

UOT : 616-089.5(035.3) : 617.735-007.281

Haqverdiyev F.T., Namazova H.K., Əfəndiyev Q.C.

TƏKRAR VİTREORETİNAL ƏMƏLİYYATLAR ZAMANI OKULOVİSSERAL REFLEKSLƏRİN RASTGƏLMƏ TEZLİYİNİN PROFİLAKTİKASINDA MÜXTƏLİF ANESTEZİYA ÜSULLARININ EFFEKTİVLİYİNİN MÜQAYİSƏLİ TƏHLİLİ

Akad. Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzi, AZ1114, Bakı şəh., Cavadxan küç. 32/1590

Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyinin İdarəetmə Sistemləri İnstitutu. AZ1141, Bakı şəh., Bəxtiyar Vahabzadə küç., 68

XÜLASƏ

Məqsəd – təkrar vitreoretinal əməliyyatların anestezioloji təminatının təhlükəsizliyini və səmərəliliyinin artırılması məqsədi ilə müxtəlif anesteziya metodlarının tətbiqi ilə okuloqastral və okulokardial reflekslərin rastgəlmə tezliyinin öyrənilməsi.

Material və metodlar

Tədqiqat işi 23-57 yaş arasında (orta yaş həddi – 43,4) olan xəstələr üzərində aparılmış 58 müxtəlif təkrar vitreoretinal əməliyyatların nəticələrinin öyrənilməsinə əsaslanır. Anesteziya metodlarına əsasən əməliyyatlar 2 qrupa bölünmüşdür: I qrup – ümumi endotraxeal (propofol əsasında) anesteziya (ÜEA) (n=21); II qrup – multimodal endotraxeal (propofol əsasında) – regionar (subtenon, applikasiyon) anesteziya (MERA) (n=37).

Nəticə

Okuloqastral reflekslərin rastgəlmə tezliyi II qrupda statistik olaraq az olmuşdur – 5,4% ($p < 0,001$), I qrupla ilə müqayisədə 47,6% təşkil etmişdir. Həmçinin okulokardial reflekslərin rastgəlmə tezliyi II qrupda statistik olaraq az olmuşdur 16,2% ($p < 0,01$), I qrupla ilə müqayisədə – 52,4%.

Yekun

Aparılan tədqiqat göstərir ki, təkrar vitreoretinal cərrahiyyə əməliyyatlarının anestezioloji təminatı baxımından, multimodal endotraxeal-regionar anesteziya mümkün okuloqastral və okulokardial reflekslərin profilaktikasını təmin edən daha optimal anesteziya metodu hesab oluna bilər.

Açar sözlər: *təkrar vitreoretinal əməliyyatlar, okuloqastral refleks, okulokardial refleks, multimodal anesteziya*

Хагвердиев Ф.Т., Намазова И.К., Эфендиев Г.Д.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ АНЕСТЕЗИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ ЧАСТОТЫ РАЗВИТИЯ ОКУЛОВИСЦЕРАЛЬНЫХ РЕФЛЕКСОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПОВТОРНЫХ ВИТРЕОРЕТИНАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ

РЕЗЮМЕ

Цель – изучение частоты развития окулогастрального (ОГР) и окулокардиального (ОКР) рефлексов с целью повышения безопасности и эффективности анестезиологического обеспечения с использованием различных методов анестезии у пациентов при проведении повторных витреоретинальных операций.

Материал и методы

Было проведено 58 повторных витреоретинальных операций пациентам в возрасте от 21 до 57 лет (средний возраст 43,4). В зависимости от использованного метода анестезии пациенты разделены на 2 группы: в I группе (21 операции) использовалась общая эндотрахеальная (на основе

пропофола) анестезия, во II группе (37 операций) – мультимодальная эндотрахеально (на основе пропофола) – регионарная (субтеноновая, аппликационная) анестезия.

Результаты

Частота развития ОГР во II группе было статистически достоверно меньше – 5,4% ($p < 0,001$), чем в I группе – 47,6%. А частота развития ОКР во II группе было также статистически достоверно меньше – 16,2% ($p < 0,01$), чем в I группе – 52,4%.

Ключевые слова: *повторные витреоретинальные операции, окулогастральный рефлекс, окулокардиальный рефлекс, мультимодальная анестезия*

Заклучение

Результаты исследований свидетельствуют о том, что мультимодальная эндотрахеально-регионарная анестезия, обеспечивая профилактику развития окулогастрального и окулокардиального рефлексов является более оптимальной при проведении повторных витреоретинальных операций.

Haqverdiyev F.T., Namazova I.K., Afandiyev G.J.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF VARIOUS METHODS OF ANESTHESIA IN THE PREVENTION OF THE FREQUENCY OF DEVELOPMENT OF OCULOVISERAL REFLEXES DURING REPEATED VITREORETINAL OPERATIONS

SUMMARY

Purpose - study of the frequency of development of oculogastric (OGR) and oculocardial (OCR) reflexes in order to improve the safety and efficiency of anesthesia using various methods of anesthesia in patients during repeated vitreoretinal operations.

Material and methods

There were 58 repeated vitreoretinal operations in patients aged 21 to 57 years (mean age 43.4). Depending on the method of anesthesia used, patients were divided into 2 groups: in the I group general endotracheal (based on propofol) anesthesia was used (21 operations), in the II group (37 operations) - multimodal endotracheal (based on propofol) - regional anesthesia.

Key words: *repeated vitreoretinal surgeries, oculogastric reflex, oculocardial reflex, multimodal anesthesia*

Results

The incidence of OGR in group II was statistically significantly less - 5.4% ($p < 0.001$) than in group I - 47.6%. And the incidence of OCR in group II was also statistically significantly less - 16.2% ($p < 0.01$) than in group I - 52.4%.

Conclusion

The research results indicate that multimodal endotracheal-regional anesthesia providing prevention of the development of oculogastric and oculocardial reflexes, is more optimal when performing repeated vitreoretinal operations.

Məqalədə təkrar vitreoretinal əməliyyatlar zamanı müxtəlif anesteziya üsullardan istifadə edərək okulovisseral reflekslərin rastgəlmə tezliyiklərinin öyrənilməsi barədə bəhs olunur.

Vitreoretinal əməliyyatları cərrahi oftalmologiyada ən uzun çəkən və travmatik əməliyyatlardan sayılır və anestezioloqların qarşılaşdıqları problemlərdən biri okulovisseral reflekslərin, xüsusilə də okulokardial

(OKR) və okuloqastral reflekslərin (OQR) klinik təzahürləridir [1]. Vitreoretinal əməliyyatların xüsusiyyətlərinə əməliyyatdan sonrakı dövr stabil olsa da (ürək bulanma, qusma olmaması) tor qişanın təkrar qopması aiddir [2, 3, 4]. Vitreoretinal əməliyyatların vacib xüsusiyyətlərindən biri də odur ki, anesteziya riski əməliyyat riskindən daha yüksək olur [5].

Oftalmoloji əməliyyatlar zamanı okuloqastral (OQR) və okulokardial (OKR) reflekslərin tezliyinin azaldılması məqsədi ilə bir sıra tədqiqatlar aparılmışdır. N.Kristin və həmmüəll., yalnız ümumi anesteziya ilə və ya yerli regionar blokada ilə ümumi anesteziya altında vitrektomiya aparılmış xəstələrdə əməliyyatdan sonrakı analgeziyanın səviyyəsini müqayisə etmişlər. Belə nəticəyə gəlmişlər ki, ümumi anesteziya ilə vitreoretinal əməliyyatlar zamanı yerli anesteziyanın əməliyyatdan əvvəl aparılması, əməliyyatdan sonrakı dövrün rahat keçməsi üçün zəmin yaradır [6]. Bəzi müəlliflər tədqiqatlar apararaq belə nəticəyə gəlmişdir ki, çəpgözlüyə görə aparılan əməliyyat zamanı 0,5% proparakain göz damcısı ilə müqayisədə 2% lidokain gelinin birdəfəlik tətbiqi perioperativ analgeziyanı yaxşılaşdırır, əməliyyatdan sonrakı ürəkbulanma və qusma hallarını azaldır [7]. Bəzi tədqiqatlarda isə göstərilir ki, orta yaşlı xəstələrdə təkrarı cərrahi müdaxilələrdə, ilkin aparılmış cərrahi əməliyyat sonrası ürəkbulanma və qusma halı baş veribse, sonrakı təkrari əməliyyatlarda da əməliyyatdan sonrakı ürəkbulanma və qusmanın adətən baş vermə ehtimalı artır. Məsələn yanıqdan sonrakı çapıq kontrakturaları və deformasiya zamanı çoxmərhləli cərrahi əməliyyatların ümumi anesteziya ilə aparılması hallarında mümkündür və əməliyyatdan sonrakı ürəkbulanma və qusmabir qaydadır nəinki istisna [8]. O çümlədən, 2016-cı ildə A. Licina et al tərəfindən aparılan tədqiqatın nəticələri elektron məlumat bazalarında pars plana vitrektomiya zamanı lokal və ya ümumi anesteziyanın üstünlükləri haqqında meta-analiz və ideyanın formalaşdırılması üçün uyğun nəşrlər tapa bilmədilər [9].

Beləliklə, təkrar uzunmüddətli vitreoretinal cərrahiyyə əməliyyatlarının anestezioloji təminatı baxımından onların təhlükəsizliyi və səmərəliliyinin artırılması, optimal anestezioloji taktika seçimi, aktual olaraq qalır.

Məqsəd – təkrar vitreoretinal əməliyyatların anestezioloji təminatının təhlükəsizliyini və səmərəliliyinin artırılması məqsədi ilə müxtəlif anesteziya metodlarının tətbiqi ilə okuloqastral və okulokardial reflekslərin rastgəlmə tezliyinin öyrənilməsi.

Material və metodlar

Tədqiqat işi 23-57 yaş arasında (orta yaş həddi – 43,4) olan xəstələr üzərində aparılmış 58 müxtəlif təkrar vitreoretinal əməliyyatların nəticələrinin öyrənilməsinə əsaslanır.

Tədqiqatın nəticələrinin statistik analizi zamanı Pirsonun C2 (xi-kvadrat) meyarı və Fişerin Dəqiq Üsulu tətbiq edilmişdir.

Xəstələrdə şəkərli diabet, ürək-damar sistemi və infeksiyon xəstəliklər kimi yanaşı xəstəliklər aşkar edilmişdir (cədvəl 1).

26 xəstənin əməliyyat olunmuş, yaxud digər gözündə ümumi endotraxeal və multimodal endotraxeal-regionar anesteziya metodlarından istifadə edilərək 58 müxtəlif təkrar vitreoretinal əməliyyatlar aparılmışdır (cədvəl 2). Təkrar əməliyyatlara səbəb 1-ci əməliyyatın fəsadı, proliferativ vitreoretinopatiya və digər patologiyalar olmuşdur.

Əməliyyatlar aparılmış anesteziya metodlarına əsasən 2 qrupa bölünmüşdür: I qrup – ümumi endotraxeal (propofol əsasında) anesteziya (ÜEA) (n=21); II qrup – multimodal endotraxeal (propofol əsasında) – regionar (subtenon, applikasiyon) anesteziya (MERA) (n=37). Hər iki qrupda pasiyentlərdə əməliyyatın başlanmasından 30 dəqiqə əvvəl eyni qaydada premedikasiya aparılmışdır: dimedrol – 10 mq, dormikum – 0,1 mq/kq, promedol – 1,5 mq/10 kq əzələ daxili yeridilmişdir.

I qrupa daxil olan 21 əməliyyat ÜEA istifadəsi ilə aparılmışdır. Anesteziyaya induksiya: intravenoz propofol – 2,5 mq/kq və fentanil – 2 mq/kq, sonra

Cədvəl 1

Xəstələr arasında yanaşı gedən patologiyaların rastgəlmə tezlikləri

Yanaşı gedən xəstəliklər	I qrup, n=21		II qrup, n=37		Cəmi	58
	müt.	%	müt.	%		
Şəkərli diabet (I və II tip)	4	19,0	6	16,2	10	17,2
Ürək-damar sistemi xəstəlikləri	2	9,5	3	8,1	5	8,6
İnfeksiyon xəstəliklər	1	4,8	2	5,4	3	5,2

arduan – 0,05 mq/kq yaxud esmeron – 0,6 mq/kq ilə miorelaksasiya aparılmışdır. Hiperventilyasiyadan sonra traxea intubasiya olunub və pasiyentlərə süni tənəfüs aparatı (STA) qoşulmuşdur. Əsas anesteziya, intraoperasion dövr: propofol – 10 mq/kq/saat, fentanil – 1,5 mkq/kq/saat, miopleqiya: arduan – 0,02 mkq/kq, yaxud esmeron – 0,6 mq/kq dozada yeridilməklə davam etdirilmişdir. Əməliyyat bitdikdən və əzələ tonusunun, laringeal-faringeal reflekslərin, adekvat spontan tənəfüsün bərpasından sonra pasiyentlər ekstubasiya olunmuşdur.

II qrupa daxil edilmiş 37 əməliyyat MERA istifadəsi ilə aparılmışdır. Bu qrupda premedikasiya, ümumi anesteziyanın giriş və intraoperasion dövrü I qrup ilə eyni qaydada aparılmışdır. Subtenon anesteziya əməliyyatdan əvvəl, cərrah tərəfindən keçirilmişdir. Aşağı kvadrantların birində limbdən 10-13 mm məsafədə konyuktiva və altındakı tenon kapsula soyulub aralanır. Əyri şpatel vasitəsilə tenon fassiyası skleradan küt üsulla ayrılır. Göz almasının formasına uyğun olan küt əyri kanyula sklera və tenon kapsullarının arası ilə göz almasının arxa qütünə yaxınlaşdırılır [10]. Kanyulaya birləşdirilmiş şpris vasitəsilə 4 ml 2% lidokain, yaxud 0,75% naropin məhlulu yeridilir. Xəstələrə həmçinin əlavə applikasiyon anesteziya aparılmışdır. Bu metodikanı

biz Ropivakain-gel istifadə etməklə (ADHTİ tərəfindən verilmiş təklifin səmərələşdirici olması haqqında vəsiqə № 1., 2018; patent № 2733165, Rusiya Federasiyası, 2019) əzələlərin proyeksiyası üzrə tətbiq etmişik. Ropivakain-gel bərabər nisbətdə (1:1) 0,75%-li ropivakain (yaxud 0,5% proparacaine hydrochlorid), və viskoelastik məhlulunu qarışdırmaqla alınmışdır.

Əməliyyatları aparılarkən xəstələrə süni tənəfüs aparatı qoşulması zamanı Venar (CHIRANA, Sloveniya) seriyasından olan yarım qapalı, yaxud Drager Fabius CS premium süni tənəfüs aparatından, elektrokardioqramma (EKQ), sistolik (SAT), diastolik (DAT) arterial təzyiq, ürəyin döyüntülərin sayı (ÜYS), saturasiya (SpO2) göstəricilərinin monitorinqi zamanı Cardioline VSIGN100 (İtaliya) monitorundan istifadə edilmişdir. Kapnoqrafiya BM 7 User's Manual (Bionet) monitoru ilə həyata keçirilmişdir.

Əməliyyatlar nəticəsində qruplar üzrə OQR və OKR-nin inkişaf tezliyinə görə alınmış nəticələr Pirsonun X² (xu-kvadrat) meyarı və Fişerin Dəqiq Üsulu tətbiq olunmaqla statistik təhlil edilmişdir.

Nəticələr və onların müzakirəsi

OQR-nin rastgəlmə tezliyi və xüsusiyyətləri haqqında məlumatlar cədvəl 3 və şək.1-də təqdim olunur.

Cədvəl 2

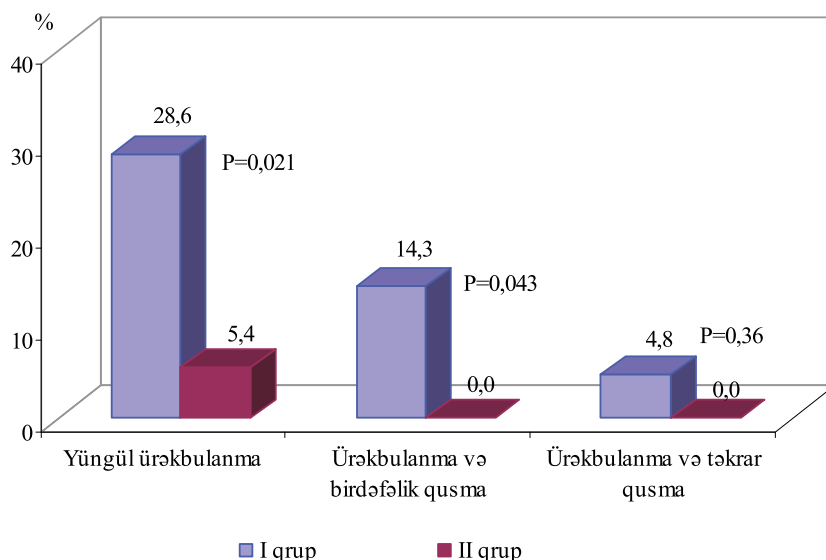
Aparılmış vitreoretinal əməliyyatların növləri

Vitreoretinal əməliyyatın növü	Müt.	%
Pars plana vitrektomiya	28	48,3
Skleral sirklyaj	4	6,9
Fako+İOL+İLMpillinq+EL+qaz	1	1,7
Reviziya+EL+krio+qaz	1	1,7
Fako+İOL+y/c x/e	1	1,7
Retinoektomiya+EL+silikon yağın inyeksiyası +skleral sirklyaj lentin çıxarılması	1	1,7
Silikon yağın dəyişilməsi+reviziya	1	1,7
Silikonyagın (x/e, inyeksiyası, dəyişilməsi)+EL+qaz	11	19,0
Fako+İOL+silicon yağın x/e+ERM+ILM pillinq+retinotomiya+EL+silicon yağın inyeksiyası	6	10,3
Fako+İOL+silikon yağın x/e (inyeksiyası)	1	1,7
Torlu qişanın reviziyası+retinotomiya+EL+silikon yağın inyeksiyası	3	5,2
Cəmi	58	100

Qeyd: Fako – fakoemulsifikasiya, EL – endolazer, ERM – epiretinal membran, y/c – yad cismin, x/e – xaric edilməsi, İOL – intraokulyar linza, ILM pillinq – daxili hüdudu membranın xaric olunması

Müxtəlif anesteziya üsullarının istifadəsilə təkrar vitreoretinal əməliyyatlar zamanı OQR-nin rastgəlmə tezliyi statistik göstərici

Qruplar	OQR olan hallar	
	müt.	%
I qrup (n=21)	10	47,6
II qrup (n=37)	2	5,4
Fərqin dürüstlüyü	PFQÜ<0,001	



Şəkil.1. Anesteziya üsulundan asılı olaraq OQR-nin xarakteristikası

I qrupda OQR-nin yüksək rastgəlmə tezliyi qeyd olunmuşdur – 47,6%. Bu qrupda 6 (28,6%) halda yüngül ürəkbulanma, 3 (14,3%) halda ürəkbulanma və birdəfəlik qusma, 1 (4,8%) halda ürəkbulanma və təkrar qusma olunmuşdur. Bununla bağlı təyin olunmuşdur: intravenoz cerukal 10 mq. Təkrar qusma isə 4,8% halda qeyd olunub. Bununla bağlı intravenoz cerukal 10 mq, ketonal 100 mq əzələdaxili təyin olunmuşdur. II qrupa daxil olan əməliyyatlardan sonra OQR-nin tezliyinin statistik dərəcə olaraq 5,4%-ə qədər azalması qeyd olunmuşdur ($p<0,001$). Bu qrupda 2 (5,4%) halda yüngül ürəkbulanma müşahidə edilmişdir. Bununla bağlı intravenoz cerukal 10 mq təyin olunmuşdur. Bu qrupda təkrar qusma qeyd olunmamışdır.

Beləliklə, ümumi endotraxeal metodla (I qrup) müqayisədə multimodal endotraxeal-regionar metodun (II qrup) tətbiqi zamanı xəstələrdə OQR halları statistik cəhətdən əhəmiyyətli dərəcədə az olmuşdur ($p<0,001$).

OKR intraoperativ dövrdə yaranmış və müxtəlif aritmiyalar şəkilində: keçici sinus bradikardiyası, ekstrasistololar (daha tez rast qəlon qulaqcıq, nadir hallarda isə mədəcik) yaxud kəskin sinus

bradikardiyası şəkilində qeyd olunmuşdur. Xəstələr arasında kəskin sinus bradikardiyası şəkilində qeyd olunmuş OKR-nin analizi nəticəsində ürək yığılmalarının sayının əməliyyatdan əvvəlki göstəricilərlə müqayisədə 25-30% azalması məlum olmuşdur.

İntraoperativ dövrdə I qrupda OKR 11 (52,4%), II qrupda 6 əməliyyat zamanı müşahidə edilmişdir (cədvəl 4).

I qrupda OKR yüksək rastgəlmə tezliyi 52,4% qeyd olunmuşdur - 11 xəstədə, onlardan 2 (9,5 %) keçici bradikardiya, 9 (42,9 %) sinus ritminin pozulması müşahidə edilmişdir (şəkil.2). Sinus ritminin pozulması olan 5 xəstəyə sinus ritminin bərpası məqsədilə 0,01 mq/kq dozada venadaxili atropin, digər 4 xəstəyə atropinə əlavə olaraq 0,5 mkq/kq dozada fentanil yeridilmişdir.

II qrupa daxil olmuş xəstələrdə OKR-nin rastgəlmə tezliyi 36,2 % az olmuşdur ($p<0,01$). Bu qrupda 2 (5,4%) halda keçici bradikardiya, 4 (10,8%) halda sinus ritminin pozulması qeyd olunmuşdur. Sonda qeyd olunmuş 4 halda OKR ilə bağlı 3 halda xəstəyə intravenoz atropin 0,01% mq/kq, 1 halda isə xəstəyə atropin 0,01% mq/kq və fentanil 0,5 mkq/

Müxtəlif anesteziya üsullarının istifadəsilə təkrar vitreoretinal əməliyyatlar aparılan xəstələrdə OKR-nın rastgəlmə tezliyi

Qruplar	OKR olan hallar	
	müt.	%
I qrup (n=21)	11	52,4
II qrup (n=37)	6	16,2
Fərqlin dürüstlüyü	p<0,01	

kq intravenoz təyin olunmuşdur. Hər iki qrupda uyğun dozada venadaxili yeridilmiş atropin, fentanil nəticəsində sinus ritmi bərpa olunmuşdur.

Beləliklə, ümumi endotraxeal metodla (I qrup) müqayisədə multimodal endotraxeal-regionar metodun (II qrup) tətbiqi zamanı xəstələrdə OKR halları statistik cəhətdən əhəmiyyətli dərəcədə az olmuşdur (p<0,01).

Aparılan tədqiqat göstərir ki, multimodal endotraxeal-regionar anesteziyanın (MERA) təkrar vitreoretinal əməliyyatlar zamanı istifadəsi, ümumi endotraxeal anesteziya (ÜEA) ilə müqayisədə OQR və OKR-nın rastgəlmə tezliyinin azalmasını təmin edir.

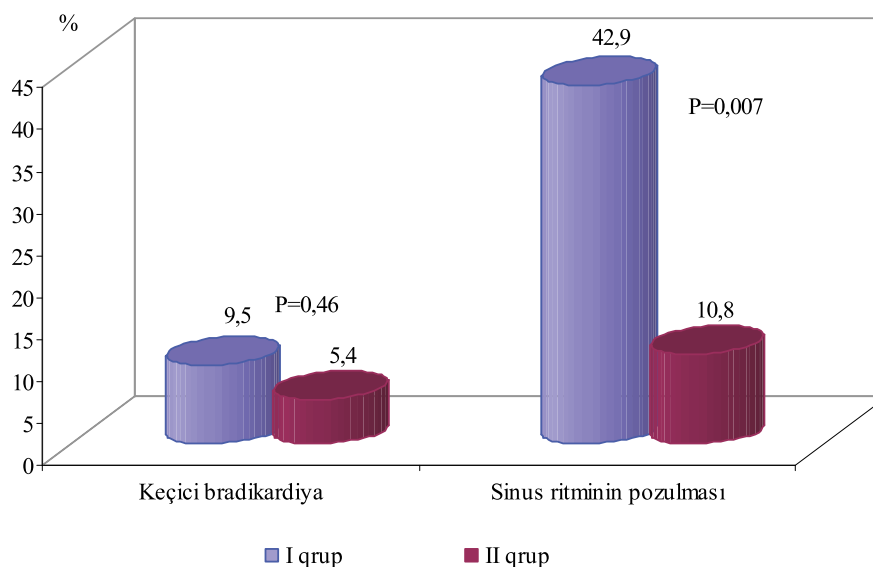
Yerli və xarici müəlliflərə görə, narkotik analgetiklər, neyroleptiklər və digər neyrotrop dərmanlardan (hipnotiklər, ataraktiklər) istifadə etməklə aparılan ümumi anesteziyanın qəbul edilmiş metodlarının müxtəlif kombinasiyaları hipofiz-adrenal sistemin cərrahi stressə qarşı

reaksiyasının qarşısını tam ala bilmir [11]. Müasir anesteziologiyanın əsas tələblərindən biri xəstənin cərrahi əməliyyat travmasından müdafiəsinin multimodal tipdə olmasıdır [12].

Bəzi mənbələrdə həmçinin bildirilir ki, oftalmoloji əməliyyat zamanı ümumi anesteziya həssas impulsların mərkəzi sinir sisteminə daxil olmasının və cavab reaksiyalarının qarşısını almır, buna görə də onu yerli ağrıkəsici və müxtəlif növ regionar blokada ilə tamamlayırlar. Çünki yerli anestetiklər ağrı impulsunun nosiseptor aksonları ilə mərkəzi sinir sisteminə ötürülməsinin qarşısını alır [13, 14].

Ümumiyyətlə, vitreoretinal müdaxilələr üçün anesteziyanın müxtəlif kombinasiyaların üstünlükləri hələ uzun müddət elmi tədqiqatların mövzusu olaraq qalacaqdır [15].

Məhz bu amilləri nəzərə alaraq təkrar vitreoretinal əməliyyatlar zamanı aparılan anesteziya xüsusi yanaşmasından istifadə edilməsini tələb edir [1, 16]. Təkrar vitreoretinal əməliyyat keçirilən xəstələr üçün



Şək. 2. Müxtəlif anesteziya üsullarının istifadəsilə təkrar vitreoretinal əməliyyatlar zamanı OKR-nın rastgəlmə tezliyi

postoperativ dövrün stabil keçməsi böyük əhəmiyyət kəsb edir. Bu dövrdə yaranan ürək bulanma, qusma (birdəfəlik və təkrar) əməliyyat olunmuş gözdə şüşəvari cismə yenidən təkrar qansızma, tor qişanın qopması və s. fəsadların səbəbi ola bilər, hansı ki əməliyyatın nəticələrinə mənfi təsir göstərə bilər və xəstələr yenidən təkrar vitreoretinal əməliyyatlara məruz qala bilərlər.

Yekun

Təkrar vitreoretinal cərrahiyyə əməliyyatlarının anestezioloji təminatı baxımından, multimodal endotraxeal-regionar anesteziya mümkün okuloqastral və okulokardial reflekslərin profilaktikasını təmin edən daha optimal anesteziya metodu hesab oluna bilər.

ƏDƏBİYYAT:

1. Средняков В.А., Тюляев А.П. Многоуровневый метод анестезии при повторных офтальмохирургических вмешательствах на заднем отрезке глаза. // Офтальмохирургия. №3. 2004. с. 47-50.
2. Foveau P., Leroy B., Berrod J.P., Conart J.B. Internal limiting membrane peeling in macula-of retinal detachment complicated by grade b proliferative vitreoretinopathy. // Am. J. Ophthalmol. – 2018, 191. – p. 1-6.
3. Kamal A.M., Solaiman, Sherif A. Dabour Supplemental scleral buckling for inferior retinal detachment in silicone oil-filled eyes. // Retina: June 2014 – Volume 34 – Issue 6. – p. 1076-1082.
4. Raffaele Mancino, Francesco Aiello, Elena Ciuffoletti, Emiliano Di Carlo, Anjelica Cerulli, Carlo Nucci. Inferior retinotomy and silicone oil tamponade for recurrent inferior retinal detachment and grade C PVR in eyes previously treated with pars plana vitrectomy or scleral buckle. // BMC Ophthalmol. – 2015, 15. – p. 173.
5. Буров Н.Е. Перспективы анестезии, ксенонном в офтальмологии. // Международный журнал для офтальмологов «Глаз мира». 2000. №1, с. 13
6. Kristin N. Vitreoretinal surgery: pre-emptive analgesia. / Kristin N., Schonfeld C.L., Bechmann M. et al. // British Journal of Ophthalmology. 2001 (85): 1328-31.
7. Sinha Chandralekha R. A randomised comparison of lidocaine 2% gel and proparacaine 0,5% eye drops in pediatric squint surgery. / R. Sinha Chandralekha, M. Batra, B.R. Ray [et al.] // Original article. Anesthesia 2013, 68, p. 747-752.
8. Лекманов А.У., Ткаченко Б.А., Суворов С.Г. Эффективность применения ондансетрона при оперативном лечении детей с послеожоговыми рубцовыми деформациями и с послеоперационной тошнотой и рвотой в анамнезе. // Анестезиология и реаниматология. №1. 2008. с. 21-23.
9. Licina A, Sidhu S, Xie J, Wan C. Local versus general anaesthesia for adults undergoing pars plana vitrectomy surgery. Cochrane Database Syst Rev. 2016;9: CD009936. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009936>.
10. Чухраев А.М., Сахнов С.Н., Мясникова В.В. Анестезия и периоперационное ведение в офтальмохирургии. М.: Практическая медицина; 2018: с.214.
11. Hacıyev E.S. Aorta-koronar şuntlama əməliyyatları zamanı ümumi ağrısızlaşdırmanın komponenti kimi torakal epidural anesteziyanın tətbiqi. Tibb elmləri namizədi alimlik dərəcəsi almaq üçün təqdim olunmuş dissertasiyanın avtoreferatı. Bakı, 2008. s. 3.

12. Китиашвили И.З., Власов А.С., Парфенов Л.Л., Миньковецкий В.Д., Закляков К.К., Влияние различных методов анестезии на эндокринно-метаболическое звено хирургического стресс-ответа при гистерэктомии. // Регионарная анестезия и лечение острой боли, – 2010. Том IV. № 3, – с. 18-26.
13. İsmayılov C.Ə. Regionar və ümumi ağrısızlaşdırmanın birgə tətbiqi haqqında. / İsmayılov C.Ə., Ağəliyev E.C., İmanov L.M., Həsənov R.M. // Sağlmlıq. 2008. №8. s. 83-84.
14. Rüstənzadə Q.F. Tac arteriyalarının şuntlanması əməliyyatları zamanı neyroaksial blokadaların tətbiqinin hemodinamiki göstəricilərə təsiri. Tibb elmləri namizədi elmi dərəcəsi almaq üçün təqdim olunmuş dissertasiyanın avtoreferatı. Bakı 2008. s 3.
15. Marova NH, Vasilyev YaI, Vasilyeva GN, et al. The prolonged sub-tenon block for long vitreoretinal surgery. Herald of North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov. 2019;11(3):13-22. <https://doi.org/10.17816/mechnikov201911313-22>].
16. Гаджимурадов К.Н., Хагвердиев Ф.Т. Обеспечение безопасности пациентов при витреоретинальных операциях // Вестник проблем биологии и медицины, – 2015, 2(3), –17-22.

Müəlliflərin iştirakı:

Tədqiqatın anlayışı və dizaynı: Haqverdiyev F.T.

Materialın toplanması və işlənməsi: Haqverdiyev F.T.

Statistik məlumatların işlənməsi: Əfəndiyev Q.C.

Mətnin yazılması: Haqverdiyev F.T., Namazova H.K.

Redaktə: Haqverdiyev F.T., Namazova H.K.

Müəlliflər münaqişələrin (maliyyə, şəxsi, peşəkar və digər maraqları) olmamasını təsdiqləyir**Korrespondensiya üçün:**

Haqverdiyev Fərhan Tağı oğlu, akad. Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzinin Anesteziologiya-Reanimasiya və İntensiv terapiya şöbəsinin həkim-anestezioloqu

E-mail: dr.farhan@mail.ru