından istifadə olunmuşdur. Əməliyyat önu dövrdə premedikasiya məqsədilə tətbiq edilən midazolam preparatının sedasiya dərəcəsinə qiymətləndirmək üçün Ramsay şkalasından istifadə edilmişdir. Sedasiyanın effekliyinin qiymətləndirilməsi premedikasyadan 5, 10 və 20 dəqiqə sonra aparılmışdır.

Tədqiqatda öyrənilən miorelaksantların (rokuronium bromid, atrakurium besilat və cisatrakurium besilat) effektivliyini və təhlükəsizliyini qiymətləndirmək üçün TOF-watch (Organon Texnika, İrlandiya) (şək. 1) neyroəzələ monitorundan istifadə edilmişdir.

Cihaz əl barmağının distal falanqasının daxili səthinə yerləşdirilmiş piyezoelektrik ötürücü (akselerometr sensoru) ilə təchiz edilmişdir. Sinir-əzələ keçiriciliyinin vəziyyəti elektromiyografik

cavabların ölçülməsi ilə qiymətləndirilmişdir. Biləkdə yerləşdirilmiş stimulyasiyaedici elektrodlar - proksimal (ağ) və distal (qara) vasitəsilə ulnar sinirə 4 ardıcıl supramaksimal qıcıqlanma (hər 10 saniyədən bir 0,2 ms müddətində 2 hs-li düzbucaq şəkilli impulslar) verilmiş və buna cavab olaraq monitorda (T_4/T_1 və TOF) göstəricilər öz əksini tapmışdır. Miorelaksantların tətbiq olunmasından əvvəl 4 stimuldən birincisinə (T_{1i}) reaksiya, T_1 dəyərinin yüzədə (T_1 / T_{1i}) ilkin səviyyəyə nisbətən dəyişməsi və ikincisinin dəyərinin ilk reaksiyaya nisbəti faizlə (T_4 / T_1 və ya TOF) ölçülmüşdür.



Şək. 1. Neyroəzələ keçiriciliyinin monitorizasiyası.

İlkin göstərcinin 25% amplitudasında, 4-cü stimula (T_4) TOF cavab verir. Üçüncü və ikinci impulslara (T_3 və T_2) cavablar $T_1 = 20\%$ və $T_1 = 10\%$ amplitudasında qeydə alınmır. Kliniki cəhətdən adekvat miorelaksasiyaya, ilkin göstərici ilə ($T_1 \leq 10\%$) müqayisədə amplitudun ən azı 90% azalması uyğundur. Bu zaman TOF rejimində stimulyasiyaya yalnız bir cavab aşkar edilir və mexaniki ventilyasiyanın aparılması və cərrahların rahat işləməsi üçün optimal miorelaksasiya təmin olunur. Sinir-əzələ blokadasının dərinliyi, T_{1i} , 100% olaraq alınan və T_1 / T_{1i} dəyəri arasındakı fərq olaraq müəyyən bir zamanda hesablanmışdır. Sinir-əzələ keçiriciliyinin bərpası üçün klinik meyarların qiymətləndirilməsinə aşağıdakılar daxildir: 1) ekstubasiya müddəti – x_1 ; 2) göz açma müddəti – x_2 ; 3) əməliyyat

otağından çıxarılmasına hazırlıq müddəti – x_3 ; 4) ekstubasiya anından əməliyyat otağından çıxarılmasına hazır olan vaxt – $x_4 = x_3 - x_1$. Dörd ball (H.S. Young və digərləri, 1975) şkalasından istifadə edərək traxeyanın intubasiyası “əla”, “yaxşı”, “pis” kimi qiymətləndirilərək analiz edilmişdir. Miorelaksantların dəstək dozalarının verilməsi mərhələsində aşağıdakılar qiymətləndirilmişdir: 1)miorelaksantların dəstək dozalarının yeridilməsi arasındakı fasilə (10% T_1 bərpa müddətinə qədər); 2)mioplegiyanın keyfiyyəti və işin rahatlığı (cərrahların subyektiv qiymətləndirilməsi).

Yeni protokollar hazırlamaqla anesteziyanın keyfiyyətini artıraraq xəstələrdə təhlükəsizliyi artırmaq və uşaqlarda “kiçik cərrahi” əməliyyatlarda anesteziya zamanı kritik insidentlərin qeydə alınmasına əsaslanan daxili tibbi audit aparmaq araşdırmamızın əsas məqsədlərindən biri idi. Araşdırmalar nəticəsində aşağıdakı kritik insidentlər müəyyən etdik:

- larinqospazm;
- bronxospazm;
- hipoventilyasiya ($TS < 10$);
- öskürək;
- kritik səviyyəli hipoksemiya;
- motor fəaliyyətində və şüurun bərpasında gecikmə;
- çətin intubasiya;
- orta dərəcədə hipoksemiya;
- bradikardiya;
- taxikardiya;
- hipotoniya;
- hərəkəti oyanıqlıq;
- ürək bulanması və qusma;
- allergiya;
- üşütme və əzələ titrəməsi sindromu.

Tədqiqatda kritik insidentlərin kəmiyyət və keyfiyyət təhlili aparılmışdır. Bütün aşkar edilmiş kritik insidentlər sonrakı statistik işlənmə və nəticələrin sonrakı təhlili üçün xüsusi protokollara daxil edilmişdir.

Tədqiqatımızın məqsədlərindən biri də “fast track” (ERAS)

proqramı üçün xəstələrin seçilməsi meyarlarının müəyyənləşdirilməsi idi. Tədqiqatın bu hissəsinin əsas məqsədi, xəstələrin “fast track” qrupuna daxil edilməsi üçün hazırlanmış meyarların (yəni xəstələrin əməliyyat otağından ayılma otağına keçirilmədən birbaşa cərrahiyyə şöbəsinə köçürülməsi) tətbiq olunmasını qiymətləndirməkdir. Ayılma otağında aşağıdakı göstəricilərin monitorizasiyası aparılmışdır:

- EKQ-da ürək yığılmalarının sayılması;
- qeyri-invaziv AT ölçülməsi;
- SpO₂.

Anesteziya metodlarının effektivliyinin və təhlükəsizliyinin müqayisəsi, əməliyyatdan sonrakı dövrün gedişinin təhlili kritik insidentlər konsepsiyasına əsaslanaraq aparılmışdır. Aşağıdakı kritik insident qrupları müəyyən edildi:

1. Tənəffüs sisteminin pozğunluqları.
- 2.Hemodinamikanın pozğunluqları.
- 3.MSS-nin pozğunluqları.

Tənəffüs sisteminin pozğunluqları. Buna aid aşağıdakıları qeyd etmək olar:

1. Orta dərəcədə hipoksemiya - oksigen 5 l/dəq axını ilə təmin edildikdə SpO₂-də 91-93% azalma. Bunun səbəbləri aşağıdakılar ola bilər:

-resedasiya - anesteziya dərmanlarının qalıq təsiri nəticəsində bərpa, bir qayda olaraq, tibb işçilərinin müdaxiləsini tələb etmədi və ya yalnız xəstəni çağırmaq kifayət idi.

2.Nəzərəçarpacaq hipoksemiya – SpO₂-də 91%-dən aşağı azalma və bunun səbəbi dilin arxaya qatlanması ola bilər və bu zaman, köməkçi ventilyasiya tələb olunmurdu, Safarın triadası texnikasını etmək kifayət idi.

3. Ağır hipoksemiya - SpO₂-nin 91%-dən aşağı düşməsi, müalicəsi üçün köməkçi ventilyasiya tələb olunur (səbəb: erkən ekstubasiya, dərmanla əlaqəli tənəffüs depressiyası və s.).

Hemodinamikanın pozğunluqları.

- 1.Hipotoniya (səbəb:hipovolemiya).
- 2.Hipotoniya (səbəb: anestetiklərin yanaşı təsiri).
- 3.Ürək ritminin pozulması.

MSS-nin pozğunluqları.

1. Gecikmiş oyanma - propofolun verilməsini dayandırdıqdan 20 dəqiqə sonra huşun bərpası.

2. Əməliyyatdan sonra inkişaf edən deliriy. Aşağıdakı əlamətlərlə müşahidə olunur:

- nəzərəçarpacaq yuxululuq;
- hərəkəti oyanıqlıq;
- nitq oyanıqlığı;
- hallusinasiya;
- əsassız və obsesif qorxu;
- ağrı olmadıqda davamlı yuxu pozğunluğu.

Psixi vəziyyətin öyrənilməsi əməliyyatdan sonrakı dövrdə aparıldı, ilk əlamətlər (dezoriyentasiya, motor və nitq pozğunluğu və s.) oyandıqdan dərhal sonra qiymətləndirildi. Postoperativ deliriyanın olub-olmamasının son diaqnozu anesteziya bitdikdən 2 saat sonra qoyuldu.

Tərtib olunmuş daxili tibbi audit sistemi rast gələn kritik insidətlərin sayını nəzərə almışdır:

1. Eyni cərrahi əməliyyat üçün müqayisə edilən anesteziya metodları üçün.

2. Əməliyyatdan sonra ayılma otağından keçən və keçməyən xəstələr üçün və s.

Farmakoiqtisadi analiz. Məsrəfləri minimuma endirmək üçün, uşaqlarda “bir günlük cərrahiyyə” əməliyyatında istifadə olunan anesteziya metodlarının farmakoiqtisadi analizi, ən çox istifadə edilən anestetiklərin xərclərini hesablamaqla aparılmışdır. İstifadə olunan inhalyasion anestetiklərin məsrəfini təyin etmək üçün Ehrewerth J., Eisenkraft J tərəfindən təklif olunan düsturdan istifadə edilmişdir:

$3 \times \text{FGF} \times \text{həcm} \% = \text{anestetikin məsrəfi (ml/saat)}$

FGF – fresh gas flow (təzə qaz axını), l/dəq

həcm% - buxarlandırıcıda inhalyasion anestetikin %-lə həcmi.

İstifadə olunan inhalyasion anestetiklərin məsrəfini təyin edən bu düstur sürətli və təxmini hesablama üçün uygundur. Inhalyasion anestetiklərin istifadəsini təyin etmək üçün internet mənbələrində təklif olunan kalkulyatordan da istifadə etdik.

Rəqəmsal məlumatların statistik işlənməsi metodları. Əldə edilmiş kəmiyyət və keyfiyyət göstəriciləri biostatistik üsullarla işlənmişdir: variasion (t-Student, U-Mann-Uitney, KU-Kraskel-Wallis), dispersion (test ANOVA, F-Fisher) və diskriminant (Pearson Chi-Square)) analiz EXCEL-2013 və SPSS-21 statistik paketlərindən istifadə edərək aparılmışdır.

TƏDQIQATIN NƏTİCƏLƏRİ

Uşaqlarda “kiçik cərrahi” əməliyyatları apararkən ideal anestetiki müəyyənəşdirmək üçün I (sevofluran + fentanil) и II (propofol + fentanil) qruplar arasında müqayisəli təhlil aparılmışdır. I qrup xəstələrdə sevofluran ilə inhalyasion anesteziya 2 üsul ilə aparılmışdır: 1) tənəffüs dövrəsinin sevofluranın yüksək (6-8%) konsentrasiyalı qarışığı ilə əvvəlcədən dolduraraq sürətli " bolus " induksiyası; 2) addım-addım (pilləli) induksiya. Həmçinin, araşdırma zamanı sevofluran ilə keçirilən induksiyasının iki üsulunun üstünlükləri və mənfi cəhətləri müəyyənəşdirildi. Tədqiqat, bəbəklərin mərkəzi yerləşməsi və yüngül ağrı qıcıqlarına (venanın punksiyası və kateterizasiyası) reaksiya verilməməsi ilə xarakterizə olunan anesteziyanın (III₁) cərrahi mərhələsinin başlama vaxtının, "addım-addım" induksiyada “bolus” ilə keçirilən induksiyadan xeyli az olduğunu göstərdi. Beləki, huşun itməsi 30-40 saniyə ərzində baş vermiş, anesteziyadan əvvəl midazolam təyin edildikdə, induksiya dövründə huş 15-20 saniyədə, "over-pressure" metodundan istifadə etdikdə isə 4-5 nəfəsləmədə və “bolus " induksiyasında isə 2-3 nəfəsləmənin sonunda itmişdir. Həmçinin, ürək vurğularının və tənəffüs sayının ilkin göstəricilərdən müvafiq olaraq 7.7% və 7.6% artımı qeyd olundu. "Addım-addım" induksiya metodunda huşun itməsi sevofluranın verildiyi andan 2-3 dəqiqə sonra baş vermişdi. Praktiki olaraq, əlaqə qurmaq mümkün olan bütün uşaqlar, anesteziya qarışığının uzun müddət inhalyasiyası ilə əlaqəli narahatlıqlarını qeyd etdilər. Aşağı ətrafların qeyri-iradi məcburi hərəkətləri ilə müşayət olunan oyanma mərhələsi bu üsulla aparılan induksiyasının demək olar ki, bütün hallarında müşahidə edilmişdir. Bundan əlavə,

sevofluran ilə "addım-addım" anesteziya induksiyasına məruz qalan uşaqlarda oyanma təzahürlərinin tezliyi və şiddəti "bolus" metodundan daha yüksək idi. Beləliklə, sevofluran ilə "addım-addım" anesteziya induksiyası metodu, anesteziyanın "bolus" induksiyasından sürət və rahatlıq baxımından əhəmiyyətli dərəcədə aşağı idi. Buna görə, sevofluran ilə "addım-addım" anesteziya induksiyası metodundan imtina etdik və tədqiqat zamanı "bolus" induksiyasından istifadə etməyi məqsəduyğun hesab etdik. Beləliklə, sevofluran ilə "addım-addım" və sürətli "bolus" anesteziya induksiyası üsullarının müqayisəli öyrənilməsi göstərdi ki, sonuncu metod müxtəlif yaşda olan uşaqlarda təhlükəsiz, rahat və effektivdir. Sevofluran ilə "addım-addım" induksiya texnikasından istifadə edərkən oyanıqlıq şəkildə baş verən kritik insidentlərin rast gəlmə tezliyi 1,5 dəfədən çox, huşun itmə vaxtı və cərrahi mərhələnin başlama vaxtı isə "bolus" metodundan 2 dəfə artıqdır.

Tədqiqatın əsas vəzifələrindən biri uşaqlarda "kiçik cərrahi" əməliyyatlarda tətbiq edilən propofol və fentanil əsasında keçirilən TİVA və sevofluran + fentanil ilə aparılan inhalyasion anesteziyanın müqayisəli şəkildə öyrənilməsi idi. Tədqiqat zamanı aşkar etdik ki, sevofluran ilə inhalyasiyon anesteziya və propofol ilə ümumi venadaxili anesteziya zamanı giriş narkozundan əməliyyatın başlanmasına qədər, xəstəyə əsas anestetik preparatı daxil etməyi dayandırdıqdan sonra yuxudan oyanana qədər, anestezioloqun sadə əməllərinin yerinə yetirilməsi üçün tələb olunan vaxt əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənmir, beləki, I (sevofluran + fentanil) qrup xəstələrində bu 7 dəqiqədir. II (propofol + fentanil) xəstələrdə isə - 15 dəqiqədir. Əsas anestetik (propofol və ya sevofluran) qəbulu dayandırıldıqdan sonra TİVA (propofol + fentanil) istifadə olunduğu qrupda xəstənin xəstəxanayı tərk etmək qabiliyyətinə görə II qrupa daxil olan xəstələrdə I (sevofluran + fentanil) qrupla müqayisədə nisbətən 30 dəqiqə az idi, müvafiq olaraq 2.39 və 2.69 saatdır. Tədqiqat qruplarında əməliyyatdan sonrakı dövrdə ağrı sindromunu təhlil edərkən, sevofluranı istifadə etdikdən sonra propofolla müqayisədə xəstələrdə ağrı hissi, demək olar ki, 3-4 dəfə daha çox meydana gəlidiyi müşahidə olunmuşdur. Beləki, ağrı ən çox anestetik kimi propofolun

istifadə edildiyi qrupda (4.7% qarşı 22.4%) müşahidə olunur, buna görə də əməliyyatdan sonrakı dövrdə ağrıkəsicilər II qrup xəstələrdə daha çox istifadə edildi (42,1 % qarşı 11,3%). Əməliyyatdan sonrakı dövrdə baş verən ağrı Hannalah şkalasından istifadə edərək qiymətləndirildi. Belə ki, əməliyyatdan dərhal sonrakı dövrdə I qrupun 5 (4.7%) xəstəsində və II qrupun 13 (22.4%) xəstəsində 6 bal (şiddətli ağrı) müşahidə edildi və bu isə ağrı kəsicilərin yeridilməsinə ehtiyac olduğunu göstərdi. Bu inhalyasion anestetik olan sevofluranın fentanilin analgetik effektini potensə etməsi ilə izah olunur. II qrup xəstələrdə (propofol + fentanil) xəstənin əməliyyat otağını tərk etməsinə mane olan əsas səbəb, fentanil dozasının artması və buna bağlı əməliyyatdan sonrakı tənəffüs depressiyasının sürətli inkişafıdır. Belə ki, II qrup xəstələrdə fentanilin istifadəsi I qrup xəstələrə (3 mkq / kq) nisbətən daha çox idi (5 mkq / kq). Bu qruplardakı kritik insidentlərin sayı və keyfiyyətində də bir fərq aşkar olundu. Beləliklə, sevofluran + fentanil anesteziyası ilə 33 (0,31±0,05 – 1 xəstə üçün) və buna qarşı propofol + fentanil anesteziyası ilə kritik insidentlərin sayı 55 (0,95±0,13 – 1 xəstə üçün) olmuşdur. Əldə olunan nəticələri təhlil edərkən qeyd etmək lazımdır ki, propofol və fentanil ilə aparılan “kiçik cərrahi” əməliyyatlar üçün anesteziya optimal metod sayıla bilməz (Cədvəl 1).

Cədvəl 1
I və II qrup xəstələrin zaman göstəriciləri

| Göstəricilər | I (sevofluran + fentanil) | II (propofol + fentanil) |
|---|---------------------------------|--------------------------------|
| İnduksiyanın başlanğıcından əməliyyatın başlanmasına qədər olan vaxt (dəq) | 5,0 (3,0-5,0) | 5,0 (3,0-5,0) |
| Anestetik qəbulunun dayandırılmasından sonra xəstənin gözlərini açana qədər olan vaxt (dəq.) | 6,0 (5,0-10,0) | 10,0 (8,0-10,0) |
| Anestetik qəbulunun dayandırılmasından sonra xəstənin hansı vaxt və məkanda olduğunu tam istiqamətlənməsinə qədər olan vaxt (dəq) | 7,0 (5,0-10,0) | 15,0 * (10,0-15,0) |
| Xəstəyə anestetik tətbiqinin bitməsindən xəstəxanayı tərk etməyə hazır olana qədər olan vaxt | 2,55±0,52 | 2,85±0,58 |

Qeyd: * - I qrupun göstəriciləri ilə fərqin statistik dürüslüyü ($p < 0.001$).

Əməliyyatın ən travmatik dövründə fentanilin dozasının artırılması, əvvəl hipoventilyasiyaya sonra isə korreksiya tələb edən tənəffüs depresiyasının inkişafına səbəb olurdu. Həmçinin həyatı təhlükəli kritik insidentlərin baş verməsi təhlükəsi üzündən bu qrupların xəstələri “fast track” qrupuna daxil ola bilmədilər.

Tədqiqatımızın vəzifələrindən biri, halotan, izofluran və sevofluran kimi inhalyasion anestetiklərin istifadəsinin və anesteziyanın induksiyası və saxlanması üçün ideal anestetikin seçilməsinin müqayisəli tədqiqi idi. Inhalyasion anestetikləri müqayisə edərkən məlum oldu ki daha sürətli induksiya aşağıdakı qaydada baş verir: sevofluran > halotan > izofluran. Induksiyanın rahatlığı 4 ballıq şkala ilə qiymətləndirildi. Ən rahat induksiya 4 bal, ən az rahat - 0 baldır. Aşağıdakı meyarlar nəzərə alındı: psixomotor oyanıqlıq: yox -1b, var -0b; yuxarı tənəffüs yollarının qıcıqlanması: yox - 1b, var - 0b; subyektiv hisslər: xoş və ya yox - 1b; xoşagəlməz - 0b. Tədqiqat nəticəsində uşaqlarda ən rahat induksiyanın sevofluranın (3.7 ± 0.3 bal) və halotanın (3.3 ± 0.4 bal) inhalyasiya ilə müşahidə olduğu müəyyən edildi. Sevofluran və halotan ilə müqayisədə, izofluran induksiyası əhəmiyyətli dərəcədə az rahat (2.4 ± 0.4 bal), ($p < 0.01$) keçmişdir. Əksər hallarda, bu yuxarı tənəffüs yollarının qıcıqlanması ilə əlaqədardır ki, bu da izofluran olan qrupda uşaqların 26,7% -ində, halotan və sevofluran qruplarında isə - yalnız 10,7% və 6,2% hallarda müşahidə edilmişdir. Beləliklə, uşaqlarda sevofluran və halotan ilə induksiya anesteziyası eyni dərəcədə rahat şəkildə davam edir. Bunun əksinə olaraq, izofluranın istifadəsi narahat induksiya ehtimalını artırır. Kritik insidentlərin ən az sayı sevofluran (19,6%) və halotan (40,1%) ilə induksiyada qeydə alınıb və ən çox isə izofluran ilə induksiyada (96,0%) qeydə alınıb. İzofluran ilə inhalyasiya zamanı öskürək və tənəffüsün dayanması xəstələrin 26,7% -ində, sevofluran 6,2% və halotan ilə induksiyada isə 10,7% hallarda qeydə alınıb. İzofluran ilə induksiya zamanı sevofluran (1,6%) və halotan (1,5%) ilə müqayisədə laringospazm 42,3% hallarda meydana gəldi. Yuxarıda göstərilənlərin hamısı sevofluranın uşaqlarda inhalyasion induksiyası üçün seçilən anestetik olduğunu təsdiq etməyə

imkan verir. Sevofluran olmadıqda isə rahatlıq, təhlükəsizlik və klinik effektə çatma sürəti baxımından halotan alternativ preparat kimi seçilə bilər. Isofluran, yuxarı tənəffüs yollarının qıcıqlandırdığına və kəskin qoxusuna görə uşaqlarda giriş narkozu üçün uyğun deyil, halotan ilə müqayisədə hemodinamikaya daha az təsir göstərmə üstünlüyünə malikdir.

Ümumi anesteziyadan çıxma mərhələsində aşağıdakı parametrlər müqayisə edildi: 1) xəstələrin oyanma və aktivləşmə sürəti; 2) kritik insidentlərin tezliyi. Xəstələrin oyanma və aktivləşmə sürətini təyin etmək üçün Aldrete 6 ballıq oyanma şkalasından istifadə edildi. Anesteziyadan oyanma meyarları: gözlərin açılması, huşun bərpası, adekvat spontan tənəffüs, əzələ tonusunun və qoruyucu reflekslərin bərpası. Müəyyən edilmişdir ki, xəstələrin ən sürətli oyanması və aktivləşməsi halotanla müqayisədə isofluran anesteziyasında daha sürətli baş verir. Beləliklə, isofluran ilə aparılan anesteziyadan sonra ≤ 24 kq çəkisində xəstələr halotan olan yarımqrupla müqayisədə gözlərini orta hesabla 1'16 " tez açaraq, həkimlərin əmrini 1'26 " tez yerinə yetirərək, 1'79 ' əvvəl palataya köçürülmüşlər. Həmçinin, istifadə edilən preparatdan asılı olmayaraq, böyük yaşlı uşaqlarda oyanma dövrü orta və kiçik yaş qruplarına nisbətən daha uzun sürür ($p < 0.05$), bu da preparatın orqanizmə daha çox daxil olması ilə əlaqələndirilir. Beləliklə, iaofluran istifadə etdikdə uşaqların sürətli oyanması və erkən aktivləşdirilməsi mümkündür. Ümumi anesteziyadan sonra mənfi reaksiyalar və fəsadların ən az sayı 24 uşaqda (77.4%) isofluranın istifadəsində, ən çox isə halotan ilə anesteziyadan sonra 59 uşaq (89.1%) qeydə alınıb. Oyanma zamanı yuxarı tənəffüs yollarının qıcıqlanması, anesteziyanın induksiyası ($p < 0.01$) ilə müqayisədə daha az müşahidə olunur və bu, xüsusilə, isofluran üçün doğrudur. Çox güman ki, bu, traxeobronxial ağacın anestetikin buxarlarının inhalyasiyasına uyğunlaşması ilə əlaqəli ola bilər. Oyanma mərhələsindəki tənəffüs yollarının qıcıqlanması ilə əlaqəli mənfi reaksiyaların ümumi sayı xəstələrin müqayisəli sayında, isofluran ilə yarımqrupda 9,6%, halotan ilə yarımqrupda 7,5% hallarda qeyd edildi. Əzələ səyirmələri və ya titrəmələr, həmçinin skelet əzələlərinin hipertonusu, isofluran ilə müqayisədə halotan

anesteziyasından sonra daha tez-tez baş verir. Psixomotor oyanmalar halotan olan yarımqrupda isofluran (6,5%) ilə müqayisədə daha çox rast gəlinir (9,1%). Anesteziyadan sonra ilk 12 saatda ən az fəsadların sayı 22,6% isofluran, ən çox halotan anesteziyasından sonra 42,3% olmuşdur. Beləliklə, əməliyyatdan sonrakı dövrdə müəyyən arzuolunmaz reaksiyaların ehtimalı halotan ilə anesteziya edilən uşaqlarda ($p < 0.05$) daha yüksəkdir. Ürək bulanma və qusma, uşaqlarda əməliyyatdan sonrakı dövrdə ən çox rast gəlinən ağrılı simptomlardandır. Halotan istifadə edərkən, isofluran ilə müqayisədə (6,5% və 3,2%) daha çox rast gəlinir (müvafiq olaraq 12,1% və 10,6%). Ümumi anesteziyadan çıxma mərhələsindəki mənfi reaksiyaların ən çoxu isofluranla müqayisədə halotan üçün daha xarakterikdir. Beləliklə, isofluran, az miqdarda yanaşı təsirləri ilə daha sürətli, etibarlı və rahat oyanmaya kömək etdiyi üçün uşaqlarda anesteziyanın əsas mərhələsində seçim preparatı olmalıdır (cədvəl 2).

İnhalyasion anestetiklərlə uzun müddət aparılan iş təcrübəsi, sevofluran, isofluran və halotanın təcrübəli peşəkar uşaq anestezioloqlarının əlində anesteziya keçirmək üçün təsirli, təhlükəsiz bir vasitə olduğu qənaətinə gəlməyə imkan verdi. Hal-hazırda, “bir günlük cərrahiyyə”də uşaqlarda “kiçik cərrahi” müdaxilələr zamanı inhalyasion anesteziyanın ən optimal üsulu sevofluran ilə sürətli və bolus induksiya, isofluranla isə əsas anesteziyanın aparılmasıdır.

Anesteziya zamanı tənəffüs yollarının sərbəst keçiriciliyinin təmini uşaq anesteziologiyasının əsas vəzifələrindən biridir. Hava yollarının keçiriciliyini təmin edən əsas metodlardan fərqli olaraq (manjeti olmayan ənənəvi hava ötürücüsü, endotraxeal boru), LMA və COPA hava ötürücüsü nisbətən son zamanlarda istifadə edilməyə başlanılmışdır. Buna görə tədqiqatımızın əsas vəzifələrindən biri anesteziya zamanı tənəffüs yollarının sərbəst keçiriciliyini təmin edən vasitələrin effektivliyini və təhlükəsizliyini müqayisəli çəkildə öyrənərək qiymətləndirmək, üstünlüklərini və çatışmazlıqları müəyyən etmək, onların tətbiqi üçün tövsiyələr hazırlamaq idi. Bu problem IV qrup xəstələrdə aparılan anestezioloji yardım zamanı həll edildi. Tədqiqat zamanı aşağıdakı parametrlər müqayisə edildi: yerləşdirilməsi zamanı anestezioloq və xəstə üçün rahatlıq, onlardan

istifadə zamanı təsadüf ediləcək fəsadların yaranma tezliyi. Laringeal maskanın yeridilməsi standart texnika ilə, badamcıqlarının hipertrofiyası olan uşaqlarda isə modifikasiya olunmuş metoddla: LMA ağız-udlaq boşluğunda 90°, COPA-hava ötürücüsünü isə rotasion metoddla 180° döndərməklə aparıldı.

Cədvəl 2

Uşaqlarda halotan, izofluran və sevofluranın induksiyasında mənfi reaksiyaların və fəsadların tezliyi

| Fəsadlar mənfi reaksiyalar | Halotan n=66 | İzofluran n=31 | Sevofluran n=62 | χ^2 ; p |
|---------------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|------------------------------|
| Allergoloji reaksiyalar | – | – | – | – |
| Aritmiyalar | 5 (7,6%) | – | – | $\chi^2=7,274$; p=0,026 |
| Skelet əzələlərinin hipertonusu | 5 (7,6%) | 2 (6,5%) | 3 (4,8%) | $\chi^2=0,645$; p=0,724 |
| Psixomotor oyanıqlıq | 8 (12,1%) | 3 (9,7%) | 5 (8,1%) | $\chi^2=11,862$; p=0,003 |
| Kritik hipoksemiya | 1 (1,5%) | 2 (6,5%) | – | $\chi^2=6,071$; p=0,048 |
| Yüngül hipoksemiya | 4 (6,1%) | 2 (6,5%) | – | $\chi^2=4,678$; p=0,096 |
| Öskürək | 4 (6,1%) | 9 (34,6%) | 2 (3,2%) | $\chi^2=23,437$; p<0,001 |
| Larinqospazm | 1 (1,5%) | 11 (42,3%) | 1 (1,6%) | $\chi^2=48,231$; p<0,001 |
| Bronxospazm | – | 1 (3,2%) | – | $\chi^2=5,147$; p=0,076 |
| Hıçqırq | 1 (1,5%) | 1 (3,2%) | 1 (1,6%) | $\chi^2=0,645$; p=0,724 |
| Cəmi | 29 (40,1%) | 28 (96,0%) | 12 (19,6%) | $\chi^2=42,387$; p<0,001 |

LMA ilk cəhddən 16 (61.5%) xəstədə yerləşdirildi. Qalan 10 (38.5%) xəstədə isə LMA yerləşdirilməsində çətinlik qeydə alındı: ikinci cəhddə 8 xəstədə, üçüncü cəhddə 2 xəstədə. LMA tətbiqinin ümumiyyətlə mümkün olmadığı hallar olmadı. COPA-hava ötürücüsünün tətbiqi də bir mənalı olmadı. Beləki, 60 uşaqla COPA-

hava ötürücüsü asanlıqla yerləşdirildi. Qalan 7 xəstədə COPA-hava ötürücüsünün tətbiqi çətin olsa da, ikinci cəhddən bütün uşaqlar üçün uğurla yerləşdirildi. Yerləşdirilmədə edilən təkrar cəhdlərin səbəbi, hava yollarının qismən tıxanmasına səbəb olan baş kəmərləri ilə düzəldildikdən dərhal sonra COPA-nın yerdəyişməsi idi. Beləliklə, LMA ilə müqayisədə COPA hava ötürücüsünün yerləşdirmək daha asandır ($p < 0.001$) və ilk növbədə bu, COPA hava ötürücüsünün tətbiq etmə üsulunun mənimsənilməsinin asanlığı ilə əlaqədardır. LMA anesteziyada istifadəsi zamanı, heç bir halda onu düzgün vəziyyətdə düzəltmək üçün əlavə tədbirlərə ehtiyac qalmadı və anestezioloqun əlləri sərbəst oldu. COPA- hava ötürücüsü tətbiq edilən qrupda isə əksər uşaqlar üçün 25 (47.7%) COPA-nın dəyişməməsi üçün müəyyən tədbirlər görülməli idi: alt çənəni qaldırmaq, başı müəyyən bir vəziyyətdə düzəltmək. Nəticə etibarilə LMA yerləşdirilməsi, anestezioloq üçün COPA-dan daha əlverişlidir. LMA yerləşdirilməsi COPA ilə müqayisədə sərbəst hava yolunun keçiriciliyini saxlamaq üçün daha invaziv bir üsuldür, çünki bu zaman öskürək, tənəffüsün dayanması və laringospazmın baş vermə ehtimalı artır ($p < 0.01$). LMA və COPA-hava ötürücüsünün yerləşdirilməsinə cavab olaraq ən çox rast gəlinən fəsadları tənəffüsün dayanması (müvafiq olaraq 2.8% və 0.8%), öskürək (4.2% və 1.4%), laringospazm (1.2% və 0%), aradan qaldırmaq üçün venadaxilinə rokuronium bromid 0.45 mq/kg yeridilir. LMA və COPA yerləşdirilməsinə dair bütün reaksiyaları, anesteziyanın kifayət qədər dərin olmaması ilə izah etdik və bu, propofolun əlavə tətbiqi ilə anesteziyanın dərinləşdirilməsi ilə tez bir zamanda aradan qaldırıldı. COPA- hava ötürücüsünün LMA-nın yerləşdirilməsi ilə müqayisədə bir sıra üstünlükləri var, beləki istifadəsi çox sadədir və xüsusi bacarıq tələb etmir, tətbiqi və çıxarılması ilə fəsadlar daha az olur, udlaq və qırtlağın travması da azalır. Lakin anesteziyanın əsas mərhələsində COPA- hava ötürücüsünün istifadəsi LMA-dan daha çox diqqət tələb edir, çünki onu düzəltmək üçün əlavə tədbirlər lazımdır. Beləliklə, LMA və COPA ənənəvi manjetsiz orofarengal və nazofarengal hava ötürücülərindən xeyli üstünlüklərə malikdir. LMA istifadə edərkən, 83,5% hallarda tənəffüs yollarının tam hermetikliyi təmin

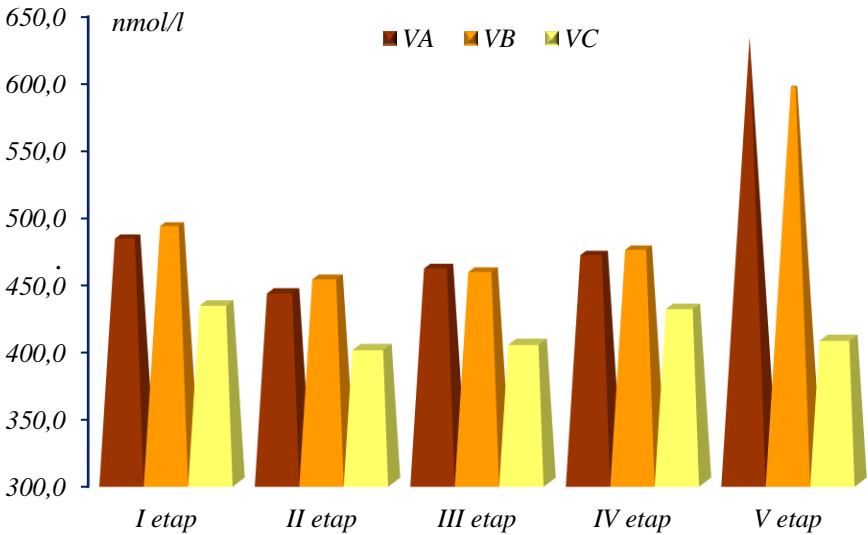
olunmuşdur. COPA- hava ötürücüsündən istifadə edərkən isə hava yolları yalnız 32.3% hallarda tam hermetik olmuşdur. Anesteziya zamanı COPA və LMA-nın manjetinin kortəbii yırtılması halları olmamışdır. Aparadığımız araşdırmalar göstərdi ki, uşaqlarda inhalyasion anesteziya zamanı tənəffüs yollarının sərbəst keçiriciliyini təmin etmək üçün LMA və COPA vasitələrindən istifadə etmək “kiçik cərrahi” əməliyyatlarda daha məqsədəuyğundur.

Kaudal blokada, blokadaların ümumi sayının təxminən yarısını təşkil edən uşaq anesteziologiyasında geniş istifadə edilən ən populyar regional blokadadır. Kaudal anesteziyanın populyarlığı onun yüksək effektivliyi, fəsadların nisbətən nadir rast gəlinməsi ilə izah olunur. Buna görə də, kliniki praktikamızda, kaudal anesteziya, aparılmış bütün anesteziya növlərinin təxminən 90% -ni təşkil edir. Göbəkdən aşağı səviyyədə olan bütün cərrahi müdaxilələr kaudal anesteziya altında aparıldı. Uğursuz kaudal blokun alınması yalnız işimizin əvvəlində müşahidə edildi. Hal- hazırda gündəlik işimizdə kaudal blokadanın uğursuzluğu 1% -dən çox deyil. Kaudal blokada xəstəni sol yanı üstə uzadaraq ayaqları dizlərdə bükülmüş vəziyyətdə həyata keçirildi. Kaudal anesteziyanı apararkən, pediatrik anesteziologiyanın əsas prinsipinə riayət etdik və buna görə də uşaqları propofol ilə sedasiya etdik. Venadaxilinə 3 mq/kq propofol yeritdikdən və pasiyent yatdıqdan sonra kaudal blokada həyata keçirildi. Kaudal blokadanın daha çox xəstədə uğurlu alınması üçün texnikanı təkmilləşdirərək yeni modifikasiyadan istifadə etdik (“the no turn technique”). Bu texnikanın mahiyyəti, iynəni sakral kanala daxil etmədən 60° bucaq altında dərini sonra isə sakral membranı deşmək idi. Əgər ənənəvi üsulla keçirilən kaudal blokada yalnız 87,3% hallarda müvəffəqiyyətli alınırıdysa, yeni texnika ilə aparıldıqda artıq 99,9% hallarda uğurlu oldu. Praktiki işimizdə, bupivakainin və ropivakainin kaudal anesteziyada istifadəsinin müqayisəli təhlilini apardıq. Kaudal anesteziya ilə çoxillik təcrübə nəticəsində bupivakainin 0.25% 2.5 mq/kq və 0.35% ropivakain 3 mq/kq titrləmə üsulu ilə optimal dozaları təyin olundu. Kaudal blokada istifadə edilən ropivakainin analgetik təsirinin keyfiyyətini və müddətini yaxşılaşdırmaq üçün sakral boşluğa əlavə olaraq 0,1 mq / kq deksametazon yeridildi. Bupivakain

istifadə etdikdə analgeziyanın orta müddəti 5.1 ± 0.26 saat, ropivakaində 8.2 ± 0.31 saat və ropivakainin dexametazon ilə birlikdə tətbiqində isə 15.6 ± 0.45 saat təşkil etdi. Maraqlıdır ki, kaudal blokada zamanı deksametazon istifadə edilən 189 (68.9%) VC (n = 274) qrupundan olan xəstələr əməliyyatdan sonrakı dövrdə əlavə analgetik yeridilməsini tələb etmədilər.

Kaudal anesteziyanın müxtəlif variantlarının adekvatlığını aydınlaşdırmaq üçün, tədqiqatın müxtəlif mərhələlərində mərkəzi hemodinamikanın göstəriciləri müqayisəli şəkildə öyrənilmişdir. Belə ki, tədqiqatın II mərhələsində (dəri kəsiyində), VA, VB və VC qruplarının 0-3 yaş yarımqruplarında olan xəstələrdə ürək vurğularının sayının 15.3%, 13.4% və 12.9% azalmışdır ($p < 0.001$), müvafiq olaraq, orta AT-in 10.8%, 11.1% və 15.4% ($p < 0.001$), AT_{sist.} müvafiq olaraq 11.4%, 12.9% və 13.6% və III mərhələdə (əməliyyatın əsas mərhələsi), ürək vurğularının sayının 17.4% (VA), 15.3% (VB) və 15.2% (VC), orta AT-in 10.8% (VA), 11.9% (VB) və 16.5% (VC), AT_{sist.} 11.8% (VA), 14.2% (VB) və 18.2% (VC) artmışdır. Beləliklə, əməliyyatdaxili dövrdə bütün qruplarda hemodinamik göstəricilərin stabil qalması kaudal anesteziyanın adekvat olduğunu təsdiq etmişdir. Cərrahi müdaxilənin bütün dövrü ərzində hemodinamik parametrlərin sabitliyi qeyd edildi, beləki bu göstəricilərin dəyişməsi ilkin göstəricilərin 5-8%-ni keçmədi. Tədqiqatın V mərhələsində hemodinamik parametrlərdə ciddi dəyişikliklər müşahidə edildi: bərpa dövründə ən nəzərəçarpan dəyişikliklər anesteziyadan 6 saat sonra VA qrupu olan xəstələrdə ürək vurğularının sayında ($p < 0.01$) və orta AT-də qeydə alındı. Beləki, bu müddət ərzində ürək vurğularının sayının 3.4%, orta AT-in 8.8%, RPP-nin 15.6% artması və ağrı dəyərlərinin CRİES şkalasında 7 baldan çox olması müşahidə edildi və hemodinamikada nəzərəçarpan dəyişikliklər və artım ilə müşayiət olunan nosiseptiv həssaslığın yenidən başlaması səbəbiylə əlavə ağrı kəsicisi tələb olundu. Ropivakainin lokal bir anestetik olaraq istifadə edildiyi VB qrupun xəstələrində kaudal blokadan 8 saat sonra ürək vurğularının sayında 10.5% artım, orta AT-də - 5.6%, RPP - 23.3% artımının qeyd edilməsi, Hannalach şkalasında ümumi balın 8-9 olması şiddətli ağrının görünüşünü ifadə etmiş və əlavə

analgetiklərin verilməsini tələb etmişdir. VC qrupunun xəstələrində isə, tədqiqatın beşinci mərhələsində hemodinamik parametrlər sabit idi. Beləki, ürək vurğularının sayı 3.7% azaldı, orta AT yalnız 0.3% artdı, RPP isə ilkin göstəricilərə nisbətən 0.8% azaldı. Bu qrup xəstələrin 68,9% -ində, əməliyyatdan 24 saat sonra da hemodinamik parametrlər sabit qaldı və ilkin göstəricilərdən fərqlənmədi. Kaudal anesteziyanın üç variantının cərrahi stress reaksiyasının metabolik komponentini öyrənərkən, əməliyyatdan sonrakı dövrdə xəstələrdə qlükozanın və kortizolun səviyyəsi müəyyən edilmişdir. Tədqiqat nəticəsində müxtəlif tədqiq olunan qruplardakı kortizol və qlükoza göstəricilərində əhəmiyyətli fərqlərin əsasən tədqiqatın beşinci mərhələsində, əməliyyatdan 6, 12 və 24 saat sonra qeyd olunduğu aşkar edilmişdir (qrafk 1).



Qrafik 1. V qrup xəstələrdə kortizolun dəyişməsi.

Belə ki, VA qrupu xəstələrində (bupivakain ilə aparılan kaudal blokada) əməliyyatdan 6 saat sonra ilkin göstəricilərlə müqayisədə kortizolun səviyyəsinin 30,8% ciddi olaraq artım qeydə alınıb. VB

qrupu xəstələrində (ropivakain ilə) əməliyyatdan yalnız 8 saat sonra ağrının baş verməsi fonunda kortizol səviyyəsində 20,9% artım, VC qrupu xəstələrində isə (kaudal blokada ropivakain + deksametazon) hətta əməliyyatdan 16-24 sonra kortizol (I mərhələ ilə müqayisədə 6.0% azalma) və qlükoza artmadı, bu da ağrının olmamasını ifadə etdi.

Tədqiqatın müxtəlif mərhələlərində uşaqların qanındakı kortizol və qlükoza səviyyəsinin sabitliyi, kaudal anesteziya zamanı orqanizmin əməliyyat stresindən daha adekvat qorunmasını göstərir. Kaudal blokadanın aparılması texnikası ilə əlaqəli fəsadlara çox nadir hallarda rast gəlini. Əsasən, bunlar, oma-büzdüm nahiyəsinin anatomik xüsusiyyətləri ilə bağlı kaudal blokadanın aparılmasının qeyri-mümkünlüyü ilə, preparatın dərialtına yeridilməsi, laterilizasiya (bir tərəfli blok), sakral boşluğun damarlarının və sərt qişanın tamlığının pozulması səbəbindən əlaqələndirildi. Araşdırmamızda, yalnız 68 (24.9%) hallarda kaudal boşluğun qan damarlarının punksiyası aşkar olundu və təkrar blokada zamanı bu hal qeydə alınmadı. V qrup xəstələrində ən çox kritik insidentlər əməliyyatdan sonrakı dövrdə 59 (64,8%) halda müşahidə edilmişdir. Belə ki, sidik ləngiməsi 11 (12.1%) və hərəkət fəaliyyətinin məhdudiyəti 31 (34.1%) kimi kritik insidentlər anesteziyadan iki saat sonra müstəqil şəkildə ləğv olduğuna görə, xəstələrin erkən evə yazılmasına mane olmadı. Beləliklə, göbəkdən aşağı cərrahi müdaxilələr zamanı yerli anestetiklərlə aparılan kaudal anesteziya uşaqlarda ən çox istifadə olunan regional blokada sayıla bilər (Şəkil 2).

Hal-hazırda uşaqlarda kaudal anesteziya üçün sensor və motor blokadası müddəti baxımından ən güclü seçim preparatı yerli anestetik kimi ropivakaindir. Kaudal anesteziya zamanı deksametazonun ropivakainə əlavə edilməsi tək ropivakainlə 8 saat, bupivakainlə 5 saat olduğu halda müqayisədə analgeziyanın müddətini 16 saata qədər artırırdı.

Tədqiqatın əsas vəzifələrindən biri “kiçik cərrahi” əməliyyatların aparılmasında anesteziya zamanı ideal miorelaksantların müəyyən edilməsi idi. Bu vəzifəni yerinə yetirmək üçün tədqiqata 0-16 yaş arasında “kiçik cərrahi” müdaxilələrə məruz qalan 156 uşaq daxil edildi.

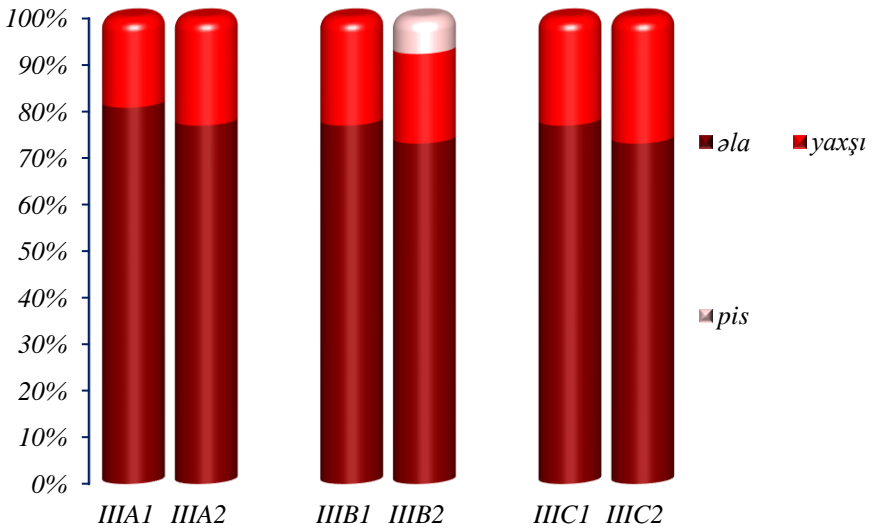


Şəkil 2. Kaudal blokadanın texnikası.

Tədqiqata daxil olan bütün uşaqlar istifadə olunan miorelaksantdan asılı olaraq 3 əsas qrupa bölündülər: IIIA (n = 52) - rokuronium bromid (esmeron), IIIB (n = 52) - atracurium besilat (tracrium), IIIC (n = 52) - cisatracurium besilat (nimbex). Ümumi anesteziya sxeminə daxil olan inhalyasion anestetikdən asılı olaraq, bu qruplar 2 yarımqrupa bölündü: isofluran + fentanil - “+izo”, və sevofluran + fentanil - “+sev”. Əsas qruplar eyni zamanda 2 yaş yarımqrupalarına bölündülər: 2 yaşa qədər uşaqlar – IIIA₁, IIIB₁, IIIC₁ və 2 yaşdan 16 yaşadək uşaqlar – IIIA₂, IIIB₂, IIIC₂. Rokuronium bromid, atracurium besilat və cisatracurium besilat miorelaksantlarının effektivliyini və təhlükəsizliyini müqayisəli qiymətləndirmək üçün, akselorometriya metodundan istifadə edərək dinamikada sinir-əzələ keçiriciliyinin dinamikası izlənilirdi. Sinir-əzələ keçiriciliyi TOF-Watch monitorundan (Organon, İrlandiya) istifadə edərək TOF stimulyasiya metoduna əsaslanaraq qiymətləndirildi. Praktiki işimizdə, isofluran, uşaqlarda ümumi anesteziyanın əsas mərhələsində ən çox istifadə edilən inhalyasion anestetiklərdən biri hesab olunur. Isofluranın kifayət qədər və geri dönmə relaksasiya edici təsirinə malik olması, miorelaksantların dozalarını azaldaraq optimal

ümumi anesteziya metodunu tərtib etməyə imkan verdi. Tədqiqatın nəticələrinin təhlili göstərdi ki, 0.45 mq / kq dozada rokuronium bromid istifadə olunan kiçik yaş qrupuna daxil olan uşaqlarda sinir-əzələ blokadasının maksimal inkişaf sürəti fərqli idi. Daxil olduğu ilk dəqiqədən sonra T_1 göstəricisinin orta dəyəri $38.9 \pm 0.6\%$, TOF göstəricisinin orta dəyəri isə $-39.1 \pm 1.1\%$ təşkil etdi. Sinir-əzələ blokadasının inkişafı ilə əlaqədar olaraq bu yarımqrupun xəstələrində stimulyasiya cavab olaraq əzələnin yığılmasının zəifləməsi progressiv olaraq artdı. 0.12 mq / kq dozada cisatracurium besilat istifadə edilən III C yarımqrupa daxil olan uşaqlarda sinir-əzələ keçiriciliyinin ən aşağı depressiyası müşahidə olundu, burada T_1 göstəricisi birinci dəqiqənin sonunda yenə də olduqca yüksək oldu $62.5 \pm 0.6\%$, TOF isə $64.5 \pm 0.5\%$ təşkil etdi. Atrakurium besilatın əsas dozasının 0.4 mq / kq yeridilməsi IIIB yarımqrupuna daxil olan xəstələrin əksəriyyətində ilk dəqiqənin sonunda T_1 göstəricisinin supressiyasını təmin etdi - $56.1 \pm 0.6\%$, TOF - $63.0 \pm 0.5\%$, bu rokuroniy bromiddən daha azdır, lakin cisatracurium besilatdan isə çoxdur. 2 yaşdan yuxarı uşaqlarda, tətbiq edildiyi vaxtın ilk 2 dəqiqəsində sinir-əzələ blokadasının inkişaf dinamikası, daha kiçik yaş qrupu ilə oxşar mənzərəyə malik idi, lakin zaman baxımından daha çox uzandı. Tədqiq olunan miorelaksantların əsas dozalarının azalması uşaqlarda NƏB-nin inkişafının dərinliyinə əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərmədi. Sinir-əzələ blokadasının ən böyük dərinliyi yuxarı yaş qrupundakı uşaqlara nisbətən kiçik yaşlı uşaqlarda daha aydın təzahür olmuşdur: IIIA₁ yarımqrupda $2.2 \pm 0.6\%$, IIIA₂-də - $3.0 \pm 0.4\%$, IIIB₁-də - $0.8 \pm 0.7\%$ və IIIB₂ - $1.1 \pm 0.9\%$, IIIC₁ yarımqrupda müvafiq olaraq $0.4 \pm 0.1\%$ və IIIC₂ - $0.6 \pm 0.4\%$. Nəticə olaraq, sinir-əzələ blokadasının ən yüksək dərinliyini, öncə cisatracurium besilat, daha sonra atracurium besilat və rocuronium bromid təmin etdi. Buna görə cərrahların daha çox miorelaksasiya tələb etdiyi əməliyyatlarda, məsələn, laparoskopik müdaxilələr zamanı tədqiq olunan miorelaksantlardan cisatracurium besilata üstünlük verilməlidir, çünki daha yüksək əzələ blokadası etmə effektivə malikdir. Beləliklə, NƏB tədqiq edilən miorelaksantların maksimal dozalarında inkişaf edirdi və əsasən uşağın yaşından asılı idi.

Traxeyanın intubasiyası üçün ən yaxşı şərtlər T₁-in 90% -dən çox olmayan sinir-əzələ blokadasının inkişafına qədər qeyd edildi. Atrakurium besilatın ilk 0,4 mq / kq dozada bolus olaraq yeridilməsindən traxeyanın intubasiyasına qədər olan orta müddət: IIB₁ yarımqrupda - 1,4±0,5 dəqiqə, IIB₂ yarımqrupunda isə - 1,9±0,9 dəqiqə təşkil etdi. Cisatracurium besilat 0.12 mq / kq dozada IIC₁ yarımqrup xəstələrində 1.5±0.5 dəqiqədən sonra və IIC₂ yarımqrupda 2.2±0.6 dəqiqədən sonra traxeyanın intubasiya olmasını təmin etdi. Rokuronium bromidin 0.45 mq / kq dozada ilkin tətbiqindən sonra IIIA₁ yarımqrupunda olan xəstələrdə 1,2±0,6 dəqiqədən sonra və 1,6±0,3 dəq. sonra IIIA₂ yarımqrupda traxeyanın intubasiyası aparıldı. Nəticələrin təhlili göstərdi ki, 2 yaşa qədər uşaqlarda traxeya intubasiyası üçün əla şəraitin böyük bir hissəsi rokuronium bromid ilə təmin edilmişdir - 80,2%, qalan 19,2% -də isə intubasiya "yaxşı" qiyməti ilə aparılmışdır və bu o deməkdir ki, endotraxeal borunun səs yarığından keçməsi yüngül bir müqavimət və ya öskürək ilə müşayiət olundu. Müvafiq yaş qruplarında IIB₁ (atracurium besilat) və IIC₁(cisatracurium besilat) intubasiya üçün şərait eyni idi: " əla " - 76.9%, " yaxşı " - xəstələrin 23.1%. Rocuronium bromid (IIIA₂) istifadə olunan yuxarı yaş qruplarında intubasiya üçün şərait aşağıdakılar idi: "əla" - 77.8%, "yaxşı" - xəstələrin 22.2%. IIB₂ və IIC₂ yarımqruplarında xəstələrin 73.1% -də traxeyanın intubasiyası üçün şərait "əla" qiymətləndirilmişdir. Zəif intubasiya şəraiti IIB₂ yarımqrupunda yalnız 2 (7.7%) xəstədə müşahidə edilmişdir. Traxeyanın intubasiyası zamanı bu uşaqlarda öskürək səbəbindən müqavimət qeyd edilmiş, səs tellərinin yaxınlaşmasından traxeyaya giriş kifayət qədər açıq olmamışdı. Rokuronium bromid (IIIA₁) istifadə olunan yarımqrupun bütün uşaqlarında dərin NƏB-nin maksimal müddəti 47,3±5,6 dəqiqə idi. 2 yaşa qədər uşaqlarda NƏB-nin ən qısa müddəti, atracurium besilat (IIB₁) istifadə edərkən orta hesabla 35.4±6.4 dəqiqə təşkil etdi. IIC₁ yarımqrupunun uşaqlarında NƏB-nin orta müddəti 45,6±12,2 dəqiqə idi. İlk doza yeridildikdən sonra dərin NƏB-nin orta müddəti IIB₂ yarımqrupunda 33,5±6,6 dəqiqə, IIC₂ yarımqrupda - 40,2±7,6 dəqiqə və IIIA₂ yarımqrupunda - 21,1±1,7 dəqiqə oldu (qrafik 2).



Qrafik 2. "+iso" qrupuna daxil olan uşaqlarda intubasiyanın şərtləri.

İsofluranı ümumi anesteziya sxeminə daxil etdikdə, miorelaksantların əsas və dəstək verici dozaları azaldı: atracurium besilat üçün onlar 0,4 mq / kq və 0,15 mq / kq, cisatrakurium besilat üçün - 0,12 mq / kq və 0,02 mq / kq, rokuronium bromid üçün - müvafiq olaraq 0,45 mq / kq və 0,1 mq / kq. Beləliklə, aparılan tədqiqatlar əsasında aşkar edildi ki, 1,3 isofluran MAK ilə keçirilən kombinə edilmiş anesteziya şəraitində antidepolarizləşirici miorelaksantların rokuronium bromid, atracurium besilat və cisatrakurium besilatın əsas və dəstək verici dozalarının azalması, traxeyanın intubasiyası üçün əla və yaxşı, cərrahi müdaxilələrin aparılması üsullarından (ənənəvi və ya laparoskopik) asılı olmayaraq yüksək keyfiyyətli intraoperativ şərait təmin edir.

Tədqiqatımızda, həmçinin müxtəlif cərrahi müdaxilələrdə aşağı dozada rokuronium bromid, atracurium besilat və cisatrakurium besilat istifadə edərək sevoflurana əsaslanan endotraxeal ümumi

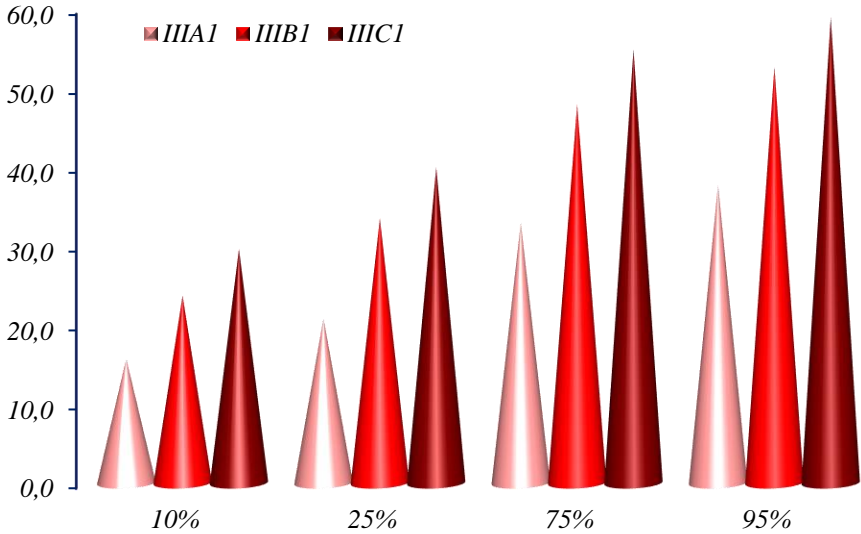
anesteziya metodunu da araşdırdıq. Sevofluran ilə anesteziya aparıldıqda T₁-in maksimal supressiya sürəti, rokuronium bromid istifadə edilən yarımqrupda (IIIA₂) - 2,4±0,5 dəq., atracurium besilat (IIIB₂) - 3,0±1. 3 dəqiqə və cisatracurium besilat (IIIC₂) - 3.5±0.8 dəq qeydə alındı. " + Iso " yarımqrupu ilə müqayisədə traxeyanın intubasiyası üçün şərait yalnız cisatracurium besilat istifadə olunan yuxarı yaş qrupunda (IIIC₂) pisləşdi, belə ki, "pis" qiyməti almış xəstələrin sayı 2-ə (7.7%) qədər artmışdır. Digər yarımqruplarda olan bütün uşaqlar "əla" və "yaxşı" qiymətlərlə intubasiya edildi. Tədqiqatın nəticələri göstərdi ki, 2 yaşına çatmamış uşaqlarda traxeyanın intubasiyası tələb olunan qısamüddətli cərrahi müdaxilələri təmin etmək üçün atrakurium besilatın 0,3 mq / kq dozada bir dəfə yeridilməsi daha məqsəduyğundur. 2 yaşdan yuxarı uşaqlarda isə ən yaxşı əzələ relaksantı 0.3 mq / kq dozada rokuronium bromiddir. Sevofluran ümumi anesteziya sxeminə daxil edildikdə, tədqiq olunan əzələ relaksantlarının əsas və dəstək dozaları aşağıdakı kimi azaldıldı: atrakurium besilat - 0,3 mq / kq və 0,15 mq / kq, cisatracurium besilat - 0,1 mq / kq və 0,02 mq / kq, rokuronium bromid - müvafiq olaraq 0,3 mq / kq və 0,1 mq / kq. İstifadə olunan əzələ relaksantlarının növündən asılı olmayaraq, bütün yarım qruplardakı xəstələrdə traxeyanın intubasiyası ilk ikinci dəqiqədə həyata keçirildi. 2 yaşdan kiçik uşaqlarda ilk 2 dəqiqədə intubasiya aparmaq şəraiti "əla" və "yaxşı" qiymətləndirildi. 2 yaşdan yuxarı uşaqlarda rokuronium bromid yalnız 0.3 mq / kq dozada yeridildikdə "əla" və "yaxşı" nəticələr verərək ilk 2 dəqiqə ərzində traxeyanın intubasiyası təmin edildi. Atracurium besilat və cisatracurium besilat istifadə etdikdə isə traxeyanın intubasiyası üçün tələb olunan vaxt ən azı 3 dəqiqə oldu, " + iso" yarımqrupu ilə müqayisədə, traxeyanın intubasiyası üçün şəraitin keyfiyyət xüsusiyyətləri praktik olaraq pisləşmədi. Beləliklə, atracurium besilat istifadə edilərkən, yaşından asılı olmayaraq uşaqlarda dərin NƏB müddətinin yüksək olma ehtimalının proqnozlaşdırılması mümkün olduğu üçün, bir yaşına qədər olan pasiyentlərdə seçim preparatı ola bilər. Cisatracurium besilat və rokuronium bromid istifadə edərkən, 2 yaşa qədər uşaqlarda dərin NƏB-nin müddətinin, yuxarı yaşlı uşaqlara nisbətən daha yüksək

olduğu qeyd edildi ($p < 0.001$). 2 yaşdan yuxarı uşaqlarda rokuronium bromidin atrakurium və cisatrakurium besilat ilə müqayisədə ən qısa təsir müddətinə malik olduğunu da qeyd etmək lazımdır ($p < 0.01$). Bu fakt, onun bu yaşdakı uşaqlarda qısa müddətli cərrahi müdaxilələrdə miyoplegiyanın təmin edilməsində əsas preparat olduğunu təsdiq edir. Tədqiqatın nəticələri göstərdi ki, 2 yaşdan kiçik uşaqlarda traxeyanın intubasiyası tələb olunan qısa müddətli cərrahi müdaxilələr və manipulyasiyaların təmin edilməsi üçün sevofluran və atracurium besilatın 0.3 mq / kq dozada istifadəsi, yuxarı yaşlı uşaqlarda isə - sevofluran və 0.3 mq / kq dozada rokuronium bromidin tətbiqi ən optimaldır. Miorelaksantlar üçün xarakterik olan uzun müddətli sinir-əzələ blokadası halları da tədqiqatımızda aşkarlanmadı. Beləliklə, miorelaksantların mərkəzi hemodinamikaya təsirinin müqayisəli qiymətləndirilməsi və yan təsirlərin təhlili göstərdi ki, kəskinləşən allergoloji anamnezi narahat olan xəstələrdə, cisatrakurium besilatı ya məhdud dozada, ya da antihistamin preparatlarla birlikdə istifadə etmək məsləhətdir. Qeyd etmək lazımdır ki, rokuronium bromid istifadə edərkən tranzitor olaraq ürək vurğularının sayının artması müşahidə edilə bilər. Cərrahi müdaxilə başa çatdıqdan sonra traxeyanın ekstubasiyası adekvat spontan tənəffüs və sinir-əzələ keçiriciliyi bərpa olduqdan sonra bütün uşaqlarda aparıldı (qrafik 3).

Atracurium besilat istifadə edilən (IIIB₁) yarımqrupda T₁-in tam bərpa olunmasının ümumi vaxtı ən qısa və orta hesabla 55.4±1.8 dəqiqə olmuşdur. Bu vaxt, cisatrakurium besilat və rocuronium bromid tətbiq olunan yarımqruplarda daha uzun idi və müvafiq olaraq 62,5±1,2 dəqiqə və 61,8±1,6 dəqiqə təşkil etmişdir. Bununla belə, statistik təhlil miorelaksantlar arasında əhəmiyyətli fərq aşkar etməmişdir - $p > 0.05$. Yuxarı yaş qrupunda (IIIA₂), rokuronium bromid, sevofluranın da daxil olduğu anesteziya sxemində aparıcı mövqeyini qorudu. Sinir-əzələ keçiriciliyinin tam spontan bərpası üçün ortalama vaxt (T₁ 0% -95%) 37.7±1.6 dəqiqə idi.

Tədqiqatın nəticələrinə görə, cisatrakurium besilat istifadə edildikdə bu yaş qrupundakı uşaqlarda anesteziyadan sonrakı oyanma müddəti atracurium besilata nisbətən bir qədər uzun olmuş və bu fərq xəstə ekstubasiya olunub əməliyyat otağından çıxmağa hazırlaşana

qədər (X_4) bərpa dövrünün bütün mərhələlərində özünü göstərmişdir: 9.3 ± 0.3 və 8.6 ± 0.3 dəqiqə. Bununla belə benzilzoxinolin qrupundan olan miorelaksantlar (cisatracurium besilat və atracurium besilat) arasında ciddi əhəmiyyət kəsb edən fərqlər aşkar edilmədi. Bu yaş qrupundakı uşaqlarda SƏK-nin bərpaşının klinik əlamətlərinin başlaması ən tez IIIA₂ (rocuronium bromide) yarımqrupunda (X_4) $7,9 \pm 0,2$ dəqiqə baş verdi.



Qrafik 3. 2 yaşdan yuxarı uşaqlarda SƏK-nin spontan bərpa dinamikası.

Beləliklə, miorelaksantların adekvat seçimi aparıldıqda, anesteziya sxeminə uyğun olaraq onların dozalarının optimallaşdırılması və sinir-əzələ keçiriciliyinin bərpaşının diqqətlə izlənməsi ilə, anesteziyanın effektivliyini, uşağın təhlükəsizliyini və psixoloji stressdən qorunmağı təmin etmək mümkündür. Yuxarıda göstərilənlərin hamısı ümumi anesteziyanın daha idarəedici olduğunu və xəstələrin erkən aktivləşməsinə təmin etdiyini sübut edir.

Tədqiqatımızın əsas vəzifələrindən biri də, uşaqlarda qasıq və

göbək yırtığı, hidrosele, kriptorxizm və varikosele əməliyyatlarında midazolam, fentanil və ketamin qarışığı ilə aparılan anesteziyanın kliniki gedişini qiymətləndirmək idi. Ketamin anesteziyasında induksiya rahat bir şəkildə davam etdi, horizontal nistagm, təcrid olunmuş əzələ titrəmələri qeyd edildi. Giriş narkozunun müddəti $155 \text{ san.} \pm 12.6$ oldu. Ketamin anesteziyasının klinikasını midazolamın ağızdan verilməsi səbəbindən rahat keçdi. Əməliyyat zamanı və əməliyyatdan dərhal sonrakı dövrdə aşağıdakı kritik insidentlər qeydə alındı: anesteziya induksiyası zamanı 5 (13.5%) uşaqda qısamüddətli apnoe və ya hipoventilyasiya (8,8%), 6-da mülayim hipoksiya (16.2%), 3 xəstədə (8.1%) kritik hipoksiya, 6 uşaqda laringospazm (16.2%), 2 xəstədə (5.4%) - bronxospazm, 11 xəstədə (29.7 %) – hərəkəi oyanıqlıq, 7 uşaqda (18.9%) ürək bulanması və qusma, 8 xəstədə (21.6%) uzunmüddətli yuxu və diplopiya 4 (10,8%) müşahidə edilmişdir. Ketamin anesteziyasından sonra bərpa dövrü yavaş getdi, belə ki, anestezioloqun sadə əmri $839.1 \text{ saniyə} \pm 78,6$, xəstələrin palataya köçürülməsi isə orta hesabla, 705 saniyədən sonra $\pm 45,6$ baş verdi. Əməliyyatdan sonrakı dövrdə Hannalah şkalasına görə narahatlıq səviyyəsi əməliyyatdan sonrakı müddətin 10-cu dəqiqədə 1.18 ± 0.39 bal, 30 dəqiqədən sonra göstəricinin maksimum dəyəri 3 bal olduğu halda 1.35 ± 0.31 bal və əməliyyatdan 1 saat sonra göstəricinin maksimum dəyəri 2 bal olduğu halda 1.6 ± 0.22 bal oldu. Əməliyyatdan sonrakı dövrdə xəstələrin əksəriyyətində uzunmüddətli yuxu, vaxt və məkanda dezorientasiya və başgicəllənmə qeyd edildi. Lakin əməliyyatdan 3 saat sonra bütün uşaqlarla əlaqə adekvat olub asanlıqla ünsüyyət qurdular. Total venadaxili anesteziya hemodinamik göstəricilərin stabilliyi ilə xarakterizə olundu. Bu göstəricilərin dinamikasında nəzərəcarpan dəyişikliklər yalnız əməliyyatın travmatik anında özünü göstərdi. Beləliklə, bu mərhələdə, orta AT-in dəyişməsinə müvafiq olaraq damarların ümumi periferik müqaviməti əhəmiyyətli dərəcədə artmışdır. Kompensator taxikardiya baxmayaraq ürək atımı və qan dövranının dəqiqəlik həcmində azalma qeyd olundu. Bu dəyişikliklər ağrısızlaşmanın adekvat olmaması ilə izah edildi. Tədqiqat zamanı əldə edilən nəticələr, “kiçik cərrahi” müdaxilələrdə bu anesteziya

texnikasının (ketamin + midazolam + fentanil) kifayət qədər adekvat olmadığını göstərdi. Ən çox kritik insidentlər 141 (28.1%) ketamin, midazolam və fentanilin qarışığı ilə aparılan total venadaxili ümumi anesteziyada müşahidə edildi. Buna görə, bu anesteziya sxemi bir günlük cərrahiyyədə uşaqlarda “kiçik cərrahi” müdaxilələr üçün uyğun deyil.

Kritik insidentlərin təhlilinə əsaslanan daxili tibbi audit, müxtəlif anesteziya metodlarını obyektiv şəkildə müqayisə etməyə imkan verən ən əhəmiyyətli metoddur. Tədqiqatımızın əsas vəzifələrindən biri uşaqlarda “kiçik cərrahi” müdaxilələrdə istifadə olunan müxtəlif növ anesteziya zamanı müşahidə olunan kritik insidentlərin kəmiyyət və keyfiyyət cəhətdən təhlilini aparmaq idi. Bir günlük cərrahiyyədə çox illik təcrübəmiz nəticəsində uşaqlarda “kiçik cərrahi” əməliyyatlar zamanı rast gəlinən kritik insidentlərin siyahısını tərtib etdik. Tədqiqat zamanı 498 kritik insident qeydə alındı. Keçirdiyimiz epidemioloji analiz, bir günlük cərrahiyyədə kritik insidentlərin baş vermə tezliyinin 0,63 olduğunu göstərdi. Ən çox kritik insidentlər anesteziyanın induksiya mərhələsində və əməliyyatdan sonrakı dövrdə (müvafiq olaraq 184 və 140) qeyd edildi. Anesteziyanın əsas mərhələsində kritik insidentlərin sayının əvvəlki mərhələyə nisbətən 2 dəfə az olduğu göstərildi. Respirator pozğunluqlar ilə əlaqəli kritiki insidentlər ən çox anesteziyanın induksiyası zamanı və əsas mərhələsində rast gəlinir (müvafiq olaraq 70 və 24). Təcrübə göstərir ki, ən ciddi təhlükəli kritik insidentlər, giriş narkozunda qeyri-kafi ventilyasiya və əməliyyatın sonunda vaxtında və düzgün edilməyən ekstubasiya ilə bağlı tənəffüs hipoventilyasiyası və həyat təhlükəsi yaradan kritik hipoksemiyaadır. Uşaqlarda “kiçik cərrahi” müdaxilələrdə anesteziyanın induksiyası mərhələsində baş verən ən ciddi kritik insident, anesteziyanın kifayət qədər dərin olmaması səbəbindən baş verə biləcək laringospazmdir (Cədvəl 3).

Ürək-damar sistemi ilə əlaqəli kritik insidentlər əməliyyatdan sonrakı dövr də daxil olmaqla, anestezioloji yardımın bütün mərhələlərində qeydə alınıb. Bununla birlikdə, onlar daha çox anesteziyanın induksiyası (57) və əsas mərhələsində (38) müşahidə edildi. Qan təzyiqinin dəyişməsi arterial hipotenziya (31) ilə əlaqəli

kritik insidentlərin ən çoxu, anesteziyanın induksiya mərhələsində baş vermişdir.

Cədvəl 3
Kritik insidentlərin sayı (1 xəstəyə)

| Göstərici (kəmiyyət) | I qrup n=106 | II qrup n=58 | III qrup n=156 | IV qrup n=159 | V qrup n=278 | VI qrup n=37 |
|--------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|------------------|-----------------|------------------|
| Anesteziya zamanı | 20 0,19±0,04 | 37 0,64±0,10 | 3 0,02±0,01 | 88 0,55±0,06 | 32 0,12±0,02 | 68 1,84±0,22 |
| Əməliyyatdan sonrakı mərhələdə | 13 0,12±0,03 | 18 0,31±0,07 | 13 0,08±0,02 | 74 0,47±0,05 | 67 0,24±0,03 | 65 1,76±0,22 |
| Cəmi | 33 0,31±0,05 | 55 0,95±0,13 | 16 0,10±0,03 | 162 1,04±0,08 | 99 0,36±0,04 | 133 3,59±0,31 |

Taxikardiya şəklində ürək vurğularının sayında dəyişikliklər 16 halda, bradikardiya isə 20 xəstədə qeydə alınıb. Beləliklə, bir günlük cərrahiyyədə anesteziya apararkən, bir anestezioloq üçün ən vacib məsuliyyətli məqam giriş narkozu və anesteziyanın əsas mərhələsidir. Araşdırmamızda, kritik insidentlərin heç biri ölüm kimi ciddi fəsadlara yol açmadı, çünki onlar tez və vaxtında aradan götürüldü. “Bir günlük cərrahiyyə”də kiçik cərrahi müdaxilələr üçün istifadə olunan anestezioloji yardımın müxtəlif variantlarında müşahidə olunan kritik insidentlərin təhlilinə əsasən, xəstələrin “fast track” qrupuna daxil edilməsi üçün 11 meyar siyahısı hazırlanmışdır. Perioperativ dövrdə xəstədə hər hansı bir kritik insident aşkar olunduğu halda, əməliyyatdan sonra xəstə cərrahi palataya deyil ayılma otağına köçürülmüşdür.

“Xərclərin minimuma endirilməsi” metodundan istifadə edərək farmakoiqtisadi analiz apararkən ən ucuz anesteziya növünün kaudal anesteziya (bupivakain - 2.82 manat və ropivakain - 5.64 manat), ən bahalısının isə sevoflurana əsaslanan ümumi anesteziya olduğu - 22.5 manat bir saata olduğu müəyyən edilmişdir. Aralıq mövqeyi propofol əsasında aparılan ümumi anesteziya tutur - 10 manat.

Əsasən, V qrupun bütün xəstələri (propofol + kaudal blokada) “fast track” qrupuna daxil edilmişdir. Belə ki, bu qrupun bütün

xəstələri əməliyyatdan sonra ayılma otağına keçmədən heç bir təhlükə olmadan dərhal cərrahi palataya köçürülmüşdür.

Beləliklə, xəstələrin “fast track” qrupuna əsaslandırılaraq daxil olması “bir günlük cərrahiyyə” şəraitində işlədilən xərclərə əhəmiyyətli dərəcədə qənaət etdi. Bu cür qənaət isə, daha çox xəstənin bir günlük cərrahiyyədə əməliyyat olunmasına əlverişli şərait yaratdı.

NƏTİCƏLƏR

1. “Bir günlük cərrahiyyə” şəraitində ən effektiv və təhlükəsiz inhalyasion anesteziyanın sxemi - sevofluran ilə sürətli və “bolus” induksiya, əsas narkoz isə izofluranla, bu da aşağıdakı obyektiv məlumatlarla təsdiqlənir: 1) digər inhalyasion anestetiklərlə halotan və izofluran ilə müqayisədə sevofluran ilə giriş narkozu 3 dəqiqə tez başlayır və rahatdır $3,7 \pm 0,3$ bal (galotan $3,3 \pm 0,3$ bal, izofluran $2,4 \pm 0,4$ bal), kritik insidentlərin sayı isə minimumdur 19,6% (halotan 40,1%, izofluran ilə 96.0%); 2) anesteziyanın əsas mərhələsində izofluranın istifadəsi hemodinamik sabitliyi təmin edir, halotanla müqayisədə əməliyyatdan sonrakı dövrdə az miqdarda ağırlaşmalar 77.4% (halotan ilə 89.1%), rahat və tez oyanma ilə 1'16 " xarakterizə olunur [10, 47, 48, 51].

2. Propofol və fentanil ilə keçirilən anesteziya metodu uşaqlarda “bir günlük cərrahiyyə”də optimal sayıla bilməz, çünki əməliyyatın ən travmatik anında fentanilin dozasını 5 mkq / kq-a qədər artırmaq lazımdır, bu isə sonradan korreksiya tələb edən apnoe ilə nəticələnən hipoventilyasiya və kritik hipoksemiyaya səbəb olur. Propofol + fentanil ilə keçirilən anesteziya zamanı isə kritik insidentlərin sayı 55 ($0,95 \pm 0,13$ – 1 xəstə üçün) sevofluran + fentanil anesteziyasında isə 33 ($0,31 \pm 0,05$ – 1 xəstə üçün) olmuşdur [2, 14, 17, 25].

3. “Bir günlük cərrahiyyə”də uşaqlarda aparılan cərrahi müdaxilələr zamanı tənəffüs yollarının sərbəst keçiriciliyini təmin etmək üçün endotraxeal intubasiya ilə müqayisədə LMA və COPA-ötürücüsünün yerləşdirilməsində rahatlıq, effektivlik, təhlükəsizlik, minimal invazivlik müəyyən edilmişdir. Onların əsas çatışmazlığı, qırtlaqda hermetikliyin tam olmaması səbəbindən aspirasiya riskinin olmasıdır. LMA istifadə edərkən, tənəffüs yolları 83,5% hallarda, COPA ilə isə 32,3% hallarda tamamilə hermetik olmuşdur [39, 40, 41, 44, 52].

4. Kaudal blokada, propofolun venadaxili sedasiyası ilə birlikdə kombinə edildikdə, uşaqlarda “bir günlük cərrahiyyə”də göbəkdən aşağı səviyyədə aparılan cərrahi əməliyyatlar zamanı ən optimal

anestezioloji yardım üsuludur. Kaudal blokada zamanı deksametazonun ropivakainə əlavə edilməsi, təkcə ropivakainlə müqayisədə analgeziyanın müddəti 8 saat, bupivakain ilə 5 saat olduğu halda, 16 saata qədər uzatdı. Ənənəvi üsulla keçirilən kaudal blokada, yalnız 87,3% hallarda uğurlu olduğu zaman, yeni texnikanın “iynə dönmədən” (“the no turn technique”) tətbiqi 99,9% hallarda anesteziyanın müvəffəqiyyətli olmasına səbəb oldu [27, 28, 29, 30, 31, 38,46, 61, 63].

5. Sınır-əzələ keçiriciliyinin TOF-stimulyasiya (“traine of four”) metodu ilə TOF-Watch (“traine of four”) monitorundan istifadə edərək izlənməsi 90% hallarda neyro-əzələ blokadasının başlanğıcını, dərinliyini və müddətini təyin etməyə imkan verdi. İzofluranın ümumi anesteziya sxeminə daxil edilməsi, miorelaksantların əsas və dəstəkləyici dozalarının azalmasını təmin etmişdir: atracurium besilat - 0,4 mq / kq və 0,15 mq / kq, cisatracurium besilat - 0,12 mq / kq və 0,02 mq / kq; rokuronium bromid - müvafiq olaraq 0,45 mq / kq və 0,1 mq / kq. Sevofluran ümumi anesteziya sxeminə daxil olduqda, tədqiq olunan miorelaksantların əsas və dəstəkləyici dozaları aşağıdakı kimi azalmışdır: atrakurium besilat - 0,3 mq / kq və 0,15 mq / kq, cisatracurium besilat - 0,1 mq / kq və 0,02 mq / kq, rokuronium bromid - müvafiq olaraq 0,3 mq / kq və 0,1 mq / kq [18, 20, 36, 43, 45, 60, 62].

6. Ketamin, midazolam və fentanil ilə birlikdə keçirilən anesteziyanı müxtəlif mərhələlərdə yaranan 141 (28.1%) kritik insidentə görə “bir günlük cərrahiyyə”də optimal və arzuolunan metod hesab etmək olmaz [4, 6, 7, 51].

7. “Bir günlük cərrahiyyə” şəraitində “kiçik cərrahi” müdaxilələr zamanı istifadə olunan anestezioloji yardımın müxtəlif variantlarında müşahidə olunan kritik insidentlərin təhlilinə əsasən xəstələrin “fast track” ERAS (sürətli bərpa proqramları) qrupuna daxil edilməsi üçün 6 meyarın siyahısı hazırlanmışdır. Ən çox kritik insident anesteziyanın induksiya mərhələsində 184 (36.9 %) və əməliyyatdan sonrakı dövrdə 140 (28.1 %) təyin edilmişdir [13, 50].

8. Farmakoiqtisadi təhlildə ən az xərc tələb edən üsul kaudal

anesteziyadır (bupivakain - 2.82 manat və ropivakain - 5.64 manat), ən bahalısı isə sevoflurana əsaslanan ümumi anesteziyadır - əməliyyatın hər saati üçün 22.5 manat. Propofol əsasında keçirilən anesteziya (10 manat) dəyər baxımından orta yer tutur [4, 5, 8, 23, 24].

PRAKTİK TÖVSIYƏLƏR

1. Bir günlük stasionarda aparılan cərrahi əməliyyatlardan öncə xəstələrin düzgün seçimi, uşaqların və onların valideynlərinin psixoloji hazırlığı və əməliyyatdan əvvəl hərtərəfli müayinədən keçirilməlidirlər.

2. Kerdo indeksini təyin edərək vegetativ sinir sisteminin növü müəyyənəşdirilməlidir. Normal vegetativ reaksiyası olan, həmçinin hemodinamikanın göstəriciləri normal olan uşaqlarda planlaşdırılmış cərrahi müdaxilələr zamanı anesteziyanın induksiyası sevofluran və ya venadaxili propofol ilə aparıla bilər.

3. Premedikasiya preparatlarının ağızdan qəbulu ən minimal invaziv üsuldur. “Bir günlük cərrahiyyə” şəraitində ağızdan qəbul edildikdə midazolamın 0.4 mq / kq dozası daha təhlükəsiz və təsirli olur.

4. Vegetativ sinir sistemi hipersimpatikotonik tipli uşaqlarda anesteziyanın induksiyası üçün propofolun dozası 4-4,5 mq / kq, normosimpatikotonik və parasimpatikotonik tipli uşaqlarda isə 3-3,5 mq / kq təşkil edir.

5. Hipodinamik tipli qan dövranı olan uşaqlarda, giriş narkozunu midazolam, ketamin və fentanil ilə birlikdə aparmaq tövsiyə olunur.

6. Uşaqlarda kaudal anesteziya ilə keçirilən cərrahi müdaxilələr zamanı psixoloji narahatlığın qarşısını almaq üçün propofol və ya midazolam ilə sedasyonun aparılması mütləqdir.

7. Göbəkdən aşağı səviyyədə aparılan cərrahi müdaxilələr zamanı kaudal anesteziyanın, xüsusən çəkisi çox olan uşaqlarda (>35 kq), modifikasiya olunmuş (iynəni döndərmədən) üsulla aparmaq tövsiyə olunur. Kaudal anesteziyanın analgetik təsirini artırmaq üçün 3 mq / kq ropivakaini və 0,1 mq / kq deksametazon qarışığını kaudal boşluğa yeritmək lazımdır.

8. Uşaqlarda inhalyasion induksiya üçün seçim preaparatu sevoflurandır. Sevofluran ilə giriş narkozu apardıqda, üz maskasını tətbiq edərək 1 dəqiqə ərzində buxarlandırıcıda onun konsentrasiyasını 7-8 h% -ə qədər qaldıraraq sürətli “bolus” şəkildə xəstəyə vermək lazımdır. Sürətli “bolus” induksiyasında sevofluranın həddən artıq dozada orqanizmə daxil olmasının qarşısını almaq məqsədilə buxarlandırıcıda göstəricini 8 h%-dən 2 h% endirilməli və bundan sonra 2 dəq. tənəffüs dövrəsində yüksək qaz axını (6 l/dəq) saxlanılmalıdır. Sevofluran olmadıqda, halothana üstünlük verilməlidir.

9. İsofluranın istifadəsi planlaşdırıldıqda, anesteziyanın induksiyası sevofluran (nadir hallarda, halotan) ilə və ya venadaxili olaraq propofol ilə aparılmalı, ardınca narkozun əsas mərhələsində izoflurana keçilməlidir. Sevofluran ilə anesteziyanın induksiyasını həyata keçirərkən tənəffüsün dayanması, öskürək, oyanıqlıq, stridor tənəffüsü, əzələ gərginliyi, ajiatasiya kimi yan təsirlərin olma ehtimalını nəzərə almaq lazımdır.

10. Uşaqlarda LMA və COPA-hava ötürücülərinin yerləşdirilməsi yalnız anesteziyanın cərrahi mərhələsinə çatdıqdan sonra, qırtlaq və udlaq refleksləri itdikdən sonra aparılmalıdır. Propofol ilə induksiya LMA və ya COPA- hava ötürücüsünün tətbiqinə cavab olaraq apnoe, öskürək və laringospazmın yaranma ehtimalını artırır, buna görə yerləşdirilmədən əvvəl anesteziyanı fentanil və inhalyasion anestetiklərdən biri (sevofluran və ya halotan) ilə dərinləşdirmək məsləhət görülür. LMA və ya COPA- hava ötürücüsü uşaq hələ yuxu vəziyyətində olarkən əməliyyat masasında əməliyyatdan sonra, qırtlaq və udlaq reflekslər bərpa edilmədikdə və adekvat spontan nəfəs olduqda çıxarılmalıdır. LMA və ya COPA-hava ötürücüsü olan uşaqı şöbəyə köçürmək olmaz, çünki laringospazm və ya təsadüfi yerdəyişmə səbəbindən hava yollarının obstruksiyası riski var.

11. Suksinilkolindən istifadə edərək təcili olaraq traxeyanın intubasiyasının aparılması qəti şəkildə əks göstərişdir. Rokuronium bromidin 0.4 mq / kq dozada istifadəsi, NƏB-nin maksimum inkişaf sürətini təmin edir və eyni zamanda 1 dəqiqə ərzində "əla" və "yaxşı" olaraq qiymətləndirilən traxeyanın intubasiyası üçün şərait yaradır.

12.Miorelaksantların istifadəsi zamanı təhlükəsizliyi təmin etmək üçün TOF-Watch monitoru ilə anesteziyanın bütün mərhələlərində neyro-əzələ keçiriciliyinə nəzarət edilməlidir.

13.Xəstələrin “fast track” qrupuna hazırlanmış meyarlar əsasında daxil edilməsi tövsiyə olunur. Bu isə “bir günlük cərrahiyyə” şəraitində keçirilən əməliyyatlarda istifadə edilən məsrəflərə əhəmiyyətli dərəcədə qənaət etməyə imkan verdi.

**Dissertasiya mövzusunə dair
dərç olunmuş elmi işlərin siyahısı**

1. Насибова, Э.М. Оценка адекватности аналгезии с использованием метода сенсометрии при проведении сакральной анестезии во время выполнения проктологических операций // Клініна хірургія. - 2012, №5 (806), - с. 21-23.
2. Nasibova. E.M., Quliyev. C.B. The use of propofol in surgical interventions in children // Abstracts of XII international Euroasian Congress of surgery and Gastroenterolojy. - Baku, - 2011, - p. 265.
3. Насибова, Э.М. Современные аспекты общей анестезии у детей // Respublika Dövlət Mükafatı Laureatı, э.е.х., prof. Т.Ə, Əliyevin 90 illiyinə həsr edilmiş elmi-konfransın materialları. - Bakı, - 2011, - s.199.
4. Насибова, Э.М. Особенности детской амбулаторной анестезии / Э.М.Насибова, Ч.Б.Кулиев // Sağlamlıq, - 2011, №2, - с. 56-58.
5. Насибова, Э.М. Хирургия «одного дня» с пропофолом / Э.М.Насибова, Ч.Б.Кулиев // Сəğrahiyyə, - 2012, №1 (29), - с. 10-13.
6. Насибова, Э.М. Перспективы детской амбулаторной хирургии и анестезиологии / Э.М.Насибова, Ч.Б.Кулиев // Azərbaycan Təbabətinin Müasir Nailiyyətləri, - 2012, №1, - с. 102-106.
7. Насибова, Э.М. Неингаляционная анестезия у детей // Azərbaycan Təbabətinin Müasir Nailiyyətləri, - 2012, №2, - с. 65-71.
8. Насибова, Э.М. Особенности анестезии в педиатрической практике // Сəğrahiyyə, - 2012, №3 (31), - с. 78-88.
9. Насибова, Э.М. Особенности премедикации у детей // Azərbaycan Təbabətinin Müasir Nailiyyətləri, - 2012, №4, - с. 37-42.
10. Насибова, Э.М. Современные аспекты ингаляционной анестезии в педиатрии // Sağlamlıq, - 2012, №4, - с. 13-22

11. Насибова, Э.М. Особенности педиатрической амбулаторной анестезии // Professor H.A.Sultanovun 80 illik yubileyinə həsr olunmuş elmi-praktik konfransın materialları. - Bakı, - 2012, - s. 9.

12. Насибова, Э.М. Современные аспекты предоперационной подготовки педиатрических больных // Sağlamlıq, - 2013, №1, - с. 166-170.

13. Насибова, Э.М. Внутренний медицинский аудит на основе регистрации критических инцидентов во время анестезиологических пособий при малых оперативных вмешательствах у детей // Харківська хірургічна школа, - 2013, №6, - с. 66-69.

14. Насибова, Э.М. Современные аспекты внутривенной тотальной анестезии в детской амбулаторной хирургии // Əməkdar elm xadimi, t.e.d., professor Z.T.Quliyevanın 90 illik yubileyinə həsr edilmiş elmi konfransın materialları. - Bakı, - 2013, - с. 230-231.

15. Насибова, Э.М., Джанахмедов, А.Х. Оптимизация анестезиологического пособия в стационаре «одного дня» у детей // Əməkdar elm xadimi, t.e.d. prof. B.X.Abasovun 90 illik yubileyinə həsr olunmuş beynalxalq iştiraklı elmi-praktik konfransın materialları. - Bakı, - 2013. – с.104-105.

16. Насибова, Э.М. Актуальные проблемы анестезиологического обеспечения однодневной хирургии у детей // Doktorantların və gənc tədqiqatçıların XVIII Respublika konfransının materialları. - Bakı, - 2013, - I cild, - s. 162-164.

17. Насибова, Э.М. Применение внутривенной тотальной анестезии при малых хирургических вмешательствах у детей // Клініна хірургія, - 2014, №2 (855), - с. 58-60.

18. Насибова, Э.М. Современные представления о мышечных релаксантах, применяемых в детской хирургии // Azərbaycan Təbabətinin Müasir Nailiyyətləri, - 2015, №2, - с. 24-32

19. Nasibova, E.M. Experience with Esmeron in day surgery in children / E.M.Nasibova, R.Sh Poluxov // Medical News of North Caucasus, - 2015, v. 10(2), - p. 137-140.

20. Насибова, Э.М., Насирова, С.С. Наш опыт применения

эсмерона в однодневной хирургии у детей // T.e.d., professor Ə.M.Əlizadənin anadan olmasının 100 illiyinə həsr olunmuş elmi-praktik konfransın materialları. - Bakı, - 2015, - s. 104.

21. Насибова, Э.М. Каудальная анестезия как компонент общей анестезии в «однодневной хирургии» у детей // T.e.d., professor Ə.M.Əlizadənin anadan olmasının 100 illiyinə həsr olunmuş elmi-praktik konfransın materialları. - Bakı, - 2015, - s. 108.

22. Насибова, Э.М. Особенности анестезии у детей с церебральным параличом // Azərbaycan Təbabətinin Müasir Nailiyyətləri, - 2016, № 2, - с. 294-299.

23. Насибова, Э.М. Наша тактика ведения анестезиологического пособия при «малых» оперативных вмешательствах у детей / Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. Материалы II съезда детских хирургов России, - 2016, - октябрь, с 119.

24. Nasibova, E.M. Prospects for Anesthesia in Day Surgery in Children // Journal of Anesthesia & Intensive Care Medicine, - 2017, v. 4 (3), - p. 1-7.

25. Насибова, Э.М. Выбор анестезиологического пособия при эндоскопических исследованиях у детей // Azərbaycan Təbabətinin Müasir Nailiyyətləri, - 2017, №2, - с. 295-297.

26. Насибова, Э.М. Наш опыт применения каудальной анестезии при малых оперативных вмешательствах у детей / Э.М.Насибова, И.С.Исмаилов, Э.Р.Кулиев // Педиатрия и детская хирургия. - Казахстан, - 2017, №3, - с. 54-57.

27. Насибова, Э.М. Сравнительное изучение применения бупивакаина и ропивакаина при каудальной анестезии при малых оперативных вмешательствах у детей / Э.М.Насибова, Дж.Н.Пашаев // Medicus. International medical journal, - 2017, №5 (17), - с. 8-14.

28. Nasibova, E.M. Our Experience of using Caudal Anesthesia in "Small" Surgical Interventions in Newborns / E.M.Nasibova, R.Sh.Polukhov, I.S.Ismailov // International Journal of Anesthesiology & Research (IJAR). ISSN 2332-2780, - 2018, v.6 (8), - p. 543-544.

29. Nasibova, E.M. Caudal Anesthesia in Surgical Interventions of the Lower Extremities in children // International Journal of Anesthesiology & Pain Medicine. ISSN 2471-982X, - 2018, v. 4 (1-2), - p. 1-9.
30. Nasibova, E.M. The use of naropin with promedol for caudal anesthesia in new-born. // Pediatric Anesthesia and Critical Care Journal (PACCJ), - 2018, v. 6 (2), - p. 84-88 doi:10.14587 / paccj.2018.13.
31. Nasibova, E.M. Increasing the Effectiveness of Caudal Anesthesia by Combining Ropivacin with Dexamethasone in Surgical Interventions in Children // Annals of Clinical Anesthesia Research, - 2018, v. 2 (2), - p. 1.
32. Насибова, Э.М., Рагимов, В.С. Динамика лабораторных маркеров операционного стресса при «малых» оперативных вмешательствах у детей // Т.е.d., professor А.А.Ахунбейли anadan olmasının 80 illiyinə həsr olunmuş elmi-praktik konfransın materialları, - Bakı, - 2018, - с.266-267.
33. Насибова, Э.М. Наш опыт применения каудальной анестезии при «малых» оперативных вмешательствах у новорожденных // Международный научно - практический журнал Педиатрия. Восточная Европа, - 2018, т. 6 (3), - с. 396-401.
34. Насибова, Э.М. Современная анестезиологическая тактика введения больных с ДЦП при оперативных вмешательствах нижних конечностей // журнал Medicus, - 2018, №5 (23), - с.12-17.
35. Насибова, Э.М. Каудальный блок как компонент общей анестезии при оперативном лечении новорожденных с НЭК / Э.М.Насибова, А.Б.Гусейнова // Хирургия. Восточная Европа, - 2018, т. 7 (21), - с. 60-66.
36. Насибова, Э.М., Исмаилов, И.С., Мамедова, Г.Г., Кулиев, Э.Р. Оптимизация анестезиологического пособия при лапароскопических операциях у детей // Т.е.d., professor А.А.Ахунбейли anadan olmasının 80 illiyinə həsr olunmuş elmi-praktik konfransın materialları. - Bakı, - 2018, - s.263-266.
37. Насибова, Э.М. Каудальная анестезия при оперативных вмешательствах на нижних конечностях у детей / Э.М.Насибова,

И.С.Исмаилов, Ф.Г.Насибов, Н.С.Саттаров // Регионарная анестезия и лечение боли, - 2018, т.12, - с. 113-118.

38. Насибова, Э.М. Сравнительное изучение разных методов анестезии при трансректальной резекции толстого кишечника при болезни Гиршпрунга у детей раннего возраста / Э.М.Насибова, Р.Ш. Полухов // Казанский медицинский журнал, - 2018, т. 99 (3), - с.392-396.

39. Nasibova, E.M., Pashayev, D.N., Mustafaev, F.M., Khudakerimov, S.H., Bayramova, A.K., Yolchiyev, R. Our experience of using laryngeal mask in one-day surgery in children // Azerbaijan Society of Oral and maxillofacial Surgeons Ist International Scientific Congress. - Baku, - 2018, - [A17].

40. Nasibova, E.M. Comparative Study of Different Methods of Anesthesia with Transrectal Resection of the Large Intestine in Hirschsprung Disease in Young Children // SM Journal of Pediatrics. -2018; 3(1):1015, p.1-4.

41. Насибова, Э.М., Пашаев, Дж.Н., Мамедова, Г.Г., Абдурахманова, Н.М. Ларингеальная маска в детской анестезиологии // ATU-nun Uşaq cərrahlığı kafedrasının 80 illiyinə həsr olunmuş elmi-praktik konfransın materialları. - Bakı, - 2019, - s 91.

42. Насибова, Э.М. Оценка эффективности и безопасности применения ларингеальной маски и СОРА-воздуховода при «малых» оперативных вмешательствах у детей /Актуальные вопросы современной медицины. Материалы IV международной научно-практической конференции прикаспийских государств. - Астархань, - 24-26 октября, - 2019, - с.202-205

43. Насибова, Э.М., Пашаев, Дж.Н., Абасов, М.М. Применение дексмететомидина – новое направление в нейроанестезиологии // ATU-nun Neyrocərrahlıq kafedrasının yaranmasının 50 illiyinə həsr olunmuş elmi-praktik konfransın materialları. – Bakı, - 2019, - с. 124-125.

44. Nasibova, E.M. Selection of Optimal Muscle Relaxants for Small Surgical Interventions in Children // Journal of Anesthesia & Research, - 2019, April, 2(1), p. 31-34.

45. Nasibova, E.M. Maintenance of airway patency with a laryngeal mask and COPA-airway during small surgical intervention in children // *Pediatric Anesthesia and Critical Care Journal*, - 2019, 7(1), p. 13-21.
46. Насибова, Э.М., Полухов, Р.Ш. Выбор оптимального миорелаксанта в однодневной хирургии у детей // *ATU-nun Uşaq cərrahlığı kafedrasının 80 illiyinə həsr olunmuş elmi-praktik konfransın materialları*. - Bakı, - 2019, - s. 95.
47. Nasibova, E.M. Caudal blockade as the main component of general anesthesia during surgical interventions for necrotic enterocolitis in newborns / E.M.Nasibova, A.B.Quseynova // *Asploro Journal of Biomedical and Clinical Case Reports*, - 2019, 2 (2), - p. 52-57
48. Насибова, Э.М. Анализ оптимального ингаляционного анестетика в однодневной хирургии у детей // *Azərbaycan Tibb Jurnalı*, - 2019, №3, - s.35-40.
49. Nasibova E.M. The Benefits of Premedication for Small Surgical Interventions in One-Day Surgery in Children // *Journal of Anesthesia & Perioperative Management*. 2020; 4(1):1-5.
50. Nasibova, E.M. Our Experience with the Use of Sevoflurane Inhalation Anesthetic in One-Day Surgery in Children // *EC Paediatrics*, - 2020, 9(3), - p. 1-13
51. Nasibova, E.M. The Choice of Anesthesia for Reconstructive Surgery in Children with Cerebral Palsy” // *EC Anaesthesia*, - 2020, 6(3), - p. 01-04
52. Nasibova, E.M. Analysis of critical incidents identified with different options for anesthetic benefits used in one-day surgery in children // *Pediatric Anesthesia and Critical Care Journal*, - 2020;8(1):39-44.
53. Насибова, Э.М. Особенности премедикации у детей в условиях "однодневной хирургии" // *Azərbaycan Tibb Jurnalı*, - 2020, №1, - s.73-80.
54. Nasibova, E.M., Pashayev, C.N. Our experience with retrograde intubation in ankylosis of the temporomandibular joint in a child of six years // *Case Reports and Reviews: Open Access* 2020;1(1):105.
55. Nasibova, E.M. Propofol-In One-Day Surgery in Children

// *Anaesthesia & Critical Care Medicine Journal*. 2020; 5(2):000178.

56. Nasibova, E.M. The choice of optimal modern muscle relaxants (rocuronium bromide, Atracurium Besilate and cisatracurium besilate) in One-day Surgery in Children // *An archive of organic and inorganic chemical sciences*. 2020; 4(4):552-562.

57. Nasibova, E.M. Propofol - In One-Day Surgery in Children. // *Austin J Anesthesia and Analgesia*. 2020; 8(2): 1091.

58. Nasibova, E.M. The choice of optimal modern muscle relaxants (rocuronium bromide, atracurium besilate and cisatracurium besilate) in one-day surgery in children // *International Journal of Clinical Anesthesia and Research*. 2020; 4:004-012.

59. Nasibova, E.M. Propofol - In One-Day Surgery in Children // *Global Journal Anesthesia & Pain Medicine*. 2020; 3(2):263-267.

60. Nasibova, E.M. The Benefits of Premedication for Small Surgical Interventions in One-Day Surgery in Children // *International Journal of Pediatric Surgery*. 2020; 1:1-9.

61. Насибова, Э.М. Наш опыт применения ингаляционного анестетика севофлюрана в однодневной хирургии у детей // *Клінічна анестезіологія та інтенсивна терапія*, № 1 (15), 2020. С.34-51.

62. Nasibova, E.M., Polukhov, R.Sh. Comparative study of the potentiating effect of isoflurane and sevoflurane on the duration of muscle relaxation during surgical interventions in one-day surgery in children // *Pediatric Anesthesia and Critical Care Journal*. 2021; 9(1): p.21-29.

63. Nasibova, E.M. Increasing the effectiveness of caudal anesthesia by combining ropivacain with dexamethasone in surgical interventions in children // *4th International Conference Anesthesiologists and Surgeons*. 2021;3: p.38.

İxtisarlarmın siyahısı

| | |
|--------------------|---|
| AAS | – Amerika anestezioloqlarının assosiasiyası |
| AAA | – aşağı axınlı anesteziya |
| COPA | – cuffed oropharyngeal airway |
| DÜPM | – damarların ümumi periferik müqaviməti |
| ETB | – endotraxeal boru |
| ETN | – endotraxeal narkoz |
| FT | – fast track |
| ISO | – isofluran |
| İA | – inhalyasion anesteziya |
| KİT | – kritik insidentlərin tezliyi |
| QDH | – qan dövrəninə dəqiqəlik həcmi |
| LMA | – laringeal maska |
| NƏB | – neyro-əzələ blokadası |
| NƏK | – neyro-əzələ keçiriciliyi |
| OAT | – orta arterial təzyiq |
| PetCO ₂ | – nəfəsvermənin sonunda CO ₂ parsial təzyiqi |
| P _{in} | – nəfəsalmada təzyiq |
| RA | – regionar anesteziya |
| SEV | – sevofluran |
| SpO ₂ | – saturasiya |
| TH | – tənəffüs həcmi |
| TS | – tənəffüsün sayı |
| ÜA | – ürək atını |
| V _{Tin} | – nəfəsalma xəttində tənəffüsün həcmi |
| YAA | – yüksək axınlı anesteziya |
| AT | – arterial təzyiq |
| Kİ | – kritik insidentlər |
| MAK | – minimal alveolyar konsentrasiya |
| TİVA | – total venadaxili anesteziya |
| ÇCC | – ürək yığılmalarının tezliyi |

Dissertasiyanın müdafiəsi «29 oktyabr» 2021-ci il tarixində saat «14.00»-də r. Azərbaycan Tibb Universitetinin nəzdində fəaliyyət göstərən BED 4.06 Birdəfəlik Dissertasiya Şurası iclasında keçiriləcək.

Ünvan: AZ 1022, Bakı ş., Ə.Qasımsadə küç., 14 (konfrans zalı)

Dissertasiya ilə Azərbaycan Tibb Universitetinin kitabxanasında tanış olmaq olar.

Dissertasiya və avtoreferatın elektron versiyaları Azərbaycan Tibb Universitetinin rəsmi saytında (amu.edu.az) yerləşdirilmişdir.

Avtoreferat «29 oktyabr» 2021 il tarixində zəruri ünvanlara göndərilmişdir.

Çара imzalanıb: 20.10.2021
Kağızın formatı: 60 x 84 1/16
Həcm: 71.990 işarə.
Tiraj: 30