

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI

Əlyazması hüququnda

NEKROTİK ENTEROKOLİTLİ YENİDOĞULMUŞLARDA ƏMƏLİYYATÖNÜ HAZIRLIQ VƏ ANESTEZİYA METODLARININ EFEKTİVLİYİNİN MÜQAYİSƏLİ TƏHLİLİ

İxtisas: 3220.01 – Pediatriya
3231.01 – Anesteziologiya və reanimatologiya

Elm sahəsi: Tibb

İddiaçı: **Aynur Barat qızı Hüseynova**

Fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi
almaq üçün təqdim edilmiş dissertasiyanın

AVTOREFERATI

Bakı – 2022

Dissertasiya işi K.Y.Fərəcova adına Elmi-Tədqiqat Pediatriya İnstitutunda aparılmışdır.

Elmi rəhbər:

Əməkdar elm xadimi,
tibb elmləri doktoru, professor
Nəsim Cəfər oğlu Quliyev

Elmi məsləhətçi:

Tibb üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Esmira Mirzə qızı Nəsimova

Rəsmi opponentlər:

tibb elmləri doktoru, professor
Nailə Həsən qızı Sultanova
tibb elmləri doktoru, dosent
Fuad Cəlil oğlu Həsənov
tibb elmləri doktoru, professor
Aidə Ağadadaş qızı Fətullayeva

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının Azərbaycan Tibb Universitetinin bazasında fəaliyyət göstərən BFD 2.27/2 nömrəli Dissertasiya Şurası

Dissertasiya Şurasının sədri:



tibb elmləri doktoru, professor
Yaqub Ziyəddin oğlu Quliyev

Dissertasiya Şurasının elmi katibi:



tibb üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Tərə Akif qızı Sadıqova

Elmi seminarın sədri:



tibb elmləri doktoru, professor
Amaliya Abdulla qızı Əyyubova



İMZANI TƏSDİQ EDİRƏM

Azərbaycan Tibb Universitetinin
ELMI KATIBI

Tibb elmləri doktoru, professor
Nazim Adil oğlu Pənahov

N. Adil "07.01.2022"

İŞİN ÜMUMİ XARAKTERİSTİKASI

Problemin aktuallığı: Uşaq cərrahiyyəsi, neonatologiya və anesteziologiyanın müasir dövrdə nailiyyətlərinə baxmayaraq, nekrotik enterokolit (NEK) hələ də uşaq ölümünün əsas səbəblərindən biri olaraq qalmaqdadır. Son 15-20 ildə nekrotik enterokolit problemi bütün dünyada xüsusilə intensiv şəkildə öyrənilməkdədir¹.

Müxtəlif tədqiqatlardan əldə edilən məlumatlar göstərir ki, yenidoğulmuşlar arasında NEK-in payı 1000 uşağa 0.3-2.4 hal təşkil edir. Yüksək ölüm göstəricisi, vaxtından əvvəl yenidoğulmuşlar qrupunda daha çox müşahidə olunur və 54% -ə çata bilir².

1000 q-dan az ekstremal bədən çəkisi (ELBW) olan uşaqlarda NEK həddindən artıq ağır gedişi ilə xarakterizə olunur. Çox az bədən çəkisi olan uşaqlarda da NEK ağır formada olur (VLBW, 1500 q-dan az). 500 q çəkiddə doğulan uşaqların qeydiyyatı ilə əlaqədar olaraq, dünyada ölüm nisbəti artmışdır³.

NEK olan xəstələrin üstünlük təşkil edən hissəsi (təxminən 90%) bədən çəkisi 1500 q-dan çox olmayan yarımçıq doğulmuşlardır və buna görə də NEK "sağ qalmış vaxtından əvvəl doğulmuş körpələrin xəstəliyi" adlanır⁴.

Neonatologiyanın hazırkı inkişaf səviyyəsinə baxmayaraq, NEK yüksək ölüm faizi və xəstələrin əlilliyi ilə xarakterizə olunan ən təhlükəli patologiyalardan biri olaraq qalmaqdadır. Patologiyanın ağırlığı və yenidoğulmuşun ağırlıq dərəcəsi ölüm nisbətlərinə həlledici təsir göstərir. Statistika göstərir ki, NEK xəstəliyi olan

¹*Ренц, Н.А.* Лечебно-диагностическая помощь и тактика консервативного лечения новорожденных детей с язвенно-некротическим энтероколитом / Н.А.Ренц, Н.Н.Хуторская, Е.В.Алексеевнин // Тольятинский медицинский консилиум, – 2014. №3-4.

²*Карпова, И.Ю.* Детская хирургия / И.Ю.Карпова, В.В.Паршиков. – 2011. №6, – с. 47-50

³*Козлов, Ю.А.* Новые хирургические стратегии лечения некротизирующего энтероколита у новорожденных / Ю.А.Козлов, В.А.Новожилов [и др.] // Анналы хирургии, – 2015. №5, – с. 24-30

⁴*Bell, E.F.* Preventing necrotizing enterocolitis: what works and how safe? // Pediatrics, – 2005. 115, – p. 173-174

yenidöğulmuşlarda ölüm 40 ilə 80% arasında dəyişir və xəstəliyin ən ağır formalarında və yanaşı patologiyalar ilə müşayiət olduqda 95-100% -ə çata bilər⁵.

Çoxsaylı yerli və xarici ədəbiyyatların təhlili göstərdi ki, bu gün yenidöğulmuş və vaxtından əvvəl doğulmuş körpələrdə anesteziyanın özəl problemləri ilə bağlı heç bir məlumat yoxdur. İstifadə olunan anestetiklərin növləri və dozaları, miorelaksantların istifadəsinin məqsədəuyğunluğu məsələsi də mübahisəlidir və perioperativ dövrdə infuziya terapiyasının həcmi və tərkibi ilə bağlı problemlər də həll edilməyib. Əməliyyat olunan yenidöğulmuşlar arasında yüksək ölüm nisbətini (18-40%) göstərən xarici tədqiqatçıların məlumatları, problemin aktuallığını bir daha təsdiqləyir^{6,7}.

Beləliklə, NEK probleminin aktuallığı bu patologiyanın yüksək rast gəlmə tezliyi, əməliyyatdan əvvəl hazırlıq üçün ayrılan vaxt və həcmi bərdə vahid bir fikrin olmaması və anesteziya metodunun seçilməsi ilə müəyyən edilir.

Tədqiqatın obyektı. NEK-ə görə əməliyyat olunan yenidöğulmuşlar.

Tədqiqatın məqsədi yenidöğulmuşlarda anestezioloji yardımı təkmilləşdirmək, nekrotik enterokolitə görə əməliyyat olunan yenidöğulmuşlarda əməliyyatın hazırlığının və cərrahi müdaxilənin nəticələrini öyrənmək olmuşdur.

Tədqiqatın vəzifələri:

1. NEK zamanı yenidöğulmuşlarda müştərək qüsurların tezliyini araşdırmaq.

2. NEK xəstəliyi olan yenidöğulmuşlarda perioperativ dövrdə

⁵Подкаменев В.В. Патогенез развития язвенно-некротического энтероколита у новорожденных: автореферат диссертации доктора медицинских наук / – Иркутск, – 2008.

⁶Шифман, Е.М. Очерки по истории нейросакральных методов обезболевания / Е.М.Шифман, Г.В.Филлипович, А.М.Овечкин // Регионарная анестезия и лечение острой боли, – 2011. №1, – с. 53-61

⁷Aydemir, G. Increased fecal calprotectin in preterm infants with necrotizing enterocolitis / G.Aydemir, F.Cekmez, I.A.Tanju [et al.] // Clin. Lab., – 2012. 58 (7-8), – p. 841-844

qanda qlükoza, və kortizolun, su-elektrolit və turşu-qələvi balansında baş verən dəyişiklikləri öyrənmək.

3. Yenidoğulmuşlarda infuzion terapiyanın növündən və həcmindən asılı olaraq əməliyyatdan əvvəlki dövrdə hemodinamik dəyişikliklərin monitorinqini aparmaq.

4. NEK-ə görə əməliyyat olunan yenidoğulmuşlarda müqayisəli şəkildə təhlil edərək, effektiv anesteziya metodunu seçmək.

5. NEK-ə görə əməliyyat olunan yenidoğulmuşlarda tətbiq edilən anesteziya metodlarının adekvatlığını təyin etmək üçün qanda qlükoza və kortizolun səviyyələrinin və hemodinamik göstəricilərin dinamikasını müəyyən etmək.

6. NEK-ə görə əməliyyat olunan yenidoğulmuşlarda qeyri-depolarizasiyaedici miorelaksantlara aid olan rokuronium bromidinin istifadəsinin effektivliyini öyrənmək.

Tədqiqat metodları: laborator (hemodinamika, mikrosirkulyasiya, su-elektrolit balansı, qanda kortizol və qlükoza göstəricləri), instrumental (şaqli vəziyyətdə qarın boşluğu orqanlarının rentgenoqrafiyası), xüsusi (pediatrik) və statistik tədqiqat metodları.

Dissertasiyanın müdafiyyə çıxarılan əsas müddələri:

– NEK olan yenidoğulmuşlarda ən çox rast gəlinən müştərək patologiyalar pnevmoniya, I və II dərəcəli periventrikulyar qansızmalar, ürək qüsurları, atelektazlar və RDS-dir.

– "Reosorbilakt" preparatının əməliyyatönü hazırlıq infuziya proqramına daxil edilməsi hemodinamik parametrləri yaxşılaşdırır.

– Kaudal blokada ilə kombinə olunmuş multimodal ümumi anesteziya, NEK-ə görə cərrahi müdaxiləyə məruz qalan yenidoğulmuşlarda ən effektiv və təhlükəsiz metod hesab olunur.

– Yenidoğulmuşların NEK-ə görə cərrahi müdaxilələr zamanı ümumi anesteziya sxeminə daxil olan qeyri-depolarizasiyaedici miorelaksantlara aid olan rokuronium bromidin ən optimal olduğu göstərilir.

Tədqiqatın elmi yeniliyi:

– NEK olan yenidoğulmuşlarda ən çox rast gəlinən müştərək patologiyalar müəyyən edilmişdir.

– İlk dəfə olaraq müxtəlif əməliyyatönü hazırlıq alan NEK

diaqnozu qoyulmuş yenidoğulmuşlarda qanda qlükoza, kortizol, su-elektrolit və turşu-qələvi balansının göstəriciləri dinamikada öyrənilmişdir.

– İlk dəfə olaraq NEK olan yenidoğulmuşlarda əməliyyatönu hazırlıqda reosorbilakt preparatından istifadə edilmişdir.

– Yenidoğulmuşlarda NEK-ə görə aparılan cərrahi əməliyyatlar zamanı ən optimal anesteziya metodu işlənilib hazırlanmışdır.

– İlk dəfə olaraq NEK-ə görə aparılan cərrahi əməliyyatlar zamanı ümumi anesteziyanın sxeminə kaudal blokada bir tərkib hissəsi kimi daxil edilmişdir.

Tədqiqatın praktik əhəmiyyəti:

– Əməliyyatönu hazırlıq zamanı “reosorbilakt” preparatının istifadəsi orqanizmin həyati funksiyalarını yaxşılaşdıracaqdır.

– Kaudal blokadanın ümumi anesteziyanın bir komponenti kimi istifadəsi, anesteziyanın stabil dərinliyinə və yenidoğulmuşların anestezioloji baxımdan təhlükəsizliyinə nail olmağa imkan verəcəkdir.

– Qeyri-depolyarizasiyaedici əzələ relaksantı olan rokuronium bromidin optimal dozasının seçilməsi təhlükəsiz intubasiya və uzun müddətli sinir-əzələ blokadasına imkan verəcəkdir.

Dissertasiya işinin aprobasiyası. Dissertasiyanın əsas müddəaları konfranslarda məruzə olunub: Azərbaycan Tibb Universiteti əməkdaşlarının elmi tədqiqat işlərinin yekunlarına həsr edilmiş “Təbabətin aktual problemləri” mövzusunda elmi konfransın materialları (Bakı, 2014). Ümummillə lider Heydər Əliyevin anadan olmasına həsr olunmuş “Təbabətin aktual problemləri” elmi-praktik konfransın materialları (Bakı, 2015).

Dissertasiya işinin ilkin müzakirəsi Azərbaycan Tibb Universitetinin I, II uşaq xəstəlikləri, reanimatologiya və anesteziologiya kafedralarının, eləcə də K.Fərəcova adına Elmi-Tədqiqat Pediatriya İnstitutunun əməkdaşlarının iştirak etdiyi iclasda keçirilmişdir (05.03.2019-cu il, protokol № 2); işin aprobasiyası Azərbaycan Tibb Universitetinin nəzdində fəaliyyət göstərən BFD 2.27/2 Dissertasiya şurasının elmi seminarında aparılmışdır (19.05.2021, protokol № 03).

İşin praktikaya tətbiqi. Tədqiqatın nəticələri K.Fərəcova adına Elmi-Tədqiqat Pediatriya İnstitutunun klinik iş təcrübəsinə tətbiq edilmişdir.

Dissertasiya materiallarının nəşri. Dissertasiyanın əsas müddəalarına dair 12 elmi iş dərc edilmişdir, o cümlədən 7 məqalə (3-ü xaricdə) və 5 tezis (1-i xaricdə).

Dissertasiyanın yerinə yetirildiyi təşkilat. K.Fərəcova adına Elmi-Tədqiqat Pediatriya İnstitutu.

Dissertasiya işinin həcmi və strukturu. Dissertasiya işi 147 səhifədə (222528 işarə) təqdim edilib və girişdən (5 səh.), ədəbiyyat icmalından (36 səh.), tədqiqatın material və metodları fəslindən (23 səh.), 2 fəsil şəxsi tədqiqatlardan (45 səh.), yekundan (12 səh.), nəticələrdən (1 səh.), praktik tövsiyələrdən (1 səh.) və 265 mənbə, o cümlədən 91 rus və 174 ingilis dilində əsər daxil olan bibliografik göstəricidən (25 səh.) ibarətdir. Dissertasiyanın mətnində 19 cədvəl və 21 qrafik var.

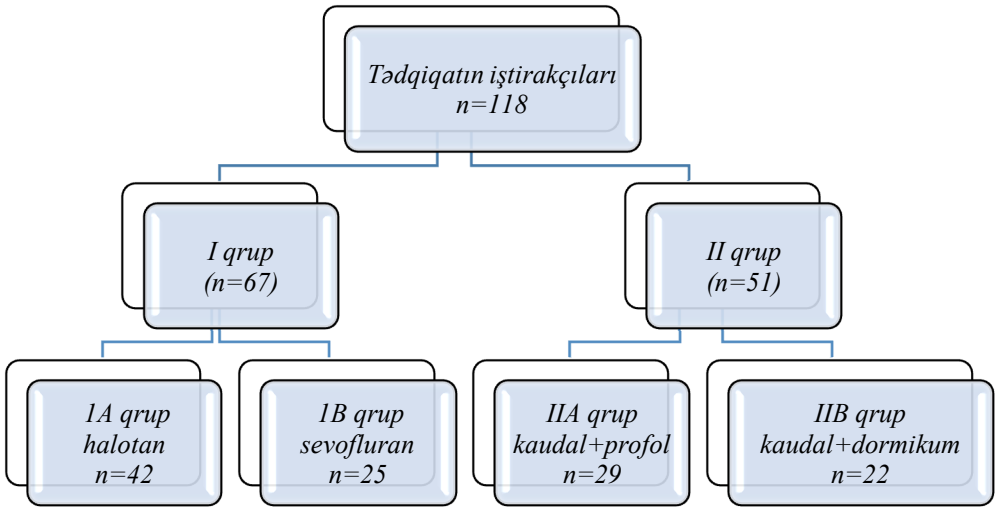
TƏDQIQATIN MATERIAL VƏ METODLARI

Xəstələrin ümumi xarakteristikası. Tədqiqat K.Fərəcova adına Elmi-Tədqiqat Pediatriya İnstitutunda 2010-2015-ci illərdə keçirilmişdir. Tədqiqata, NEK-ə görə əməliyyat olunan yenidoğulmuşlarda mərkəzi hemodinamikanın göstəricilərini qiymətləndirərək, əməliyyatdan əvvəl hazırlıq, anesteziyanın klinik göstəricilərini qiymətləndirərək 118 xəstənin müalicəsinin nəticələri təqdim edilmişdir. Tətbiq olunan anesteziya metodundan asılı olaraq yenidoğulmuşlar 2 qrupa bölünmüşdür (qrafik 1).

I qrup (n=67): çox komponentli anesteziya inhalyasion anestetikin tətbiqi ilə aparılmışdır. Inhalyasion anestetikin növündən asılı olaraq bu qrup iki yarımqrupa bölünmüşdür:

IA yarımqrup (n=42): anesteziya qalotan, fentanil və rokuroniy bromid ilə aparılmışdır;

IB yarımqrup (n=25): anesteziya sevofluan, fentanil və rokuroniy bromid ilə aparılmışdır;



Qrafik 1. Tədqiqat qrupları

II qrup (n=51): çox komponentli anesteziya qeyri-inhalyasion anestetikin və kaudal blokadanın tətbiqi ilə aparılmışdır. Qeyri-inhalyasion anestetikin növündən asılı olaraq bu qrup da iki yarımqrupa bölünmüşdür:

IIA yarımqrup (n=29): anesteziya venadaxilinə propofol və kaudal blokadanın tətbiqi ilə aparılmışdır;

IIB yarımqrup (n=22): anesteziya venadaxilinə dormikum, fentanil və rokurony bromid yeritməklə ilə aparılmışdır.

Müqayisə olunan qruplar yenidoğulmuşların çəkisinə və yaşına görə uyğunlaşdırılmışdır.

Müayinə olunan yenidoğulmuşların əksəriyyətində müştərək inkişaf qüsurları qeyd olunmuşdur. 51 (43,2%) uşaqda açıq oval pəncərə, 29 (24,5%) yenidoğulmuşda AAP, VSD - 8 (6,7%) , ASD - 3 (2,5%), perikardit – 1 və 2 uşaqda böyük damarların dekstrapoziyası aşkar edilmişdir. Beyin qan dövrəsinin pozulması və periventrikulyar qanaxma 1-ci dərəcə - 53 (44,9%) uşaqda, 39-da 2 dərəcə (33%), 9-da 3 dərəcə (7,6%), 1 xəstədə 4 dərəcə müəyyən olunmuşdur. Müayinə olunan yenidoğulmuşların 54-də (45,7%) pnevmoniya, 28-də (23,7%) respirator distress sindrom, 30-da

(25,4%) atelektaz, bir xəstədə isə spontan pnevmotoraks aşkar edilmişdir.

Cərrahi müalicə riskinin dərəcəsini qiymətləndirmək üçün T.V.Krasovskaya tərəfindən təklif olunan cərrahi müdaxilə və anesteziya riskini qiymətləndirmək üçün modifikasiya olunmuş cədvəldən istifadə edilmişdir. Burada yenidəğulmuşların premorbid fonunun müəyyən göstəriciləri öz əksini tapmışdır, bununla bağlı bütün yenidəğulmuş körpələr üç risk dərəcəsinə uyğun olaraq bölünmüşdür.

Tədqiqat metodları. Tədqiqatlar hər bir xəstədə anesteziyanın aşağıdakı mərhələlərində aparılmışdır:

I mərhələ - əməliyyatdan 1 saat əvvəl;

II mərhələ - əməliyyatın başlanğıcı;

III mərhələ - əməliyyatın travmatik anı;

IV mərhələ - xəstənin oyanışı.

Tədqiqatda, uşaq praktikasında geniş istifadə olunan laborator-instrumental və xüsusi tədqiqat metodlarından istifadə edilmişdir.

Qanda kortizol konsentrasiyası, İFA-CORTIZOL reaktivlər dəstini istifadə edərək immunoferment metodundan istifadə təyin edilmişdir. Qanın turşu-qələvi və qaz tərkibinin vəziyyəti GASTAT-603 Techno Medica analizatorunda müəyyən edilmişdir.

NEK diaqnozunu təsdiqləmək və ya istisna etmək üçün uşaqlara vertikal vəziyyətdə qarın boşluğunun ümumi rentgenoqrafiyası aparılmışdır. Müəyyən edilmişdir: 1) pneumoperitonium 2) bağırsağ halqaları arasında maye səviyyəsi; 3) qarın boşluğunda lokal kölgəlik 4) bağırsağın qazla dolma dərəcəsi.

Anestezioloji riskin dərəcəsi Amerika Anestezioloqlar Birliyinin şkalasına görə qiymətləndirilmişdir.

Əldə olunan rəqəmsal məlumatlar biostatistik metodlardan istifadə edərək statistik işlənməyə məruz qaldı: variasiya, ayrışeçkilik və uyğunluq təhlili MS EXCEL-2013 və SPSS-20 proqramları.

TƏDQIQATIN NƏTİCƏLƏRİ VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

Yenidəğulmuşlarda NEK klinikası və əməliyyatönu hazırlıq.
Anesteziyanın xüsusiyyətlərini qiymətləndirmək üçün nekrotik

enterokolitin III mərhələsində olan 118 yenidoğulmuş uşaq müayinə edilmişdir. Tətbiq olunan anesteziya növündən asılı olaraq xəstələr 2 qrupa və 4 yarımqrupa bölünmüşdülər.

Hər iki qrupdakı anesteziya və əməliyyatın müddəti əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənməmişdir və müvafiq olaraq $103,7 \pm 1,8$ dəqiqə və $80,4 \pm 1,8$ dəq təşkil etmişdir.

118 uşağın üç risk dərəcə səviyyəsində bölüşdürülmüşdülər: 57 yenidoğulmuş – üçüncü dərəcə riski, 43 yenidoğulmuş uşaq – ikinci dərəcəli risk, 18 yenidoğulmuş uşaq - risk birinci dərəcəsi.

NEK xəstəliyi olan yenidoğulmuş körpələrdə əməliyyatdan əvvəl hazırlıq müddəti bağırsağ keçməməzliyinin növündən və səviyyəsindən asılıdır. Perforasiya zamanı əməliyyatın hazırlıq intensiv infuziya terapiyası ilə 2-3 saat məhdudlaşdırılmışdır. Aşağı bağırsağ keçməməzliyində əməliyyatdan əvvəl hazırlıq dövrü, yuxarıda sadalanan bütün kompleks tədbirlərlə yanaşı əlavə diaqnostik müayinələr daxil olmaqla 12-24 saat ərzində aparılmışdır. Xəstənin cərrahi müdaxiləyə hazırlığı barədə qərar, mərkəzi hemodinamikanın, qaz mübadiləsinin stabilləşməsinə, həmçinin sidik ifrazının normallaşdırılmasına, elektrolit mübadiləsi pozulmalarının aradan qaldırılmasına və turşu-qələvi balansının düzəldilməsinə nail olduqdan sonra qəbul edilmişdir.

NEK xəstəliyi olan yenidoğulmuşlarda "reosorbilakt" preparatının istifadəsi ilə bağlı təcrübəmiz. NEK olan yenidoğulmuşlarda reosorbilaktın istifadəsinin obyektiv qiymətləndirilməsi üçün bu preparatın mərkəzi hemodinamikanın və su-elektrolit balansının əsas göstəricilərinə təsiri öyrənilmişdir. Tədqiqata NEK-in III-IV mərhələlərində olan 22 yenidoğulmuş körpə daxil edilmişdir. Bütün hallarda (100%) hipovolemiya səbəbindən "kiçik atım" sindromunun təzahürləri qeyd edilmişdir. Reosorbilakt başlanğıc infuziya müalicəsi dərmanı seçilmişdir. Orqanizmə daxil olma yolu sürətli venadaxili infuziyadır (20 dəqiqə ərzində), dərmanın dozası bədən çəkisinin 10 ml/kq-dır. Nəzarət qrupu 20 yenidoğulmuş körpədən ibarət idi. Başlanğıc infuziya terapiyası dərmanı 0.9% NaCl məhlulu olaraq seçilmişdir. Orqanizmə daxil olma üsulu və müddəti reosorbylakt qrupuna bənzəyir (20 dəqiqə ərzində sürətli venadaxili infuziya), doza 20 ml/kq bədən çəkisi idi. Terapiyanın effektivliyi

Cardicap monitorundan istifadə edərək aşağıdakı göstəricilərə görə qiymətləndirildi: ürək yığılmalarının sayı, sistolik arterial təzyiq, qanın oksigenlə doyma dərəcəsi. Mərkəzi hemodinamikanın göstəriciləri infuziya terapiyasına başlamazdan əvvəl və sonra ölçüldü. Həmçinin hematokrit (Ht), ümumi protein, osmolyarlıq, Na⁺, K⁺, Ca²⁺, Cl⁻ və venoz qanda pH da qiymətləndirilmişdir. Müalicədən əvvəl mərkəzi hemodinamikanın göstəricilərinin öyrənilməsinin nəticələrinə əsasən tədqiq olunan qruplar arasında statistik cəhətdən əhəmiyyətli fərq aşkarlanmamışdır. "Reosorbilakt" infuziyasından sonra mərkəzi hemodinamikanın göstəriciləri xeyli yaxşılaşmışdır, bu ürək atımı (29%) və ürək idexsinin (30%) əhəmiyyətli dərəcədə artması ilə özünü göstərmişdir (p<0,05). SAT-ın göstəricilərində heç bir statistik əhəmiyyət qeyd olunmamışdır, lakin "reosorbilakt" infuziya edilən qrupda, 0,9% fizioloji məhlul köçürülən qrupla müqayisədə orta arterial təzyiq göstəricilərində statistik cəhətdən əhəmiyyətli bir artım qeyd edilmişdir. "Reosorbilakt" preparatının infuziyası başa çatdıqdan sonra damarların ümumi periferik müqavimətinin azalması aşkar edilmişdir ki, bu da mikrosirkulyasiya proseslərinin yaxşılaşdığını göstərir. Qeyd etmək lazımdır ki, fizioloji məhlul istifadə edilən qrupda, infuziyanın sonunda analoji proseslərin pisləşməsi müşahidə edilmişdir.

Beləliklə, "reosorbilakt" preparatının hipovolemik vəziyyətdə olan NEK xəstələri üçün başlanğıc infuziya müalicəsi kimi istifadəsi mərkəzi hemodinamika göstəricilərinin əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşmasına səbəb olur.

İnhalyasion anestetik olan halothan ilə çoxkomponentli anesteziya. Yenidoğulmuşlarda halotan anesteziyasının klinik gedişi. Halotanın istifadəsi ilə 42 xəstədə çoxkomponentli anesteziya aparılmışdır. Anesteziya aşağıdakı şəkildə aparılmışdır: Halotan ilə anesteziyada induksiya 100% oksigenin inhalyasiyası ilə başlamışdır. 1-2 dəqiqədən sonra tədricən 3-4% -ə qədər əlavə edilərək halothan dövrəyə daxil edilmişdir. Anesteziya induksiyasının başlanğıcından korneal refleksin itirilməsinə qədər ortalama vaxt 168,4±10.2 saniyəyə çatmışdır. Anesteziya induksiyasının ümumi vaxtı 238.4±11.2 saniyəyə olmuşdur.

Anesteziyanın induksiyası zamanı SpO_2 97-98% olduğu halda tənəffüs sayının 30,1%-də əhəmiyyətli dərəcədə artması müşahidə edilmişdir. Anesteziyanın induksiyası zamanı fentanilin dozası 3-5 mq/kg təşkil etmişdir. Fentanilin təkrar yeridilməsi hər 30 dəqiqədən bir əsas dozanın yarısı qədər aparılmışdır. Fentanilin təsiri 30 saniyədən sonra başlanmış, maksimal analgetik təsiri isə 5-8 dəqiqədən sonra özünü göstərmişdir. Əsas analgeziya 20-30 dəqiqə davam etmişdir. Traxeyanın intubasiyası venadaxilinə 0,5 mq/kg rokuroniy bromid yeridildikdən və 30 saniyə-1 dəqiqə ərzində oksigen ilə hiperventilasiya keçirdikdən sonra aparılmışdır. İntubasiya üçün adətən daxili diametri 2,5-3,5 mm olan borular istifadə olunmuşdur.

Rokuronium bromidin tətbiqindən sonra sinir-əzələ bloku 60-90 saniyə ərzində inkişaf etmişdir. Əməliyyatdaxili müddətdə miorelaksasiyanı təmin etmək üçün hər 20 dəqiqədən bir 0,15 mq/kg dozada rokuronium bromid venadaxilinə yeridilmişdir.

Klinik və obyektiv şəkildə göstəricilərə nəzarət edərək (ürək yığılmalarının sayı, tənəffüsün sayı, arterial təzyiqi, SpO_2) anesteziyanın cərrahi mərhələsinə çatdıqdan sonra, halotanın dozası 1-1,5 vol% nisbətində qədər endirilmişdir. İnduksiya zamanı ürək yığılmalarının sayının 1-ci mərhələ ilə müqayisədə 6% ($p<0,05$) azalması qeyd edilmişdir. Sistolik arterial təzyiq dəyişməyib, diastolik arterial təzyiq isə 5,3% azalmışdır. Əməliyyatın travmatik anında (mərhələ 3), 1-ci mərhələ ilə müqayisədə ürək yığılmalarının sayının 6.8% ($p<0.05$) artması qeyd edilmişdir. Sistolik və diastolik arterial təzyiq müvafiq olaraq 5.1% və 5.6% artmışdır ($p<0,05$), və bu da narkotik analgetikin fetanilin əlavə edilməsini tələb etdi.

NEK olan yenidöğulmuşlarda halotan anesteziyasında mərkəzi hemodinamikanın araşdırmasının nəticələri. Anesteziyanın induksiya mərhələsində ürəyin vurğu həcmının 1% artması, ürək yığılmalarının sayının 5,6% ($p<0,01$) azalması və orta arterial təzyiqin (SBP) 3,2% azalması ilə müşayiət olunmuşdur. Damar tonusunun artması, 2,6% qədər artan ümumi periferik müqavimət ilə izah edilmişdir ($p<0,05$).

Qan dövranının dəqiqəlik həcmi 5,1% azalmışdır ($p <0.05$). Anesteziya zamanı qan dövranı sisteminin cərrahi travmaya

reaksiyası keçici normodinamiya mənzərəsinə tam uyğundur. Qan dövranının dəqiqəlik həcmi, demək olar ki, dəyişmədiyi üçün, orta arterial təzyiğin və ümumi periferik müqavimətin azalması fonunda əsas parametrlərdə baş verən bir dəyişiklik (ürək yığılmalarının sayının azalması və ürəyin vurğu həcmnin artması), ürək-damar sisteminin ümumi göstəricilərini ilkin göstəricilər səviyyəsində normodinamik rejimdə saxlamaq üçün ürək, hemodinamik rejimin iş artımını müşayiət edən daha gərgin tənzimləmə mexanizminə çatdığı qənaətinə gəlməyə imkan verir. Buna görə bu tip hemodinamik rejimi faydalı hesab etmək olmaz, çünki bu kompensasiya mexanizmlərinin tükənməsinə səbəb ola bilər.

Inhalyasion anestetik olan sevofluran ilə çoxkomponentli anesteziya. Yenidəğulmuşlarda sevofluran anesteziyasının klinik gedişi. Sürətli "bolus" inhalyasion induksiyasından istifadə edilən NEC ilə xəstələnin 25 yenidoğulmuş körpədə sevofluran inhalyasion anesteziyası qiymətləndirilmişdir. Bu metod körpələrin sevofluranın yüksək konsentrasiyalı buxarları ilə nəfəs alması ilə həyata keçirilmişdir (1 dəqiqə ərzində anestetikin konsentrasiyası 4%-ə çatdırmaqla, 4-5 L/dəq qaz axını olan bir üz maskası tətbiq olunduğu andan etibarən). Xəstə huşsuz vəziyyətə gətirdikdən və hərəkəti aktivlik itirildikdən sonra anestetikin konsentrasiyası 1,5-2,0 dövr% qədər azaldılmışdır. Anesteziyanın induksiyası, 2'12 "± 18.5" ərzində huşun sürətli itməsi ilə xarakterizə edildi. Bütün xəstələrdə hıçqırıq, tənəffüsün depressiyası, hipersalivasiya, laringospazm, bronxospazm, psixomotor oyanıqlıq və tənəffüs yollarının qıcıqlanması kimi hallar qeyd olunmadı.

Yuxuya getdikdən sonra fentanil 2-3 mq/kq dozada venadaxilinə yeridildi. Traxeyanın intubasiyası 0,5 mq/kq rokuronium bromid tətbiq edildikdən sonra aparıldı. Anesteziyanın induksiyası zamanı SpO₂ 99-100% olduğu halda tənəffüsün sayının artması qeyd edildi. Anesteziyanın əsas mərhələsi, əməliyyatın hər mərhələsinin travmatik olma dərəcəsindən və xəstənin hemodinamik göstəricilərlə reaksiyasından asılı olaraq 1,5-2dövr% (MAK 0.7-0.9) konsentrasiyasında oksigen və sevofluran qarışığı ilə aparılmışdır. Əməliyyatın son mərhələsində (yaranın bağlanması) anestetikin konsentrasiyası 0,8 dövr% qədər aşağı salınmış, dəriyə tikişlər

qoyulduqda isə, dərman qarışığının axını dayandırılmış və təmiz oksigen inhalyasiyasına keçirilmişdir.

Qaz narkotik dərman qarışığının inhalyasiyasını dayandırdıqdan sonra hemodinamikanın və xarici tənəffüsün bütün parametrləri tez bir zamanda ilkin dəyərlərinə qayıtmışdır. Anesteziyadan ayılma tez bir zamanda olmuşdur. Huşun bərpası əməliyyatın bitməsindən təxminən 10 dəqiqə sonra baş vermişdir. 10 xəstə uzun müddətli mexaniki ventilyasiya tələb etmiş, qalanları spontan tənəffüsdə reanimasiya şöbəsinə köçürülmüşdür.

NEK olan yenidoğulmuşlarda sevofluran anesteziyasında mərkəzi hemodinamikanın araşdırmasının nəticələri. Anesteziyanın induksiya mərhələsi ürəyin vurğu həcmnin 2,1%, qan dövrünün dəqiqlik həcmnin 2,6% qədər artması ilə müşayiət olundu və ürək yığılmalarının sayında və arterial qan təzyiqində statistik cəhətdən əhəmiyyətli dəyişikliklər qeyd olunmadı. Əməliyyatın travmatik anında və tədqiqatın son mərhələsində müvafiq olaraq ürək yığılmalarının sayının 5,7% ($p<0,01$) və 6,2% ($p<0,001$) azalması, orta arterial qan təzyiqinin 6,8% ($p<0,01$) və 7.8% ($p<0,01$) artması qeyd olundu. Qan damarlarının ümumi periferik müqaviməti, araşdırmanın 3 və 4-cü mərhələlərində müvafiq olaraq 12,1% və 14,5% artdı.

NEK-ə görə cərrahi müdaxiləyə məruz qalan yenidoğulmuşlarda qeyri inhalyasion anestetik və kaudal blokda kombinasiyası ilə keçirilən çoxkomponentli anesteziya. Kaudal blokda və qeyri inhalyasion anestetik ilə keçirilən anesteziyanın klinik gedişi. Bu anesteziya üsulu, NEK-ə görə əməliyyat olunan 29 xəstədə keçirilmişdir. Bu qrupa daxil olan uşaqlarda premedikasiya əməliyyat masasında venadaxilinə 0,01 mq/kq dozada atropin istifadə edərək həyata keçirilmişdir. Bu qrupun xəstələrində anesteziyanın induksiyası venadaxilinə dormikum 0,1 mq/kq dozada yeritməklə aparılmışdır. Bütün xəstələrdə traxeyanın intubasiyası, venadaxilinə 2 mq/kq fentanil və 0,5 mq/kq rokuronium bromid yeridildikdən sonra aparılmışdır. Kaudal blok adekvat olduqda, bu qrupun xəstələrində anesteziyanın əsas mərhələsi 0,2-0,4 dövr% halotandan istifadə edərək həyata keçirilmişdir. Effektiv kaudal blok alındıqdan sonra, miorelaksantların tətbiqi ilə myoplegia dəstəyinə

ehtiyac qalmamışdır.

Bu qrupa daxil olan bütün xəstələrə, traxeyanın intubasiyasından sonra və əməliyyatdan əvvəl caudal anesteziya aparılmışdır. Lidokainin dozasını hesablamaq üçün titrləmə metodundan istifadə etdik. Dərmanın kaudal boşluğa daxil edildiyi andan əməliyyatın başlanmasına qədər (latent dövr) ən azı 10-15 dəqiqə keçdi.

NEK olan yenidəğulmuşda kaudal blok ilə kombinə olunmuş çoxkomponentli anesteziya zamanı mərkəzi hemodinamikanın araşdırılmasının nəticələri. 6 mq/kq dozada lidokain ilə aparılmış caudal anesteziyanın adekvatlığını noseptiv hemodinamik reaksiya əlamətləri (taxikardia, arterial hipertoniya, ürəyin vurğu həcmnin və ürək atımının artması) əsas götürülərək qiymətləndirilmişdir. II mərhələdə - anesteziyada induksiyadan sonra ürək vurğularının sayının 4.4%-də əhəmiyyətli dərəcədə azalması ($p < 0,05$), orta arterial qan təzyiqinin 2,4% artması, ürəyin vurğu həcmnin 1% azalması müşahidə edilmişdir ki, bu da induksiya zamanı tətbiq olunmuş dormikumun simpatomimetik təsiri ilə izah edildi. Anesteziyanın III mərhələsində mərkəzi hemodinamikanın göstəricilərinin azalması, yəni ürək vurğularının sayının 9,2%, ürəyin vurğu həcmnin 1,5%, qan dövrünün dəqiqəlik həcmnin 10.4%, qan damarlarının ümumi periferik müqavimətinin 12.6% artması müşahidə edilmişdir. Mərkəzi hemodinamikanın göstəricilərindəki bu cür dəyişikliklər, istifadə etdiyimiz caudal blokun adekvatlığına dəlalət edir.

Yalnız 4 xəstədə kaudal blokada kifayət qədər effektiv alınmadı (14.3%). Anesteziyanın qeyri-adekvat olması, bir dəri kəsiklərinə cavab olaraq orta arterial təzyiqin $25 \pm 3,2\%$ artması və ürək vurğularının sayının orta göstəricisinin ($28 \pm 3,8\%$) artması ilə özünü göstərdi.

Analjeziyanı gücləndirmək üçün tələb olunan fentanilin məsrəfi caudal anesteziya qrupu ilə müqayisədə 3 dəfə çox idi və $4,5 \pm 0,3$ mkq/kq/saat təşkil etdi.

Yenidəğulmuşlarda propofol ilə çoxkomponentli anesteziyanın tədqiqi. NEK olan yenidəğulmuşlarda propofol ilə çoxkomponentli anesteziyanın klinik gedişinin, mərkəzi hemodinamikanın öyrənilməsinin nəticələri. Bu araşdırma 22 xəstədə aparılmışdır.

Anesteziyanın induksiyası propofol $2,0 \pm 0,5$ mq/kq, 0,005% fentanil 3 mq/kq, traxeyanın intubasiyası isə 0.5 mq/kq dozada rokuronium bromiddən istifadə edərək həyata keçirilmişdir. Anesteziya zamanı mexaniki ventilyasiya normoventilyasiya rejimində aparılmışdır. Anesteziyanın gedişi rahat, dərisi və görünən selikli qişaları solğun çəhrayı, SpO₂ 98-100% olmuşdur. Xəstələr sakit bir şəkildə oyanmış və heç bir fəsad qeyd edilməmişdir. Traxeyanın ekstubasiyası heç bir fəsad olmadan aparılmışdır.

Anesteziyada induksiya dövrü qan dövranının əsas göstəricilərinin sabitliyi ilə xarakterizə olunurdu. Ürəyin vurğu həcmi dəyişməz qaldı, ürək vurğularının sayı orta hesabla 5% ($p < 0.01$) azaldı, qan damarlarının ümumi periferik müqaviməti 8.9% artdı, sistolik və diastolik arterial qan təzyiqi orta hesabla 3,4% ($p < 0$) azaldı. Tədqiqatın III mərhələsində ürək-qan-damar sisteminin fəaliyyəti ilkin dəyərlər səviyyəsində qaldı, lakin müəyyən hemodinamik dəyişikliklər aşkarlandı. Anesteziyanın induksiya mərhələsi ilə müqayisədə ürək yığılmalarının sayı orta hesabla 6.9% ($p < 0.001$) azaldı. Ürəyin vurğu həcmində azalma, ilkin göstəricilərlə müqayisədə 3,5% ($p < 0.05$) qeyd edildi. Qan dövranının dəqiqlik həcmi 10,3% azaldı, orta arterial qan təzyiqi statistik olaraq dəyişmədi, qan damarlarının ümumi periferik müqaviməti ilkin mərhələ ilə müqayisədə 17,0% artdı.

Yenidoğulmuşlarda NEC görə cərrahi müdaxilələrdə istifadə olunan müxtəlif növ anesteziya metodlarının adekvatlığının qandakı kortizol və qlükoza səviyyəsini araşdıraraq qiymətləndirilməsi. Anesteziyanın adekvatlığını qiymətləndirmək üçün kortizol və qlükozanın konsentrasiyasına dinamiki bir nəzarət həyata keçirilmişdir.

Əməliyyatözü dövrədə bütün qrupların xəstələrində kortizol və qlükozanın səviyyəsi standart normativlərdən yüksək olmuşdur.

IA yarımqrupunun xəstələrində, II mərhələdə (əməliyyatın başlanğıcı) və III mərhələdə (əməliyyatın travmatik mərhələsi) kompensator imkanlarında gərginlik müşahidə edildi. IIA yarımqrupunun xəstələrində, tədqiqatın ikinci mərhələsində ilkin məlumatlarla müqayisədə kortizolun konsentrasiyasının 26,7% və qlükoza 8% -də ciddi artım müşahidə edilmişdir.

Ümumi anesteziyanın bir komponenti kimi kaudal blokdan istifadə olunan IIB yarımqrupunun xəstələrində stres markerlərin səviyyəsində azalma qeyd edildi və bu, orqanizmin simpatodrenal sisteminin kompensator-adaptiv reaksiyalarında gərginliyin olmamasını göstərir. Bütün bunlar bu yarımqrupun xəstələrində anesteziyanın adekvat olduğunu göstərir.

IA yarımqrupunun xəstələrində tədqiqatın III və IV mərhələsində kortizol və qlükoza səviyyəsində artması kompensator mexanizmlərin gərginliyini göstərir. IB yarımqrupun xəstələrində stress markerlərdəki cüzi dəyişiklik, seçilmiş anesteziya metodunun adekvatlığını göstərir. IIB yarımqrupunun xəstələrində, əməliyyatın travmatik mərhələsində və sonunda kortizol və qanda qlükozanın səviyyəsində əhəmiyyətli dərəcədə azalması yenidoğulmuş körpələrdə və nekrotik enterokolitli vaxtından əvvəl doğulmuş körpələrdə bu tip anesteziyanın adekvat olduğunu göstərir.

Cərrahi müdaxilələr zamanı NEK olan yenidoğulmuşlarda rocuronium bromidin təsirinin qiymətləndirilməsi. Rocuronium bromid, NEK-ə görə əməliyyat edilən 118 uşaqda istifadə edilmişdir. I qrup xəstələrdə 0,5 mq/kq rocuronium bromidin birincili bolusu tətbiq edildikdən sonra orta hesabla 55 ± 5 saniyədən sonra traxeyanın intubasiyası aparılmışdır. Maksimal sinir-əzələ blokadasının inkişafı (T1 - 10%, TOF - 0%) orta hesabla 92 ± 5 saniyədən sonra müşahidə edilmişdir. Bu zaman, 0,5 mq/kq dozada rocuronium bromid istifadə edildiyi bütün uşaqların intubasiyası birbaşa ilk cəhddən aparıldı. Qeyd etmək lazımdır ki, göstərilən doza ilə traxeya intubasiyası zamanı 48 uşaqda (80%) “əla”, 12 uşaqda (20%) “yaxşı” şərait müşahidə edilmişdir. Maksimal sinir-əzələ blokunun orta müddəti (T1-10%, TOF-0%) $36,5 \pm 5,5$ dəq. oldu. Əməliyyat iki saatdan çox davam etdiyi təqdirdə, ilk saat ərzində anesteziya zamanı rocuronium bromidin dozası $0,5 \pm 0,2$ mq/kq / saat, ikinci saat ərzində - $0,3 \pm 0,05$ mq / doza aparıldı. kq / saat, üçüncü saat ərzində - $0,1 \pm 0,05$ mq/kq / saat doza oldu.

Rocuronium bromidin venadaxili yeridilməsi başa çatdıqdan sonra xəstələrin ağciyərlərinin süni ventilyasiyasını davam etməyə ehtiyac olmayan 76 vəziyyətdə sinir-əzələ keçiriciliyi spontan şəkildə bərpa oldu. Sinir-əzələ keçiriciliyinin orta bərpa indeksi $13,4 \pm 5,3$

dəq. ($p < 0.05$) oldu. Traxeyanın eksubasiyası yalnız kifayət klinik əlamətlər və sinir-əzələ keçiriciliyinin monitor məlumatlarının ($T1 \geq 75\%$, $TOF \geq 95\%$ bərpası) olduğu halda aparıldı. Digər hallarda, reanimasiya şöbəində bu uşaqlar üçün uzun müddətli mexaniki ventilyasiya planlaşdırılması səbəbindən sinir-əzələ keçiriciliyi bərpa olunmadı.

Rokuronium bromidinin birincili bolus dozası 0.6 mq/kq qrup II ($n=68$) artırıldıqdan sonra traxeyanın intubasiyası ilə orta hesabla 47 ± 4 saniyədən sonra aparıldı. Sinir-əzələ blokunun maksimum inkişaf müddəti ($T1-0\%$, $TOF-10\%$) 86 ± 4 oldu və bu 16 saniyə az idi. Bütün hallarda, traxeyanın intubasiyası üçün “əla” şərait qeyd edildi. Əvvəlki doza ilə müqayisədə sinir-əzələ blokadasının müddəti əhəmiyyətli dərəcədə $7,8$ dəq. çox oldu və 44.3 ± 5.3 dəq. ($p < 0.05$) təşkil etdi və sinir-əzələ keçiriciliyinin bərpa dövrü $TOF1 \geq 75\%$ 26.9 ± 3.2 dəq. oldu.

Cərrahi müdaxilənin müddəti iki saatdan çox olduğu hallarda, ilk saat ərzində rokuronium bromid $0.6 \pm 0.1 \text{ mq/kq}$ / saat dozada, ikinci saat ərzində – $0,2 \pm 0,1 \text{ mq/kq}$ dozada qəbul edildi, üçüncü saat ərzində – $0,1 \pm 0,05 \text{ mq/kq}$ / saat dozada yeridildi. Müddəti 60 dəqiqədən çox olmayan cərrahi müdaxilərdə rokuronium bromidin birdəfəlik dozası $0,6 \text{ mq/kq}$ kifayət idi. Traxeyanın ekstubasiya sinir-əzələ keçiriciliyinin bərpasını göstərən klinik təzahürlərin iştirakı ilə aparılmışdır.

NEK OLAN YENİDOĞULMUŞLARDA İSTİFADƏ EİLƏN ANESTEZİYA METODLARININ MÜQAYİSƏLİ TƏHLİLİ

Çoxkomponentli inhalyasion anesteziyanın müxtəlif variantlarının müqayisəli xüsusiyyətləri. Inhalyasion komponenti olan müxtəlif anestezioloji metodlarının müqayisəsini apardıq.

Əksər hallarda, qalotan ilə anesteziyanın induksiyası sakit keçirdi. Xəstələr əksər hallarda xoşagəlməz hisslər olmadan sakitcə yuxuya gedirdilər. Sonra, fentanil $2.5-3 \text{ mkq/kq}$ və $0,5 \text{ mq/kq}$ rokuronium bromid ilə venadaxili yeridildi. Anesteziyada induksiyanın başlanğıcından korneal refleksin itməsinə qədər ortalama vaxt 168.4 ± 10.2 san (2 dəq. 48 saniyə) oldu. Halotan ilə anesteziyayada

ümumi induksiya müddəti 238.4 ± 11.2 san. (3 dəqiqə 58 sek.), orta anesteziya müddəti 60-150 dəq. oldu. Sevofluran ilə anesteziyada ümumi induksiya müddəti $1 \text{ dəq.} \pm 30 \text{ sek.}$, halotan ilə keçirildikdə isə $5 \text{ dəq.} \pm 22.4$ san. oldu. Beləliklə, induksiya sevofluran ilə aparıldıqda ən qısa vaxt və halotanda isə ən uzun vaxt müşahidə edildi. Tənəffüs yollarına qıcıqlandırıcı təsir halotan anesteziyasında daha çox, sevofluran anesteziyasında isə daha az təsadüf edildi. Yalnız 2 halda, laringospazm ilə ifadə olunan və qısa müddətdə (təxminən bir dəqiqə) öz-özünə dayanan, tənəffüs yollarının sevofluranla qıcıqlanmasını müşahidə etdik.

Halotan anesteziyası ilə induksiya zamanı ürək-qan-damar sistemində dəyişikliklər baş verdi: ürək yığılmalarının sayı orta hesabla 6% ($p < 0,01$), orta arterial qan təzyiqi orta hesabla 3,2% ($p < 0,001$) azaldı.

Qan dövranının dəqiqəlik həcmi (DDH) sistolik arterial təzyiğin və ürək vurğularının sayının azalması hesabına 5,1% azaldı, ürəyin sol mədəciyinin işi nəticə ilə müqayisədə vuruş həcmının artması fonunda orta hesabla 1% ($p < 0,01$) artdı. Mərkəzi hemodinamikanın əsas parametrlərindəki disbalans halotan anesteziyası zamanı meydana gələn hemodinamik stressi göstərir. Və bu, hemodinamik homeostazın parametrlərində ən tipik dəyişikliklərə səbəb olan bir amil kimi, halotanın kardiodepressiv təsirini olduqca aydın və obyektiv xarakterizə etmişdir. Əməliyyatın travmatik mərhələsində kortizol və qlükozanın səviyyəsinin artması əməliyyat stresinə qarşı anestezioloji yardımın adekvat olmadığını göstərmişdir.

Sevofluranın çox komponentli anesteziyada istifadəsi tədqiqatın son mərhələlərində ürək yığılmalarının sayının 5,7% və 6,2%, orta arterial təzyiğin isə 2,6% azalmasına səbəb oldu. Ürəyin vurğu həcmi, ürəyin dəqiqəlik həcmi, qan damarlarının ümumi periferik müqaviməti göstəriciləri əhəmiyyətli dərəcədə dəyişmədi. Sevofluran ilə induksiya aparılan xəstələrin heç birində tənəffüs yollarında qıcıqlanma əlamətləri müşahidə olunmamışdır.

Qeyri-inhalasion çoxkomponentli anesteziya və kaudal blokadanın müxtəlif variantlarının müqayisəli xüsusiyyətləri. Biz NEK olan yenidogoğmuşlarda qeyri inhalyasion və kaudal anesteziyanın ən çox istifadə olunan iki variantını müqayisə etdik.

Anesteziyanın iki variantını, birinci variant olaraq dormikum və kaudal blokdan istifadə edərək və ikinci variant kimi kaudal blokla birlikdə propofolla keçirilən anesteziya metodunu tədqiq etdik.

22 xəstədə giriş narkozu, venadaxilinə 2,0-2,5 mq/kq dozada propofol yeritməklə aparıldı. Preparatın venadaxilinə yeridilməsi ilə əlaqədar heç bir ağrı hissi qeydə alınmadı. Huçun itməsi dərhal meydana gəldi, nadir hallarda qısa müddətli oyanıqlığın olduğu qeyd edildi. Yuxudan əvvəl üfqi nistagm və göz almalarının üzən hərəkətləri qeyd olundu. Bəbəklərlər bir qədər daraldı, işığa reaksiya yavaşdı, induksiyanın sonunda göz almaları mərkəzdə sabitləndi. Korneal refleksin sönməsi orta hesabla $142 \pm 10,2$ saniyədən sonra başladı (2 dəq. 22 san.). Anesteziyada induksiyanın ümumi müddəti $172,3 \pm 6,2$ saniyə (2 dəq. 52 san.) təşkil etdi. Tənəffüs sistemində tənəffüs hərəkətlərinin sayında bir azalma və SpO_2 92-95% azalması qeyd olundu. Oksigen ilə hiperventilyasiyadan sonra SpO_2 98-99% standart səviyyəyə qədər qalxdı. 3 xəstədə, propofol tətbiq edildikdən sonra, traxeyanın dərhal intubasiyası tələb olunan bronxospazm meydana gəldi. Tədqiqatın 3-cü və 4-cü mərhələlərində kortizolun səviyyəsinin, eləcə də son mərhələdə qlükozanın səviyyəsinin əhəmiyyətli dərəcədə azalması bizə, anesteziya metodunun adekvatlığı barədə əminliklə danışmağa imkan vermişdir.

29 xəstədə giriş narkozu venadaxilinə 0,1 mq/kq dozada dormikum yeritməklə aparıldı. Anesteziyanın induksiyası rahat keçdi, geniş horizontal nistagm, tək-tək əzələ titrəmələri, keçici hipertonus qeyd olundu. Dormikumun venadaxili yeridilməsindən 86.5 saniyə sonra (1 dəq. $26 \pm 12,4$) korneal refleksin itməsi qeyd edildi. Anesteziyanın induksiyasının ümumi müddəti 150 saniyə (2 dəq. 30 san) $\pm 12,5$ təşkil etdi. Anesteziyanın cərrahi mərhələsinə çatdıqda bəbəklər daraldı, göz almaları mərkəzdə yerləşdi və nadir hallarda isə göz yaşarması qeyd olundu. Tənəffüs sistemində tənəffüs hərəkətlərinin sayının azalması, apnoe və SpO_2 -nin 92-96% -ə qədər azalması qeyd edildi. Oksigen ilə hiperventilyasiya etdikdən sonra, SpO_2 98-99%-ə yüksəldi. İnduksiya zamanı laringospazm və bronxospazm müşahidə edilmədi, lakin bütün uşaqlarda hipersalivasiya olduğu qeyd edildi.

Beləliklə, anesteziyanın induksiya müddəti propofol və dormikum

istifadə etdikdə demək olar ki, eyni oldu.

Dormikum ilə anesteziyada induksiya, arterial təzyiqin artması ilə müşayiət olundu, bu da qan damarlarının ümumi müqavimətinin 6.1% artması ilə əlaqədar idi. Əməliyyatın travmatik dövründə kortizolun səviyyəsi əhəmiyyətli dərəcədə azaldı, qlükozanın səviyyəsinin dinamikasında statistik cəhətdən əhəmiyyətli bir dəyişikliklər müşahidə edilmədi.

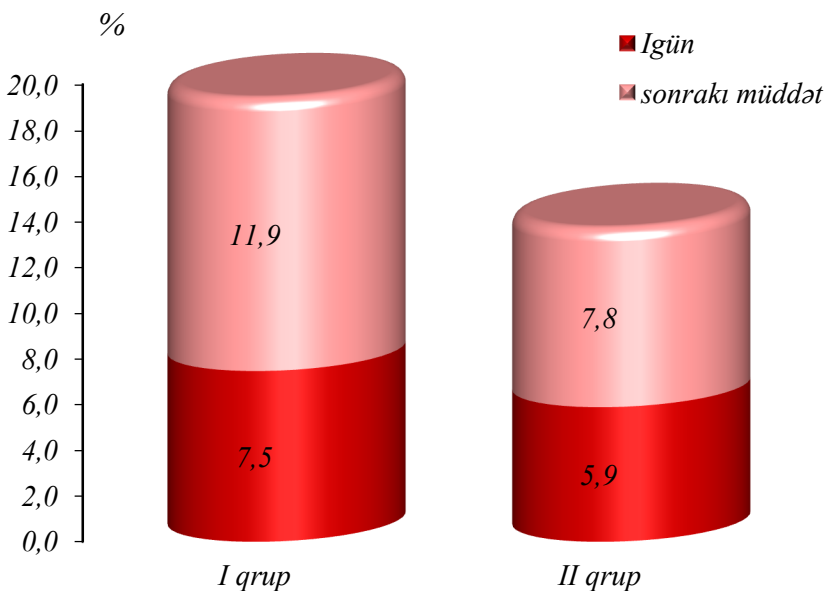
Tədqiqat, həmçinin, ümumi anesteziyanın tərkibinə kaudal blokun daxil edilməsinin həm fentanil, həm də rokuronyum bromidin dozasının əhəmiyyətli dərəcədə azalmasına səbəb olduğunu göstərdi. Yetərli bir caudal blokada ilə anesteziyanın aparılması zamanı nə fentanil, nə də əzələ relaksantları tətbiq edilmədi, bu da yenidöğulmuş və vaxtından əvvəl doğulmuş körpələrdə anesteziyanın keçirilməsində çox vacibdir.

Hər iki qrupdakı xəstələrdə hemodinamik dəyişikliklərin təhlili göstərdi ki, kaudal blokada ilə birlikdə çoxkomponentli anesteziyanın aparıldığı ikinci qrupda əsas hemodinamik parametrlər nisbətən sabit qalmışdır.

Kortizol və qlükoza dinamikasının təhlili ikinci qrup və 1B yarımqrupunda, əməliyyatın travmatik mərhələsində və sonunda stres markerlərinin səviyyəsində azalma göstərdi. Bu da NEK-ə görə əməliyyat olunan yenidöğulmuşlərdə ümumi anesteziyanın tərkibinə daxil olan kaudal anesteziyanın üstünlüyünü göstərir.

Həmçinin, biz, hər iki qrupda ölüm hallarını təhlilini də etdik. Nəticələrin araşdırılması göstərdi ki, birinci qrupda əməliyyatdan sonrakı ilk gündə ölüm nisbəti ikinci qrupla müqayisədə sonrakı uzun müddətli dövrdən yüksəkdir. Birinci qrupda əməliyyatdan sonrakı ilk gündə ölüm 7,5% təşkil etmişdir ki, bu da ikinci qrupa nisbətən 1,6% çoxdur. Və bu da, narkotik analgetiklər və əzələ relaksantlarının əlavə istifadəsi ilə izah oluna bilər (qrafik 2).

Beləliklə, hazırkı tədqiqatın nəticələri göstərdi ki, kaudal blokada və kifayət qədər sedasiya vasitəsilə əməliyyat sahəsindən nosiseptiv impulsların effektiv kəsilməsi balanslaşdırılmış regional anesteziya şəraitində orqanizmin əməliyyat stresinə neyrohumoral reaksiyalarının qabarıq şəkildə aktivləşməsinə mane olur.



Qrafik 2. Hər iki qrupda ölüm səviyyəsi

Həmçinin müəyyən edilmişdir ki, müasir əzələ relaksantı olan rokuronium bromid çoxkomponentli anesteziya konsepsiyasını həyata keçirməyə imkan verir və əməliyyat zamanı eninə zolaqlı əzələlərin tam boşalmasına səbəb olur ki, bu da cərrahi müdaxilədə anesteziyanın səthi səviyyəsi şəraitində əməliyyat stresinə cavab olan patoloji reaksiyaların effektiv blokadasını aparmağa imkan verir.

Yenidoğulmuşlarda endokrin sistemin əməliyyat stresinə reaksiyasına dair tədqiqatların və məlumatların azlığı NEK olan yenidoğulmuşlarda perioperativ dövrdə hormonal səviyyələrin öyrənilməsi üçün əsas olmuşdur. Belə ki, anesteziyanın adekvatlığını qiymətləndirmək üçün tərəfimizdən anesteziyanın dörd mərhələsində kortizol və qlükoza konsentrasiyasına dinamik nəzarət həyata keçirilmişdir. II qrup xəstələrdə tədqiqatın III və IV mərhələlərində kortizol səviyyəsinin 8,5% ($p < 0,001$) və 4,4% ($p < 0,001$) və Ib alt qrupunda 1,8% ($p < 0,001$) və 7,2% ($p < 0,01$) azalması seçdiyimiz anesteziya üsullarının adekvatlığını sübut edir.

NƏTİCƏLƏR

1. NEK olan yenidoğulmuşlarda ən çox rast gəlinən müştərək patologiyalar pnevmoniya (45,7%), I (44,9%) və II (33,0%) dərəcəli periventrikulyar qansızmalar, ürək qüsurları (43,2%), atelektazlar (25,4%) və RDS-dir (23,7%) [2, 4].

2. Perioperativ dövrdə hemodinamikada, qlükoza, kortizol, turşu-qələvi, su-elektrolit balansının vəziyyətində əhəmiyyətli dəyişikliklər aşkar edilməmişdir [9, 12].

3. Reosorbilaktın istifadəsi ilə əlaqədar aparılan tədqiqat ürək atımında yaxşılaşma göstərdi, bunu ürəyin vurğu həcmnin 29% və ürək indekslərinin 30% -ə qədər artması ($p < 0.05$) sübut etdi [5, 6].

4. Cərrahi müalicənin nəticələrini müqayisə edərək, müəyyən etdik ki, kaudal blokada ilə ümumi anesteziyanın kombinasiyası NEK-ə görə əməliyyat olunmuş yenidoğulmuşlarda ən optimal anesteziya metodudur [8].

5. Tədqiqatın 3-cü mərhələsində kortizolun səviyyəsinin 10% ($p < 0.05$) azalması, kaudal blokadadan istifadə zamanı ürək yığılmalarının sayının 9.2%, qan dövrəsinin dəqiqəlik həcmnin 10.4% azalması tətbiq olunan anesteziyanın adekvatlığını göstərmişdir [7, 9, 10].

6. Traxeyanın intubasiyanı asanlaşdırmaq üçün rokuronium bromidin 0.6 mq/kq dozada istifadəsi ən məqsədəuyğundur, çünki bu zaman sinir-əzələ blokunun müddəti $44,3 \pm 5,3$ dəq-dən çoxdur ($p < 0,05$), bu da əlavə miorelaksant istifadəsini tələb etmir [11].

PRAKTİK TÖVSIYƏLƏR

1. Nekrotik enterokolit olan yenidoğulmuşlarda cərrahi müdaxiləyə göstərişin vaxtında təyin edilməsi üçün klinik, laborator və instrumental tədqiqat metodlarının hərtərəfli qiymətləndirilməsi tələb olunur.

2. Yenidoğulmuşlarda hipovolemik vəziyyət olduqda reosorbilakt 10 ml / kq dozada 10 ml / saat sürətlə venadaxilinə köçürülməlidir.

3. Kaudal blokadanı, yalnız ümumi anesteziyanın induksiyası və

traxeyanın intubasiyasından sonra etmək tövsiyə olunur. Bu, uşağın hərəki oyanıqlığının qarşısını almağa və bununla da manipulyasiya şəraitini yaxşılaşdırmağa imkan verir.

4. NEK ilə yenidə doğulmuş körpələrdə ümumi anesteziyanın bir komponenti olan qeyri depolyarizəedici əzələ relaksantı rokuronium bromidin 0.6 mq/kq dozada istifadəsi adekvat sinir-əzələ blokunu təmin edir, bu da anestetiklərin miqdarının azalmasına səbəb olur. Yenidə doğulmuşlarda anesteziya zamanı sinir-əzələ blokadasını davam etdirmək üçün rokuronium bromidin 0,15 mq/kq dozada istifadəsi tövsiyə olunur.

5. Kaudal boşluğun punksiyası üçün normal 21-23G ölçüdə əzələdaxili iynələrdən istifadə edilməlidir. Bu iynələrin kifayət qədər daxili diametri, qan və ya serebrospinal mayenin iynənin pavilyonuna daxil olmasını tez bir zamanda görməyə imkan verir.

6. Yerli anestetik olan lidokainin kaudal anesteziyada tətbiqi zamanı latent dövrü mütləq gözləmək lazımdır, yəni tətbiq edildiyi andan ən azı 10-15 dəqiqə keçməlidir ki, sinir liflərindəki lokal anestetikin təsirli bir konsentrasiyası yaransın.

DİSSERTASIYA MÖVZUSUNA DAİR DƏRC OLUNMUŞ ELMİ ŞLƏRİN SİYAHISI

1. Гусейнова, А.Б. Новые аспекты этиологии и патогенеза некротического энтероколита новорожденных // Azərbaycan Təbabətinin müasir nailiyyətləri, - 2014, №4, - s.171-176.

2. Гусейнова, А.Б. Частота поражений желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) новорожденных детей // Azərbaycan Tibb Universteti əməkdaşlarının elmi tədqiqat işlərinin yekunlarına həsr edilmiş "Təbabətin aktual problemləri" mövzusunda elmi konfransın materialları, – Bakı, - 2014, - s.147-148.

3. Гулиев, Н.Д., Гусейнова, А.Б. Современное состояние проблемы некротического энтероколита // Metabolizm jurnalı, - 2015, №1, - s. 23-29.

4. Гулиев, Н.Д., Гусейнова, А.Б. Роль триггерных факторов в развитии некротического энтероколита новорожденных // Ümummillî lider Heydər Əliyevin anadan olmasına həsr olunmuş "Təbabətin aktual problemləri - 2015" elmi-praktik konfransın materialları, – Bakı, – 2015, - s. 112.

5. Гусейнова, А.Б., Агаева, Г.Х. Каудальная анестезия при хирургическом лечении некротизирующего энтероколита // Azərbaycan Perinatologiya və Pediatriya Jurnalı, – 2015. Cild 4, – № 1, – с. 95-96.

6. Гусейнова, А.Б. Оптимизация предоперационной подготовки и анестезиологического пособия у новорожденных с некротическим энтероколитом // Неонатология, хирургия и перинатальная медицина. – 2015, №2(16), - s. 28-33.

7. Гусейнова, А.Б., Агаев, Г.Х. Каудальная анестезия при хирургическом лечении некротизирующего энтероколита // Azərbaycan Perinatologiya və Pediatriya jurnalı, - 2015, №4 (1), - s.95-96.

8. 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, №1, - с. 60-66.

9. Роль стрессового гормона-кортизола при оценке анестезиологического обеспечения у новорожденных Tezis Azərbaycan Tibb Universitetinin uşaq cərrahlığı kafedrasının yaranmasının 80 illiyinə həsr olunmuş uşaq cərrahiyyəsi üzrə elmi-praktik konqres materialları Bakı, - 2019. s. 73-74.

10.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.Huseynova //Asploro Journal of Biomedical and Clinical Case Reports, - 2019, - ISSN: 2582-0370, vol. 2, Issue:2, - p. 52-57.

11. Гусейнова А.Б. Ранняя экстубация детей после операции по поводу некротического энтероколита // Актуальные вопросы современной медицины материалы IV международной научно-практической конференции прикаспийских государств, Астрахань: 24-26 октября, - 2019. – с. 330-332.

12.Huseynova, A.B. Comparative use of inhaled anesthetics in neonates operated for necrotizing enterocolitis // Pediatric Anesthesia and Critical Care Journal, - 2020, 8(1), - p.45-49.

ŞƏRTİ İXTİSARLARIN SİYAHISI

AAA	– açıq arterial axacaq
AİQ	– anadangəlmə inkişaf qüsurları
AÜQ	– anadangəlmə ürək qüsuru
DAT	– diastolik arterial təzyiq
DÜPM	– damarların ümumi periferik müqaviməti
EPA	– epidural anesteziya
MBT	– mədə bağırsağ traktı
NEK	– nekrotik enterokolit
NƏB	– neyro-əzələ bloku
NƏK	– neyro-əzələ keçiriciliyi
OAT	– orta arterial təzyiq
SAT	– sistolik arterial təzyiq
SpO ₂	– qanda hemoqlobinin oksigenlə zənginləşməsi
ÜDH	– ürəyin dəqiqəlik həcmi
ÜVH	– ürəyin vurğu həcmi
ÜYS	– ürək yığılmalarının sayı

Dissertasiyanın müdafiəsi 10 fevral 2022-ci il tarixində

saat 14:00 BFD 2.27/2 Dissertasiya şurasının iclasında keçiriləcək

Ünvan: AZ 1022, Bakı şəh., Ə. Qasımlı küç., 14.

Dissertasiya ilə Azərbaycan Tibb Universitetinin kitabxanasında tanış olmaq mümkündür

Dissertasiya və avtoreferatın elektron versiyaları Azərbaycan Tibb Universitetinin rəsmi internet saytında yerləşdirilmişdir (<https://www.amu.edu.az>)

Avtoreferat 7 yanvar 2022-ci il tarixində zəruri ünvanlara göndərilmişdir

Çapa imzalanıb: 05.01.2022

Kağızın formatı: 60 x 84 1/16

Həcm: 38575

Tiraj: 30