

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



**МЕТОД ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С  
ВЕРТИКАЛЬНЫМ КОСОГЛАЗИЕМ, ГИПЕРТРОПИЕЙ,  
ЦИКЛОТРОПИЕЙ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК:

Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет»

АВТОРЫ:

к.м.н., доцент Дравица Л.В., Коломыцкая Е. О.

Гомель, 2018

В настоящей инструкции по применению (далее – инструкции) изложен метод хирургического лечения пациентов с вертикальным косоглазием, гипертропией и циклотропией, который может быть использован в комплексе медицинских услуг, направленных на лечение пациентов, страдающих данной патологией.

Метод изложенный в данной инструкции предназначен для врачей-офтальмологов организаций здравоохранения, оказывающих специализированную офтальмологическую медицинскую помощь пациентам с косоглазием в стационарных условиях.

#### **ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ, СРЕДСТВ, РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

1. Перчатки хирургические — 2 пары.
2. Пеленка стерильная хирургическая — 2 шт.
3. Одноразовая простыня – наглазник.
4. Марлевые шарики стерильные (8–10 шт.).
5. Ватные палочки стерильные (8 – 10 шт.).
6. Векорасширитель 1 – шт.
7. Пинцет глазной 1×2-зубый — 1 шт.
8. Пинцет склеральный изогнутый 1×2-зубый — 1 шт.
9. Пинцет для завязывания нитей — 1 шт.
10. Ножницы конъюнктивальные– 1 шт.
11. Крючки для косых мышц - 2 шт.
12. Крючки для прямых мышц – 2 шт.
13. Зажим изогнутый типа москит – 1 шт.
14. Зажим хирургический — 2 шт.
15. Измеритель – 1 шт.;
16. Иглодержатель – 2 шт.;
17. Ретрактор - 1 шт.;

18. Нить викрил 7:0 (с двумя иглами) - 1 шт.
19. Нить шелк (или викрил) – 8:0 – 1 шт.
20. Электрохирургический коагулятор.
21. Шприцы инъекционные однократного применения (1; 2; 10 мл).
22. Анестетик (2% раствор лидокаина гидрохлорида — 4 – 6 мл; 1% раствор тетракаина гидрохлорида – 0,5 мл).
23. Антисептический раствор (70% раствор этанола – 5 – 10 мл).
24. Раствор дексаметазона 0,4% — 0,5 мл.
25. Препарат с антибактериальным и противовоспалительным действием для местного применения в офтальмологии.

### **ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ**

Вертикальное косоглазие. МКБ.10:

H50.2 – Вертикальное косоглазие.

H50.4 – Другие и неуточненные гетеротропии. Циклотропия.

Гипертропия.

H49.1 Паралич 4-го [блокового] нерва.

### **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ**

Острые воспалительные процессы глаза и придаточного аппарата:

H00.0 Гордеолум и другие глубокие воспаления век. Абсцесс века.

Фурункул века. Ячмень века.

H04.3 Острое и неуточненное воспаление слезных протоков.

Дакриоцистит (флегматозный) острый, подострый или неуточненный.

Дакриоперицистит острый, подострый или неуточненный. Каналикулит слезный острый, подострый или неуточненный.

H05.0 Острое воспаление глазницы. Абсцесс глазницы. Целлюлит глазницы. Остеомиелит глазницы. Периостит глазницы. Тенонит.

H 10.0 – H10.3 Слизисто-гнойный конъюнктивит. Острый атопический конъюнктивит. Другие острые конъюнктивиты. Острый конъюнктивит неуточненный.

H13.1 Острый конъюнктивит при болезнях, классифицированных в других рубриках.

H15.0 – H15.1 Склерит. Эписклерит.

H16.0 Язва роговицы.

H19.0 Склерит и эписклерит при болезнях, классифицированных в других рубриках. Сифилитический эписклерит (A52.7). Туберкулезный эписклерит (A18.5). Склерит (при опоясывающем лишае) (B02.3).

H19.1 Кератит, обусловленный вирусом простого герпеса, и кератоконъюнктивит (B00.5). Древовидный, дисковидный и картообразный кератит.

H19.2 Кератиты и кератоконъюнктивит при других инфекционных и паразитарных болезнях, классифицированных в других рубриках.

H20.0 Острый и подострый иридоциклит. Передний увеит острый рецидивирующий или подострый. Циклит острый рецидивирующий или подострый. Ирит острый рецидивирующий или подострый.

H30.2 Задний циклит. Pars planitis.

H44.0 Гнойный эндофтальмит. Панофтальмит. Абсцесс стекловидного тела.

H44.1 Другие эндофтальмиты. Паразитарный эндофтальмит БДУ. Симпатический увеит.

Иные противопоказания, соответствующие таковым для применения медицинских изделий и лекарственных средств, необходимых для реализации метода, изложенного в данной инструкции.

## **ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА**

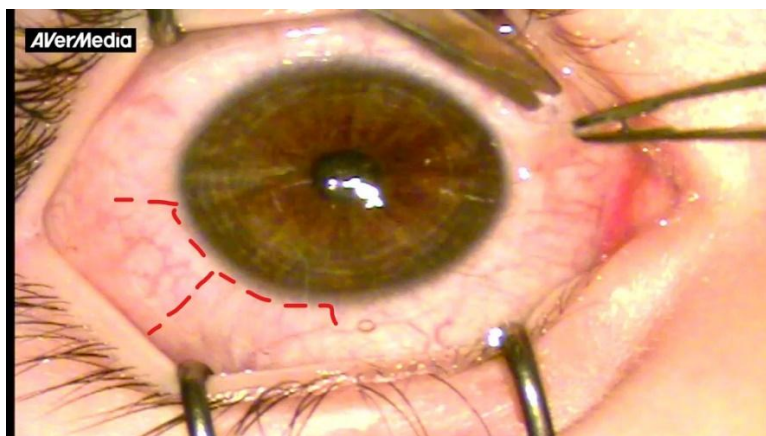
Хирургическая операция производится с использованием офтальмологического операционного микроскопа (при увеличении 0,4).

### **Техника хирургической операции**

1. Производится обработка кожи в зоне операционного поля раствором антисептика. Кожу операционного поля протирают стерильной

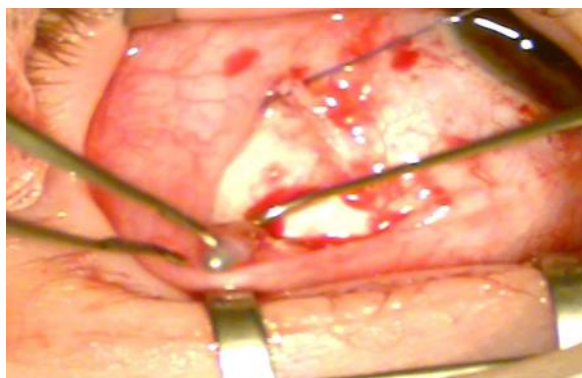
одноразовой салфеткой или ватно-марлевым тампоном, смоченным средством в течение 2,5 мин, затем другой салфеткой или тампоном втирают средство в течение 5 мин.

2. Ретробульбарная анестезия или субтеноновая блокада 2% раствором лидокаина гидрохлорида 2,5 мл, эпибульбарная анестезия 1% раствором тетракаина гидрохлорида. Блефаростат. Лимбальный разрез в нижне-наружном сегменте с радиальным послаблением на 7.00 и 9.30. Схема разреза представлена на рисунке 1.



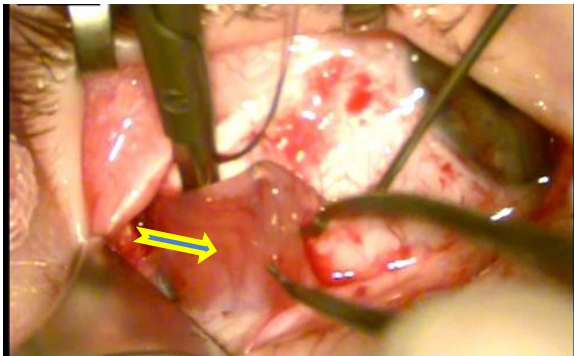
**Рисунок 1. – Схема формирования разреза конъюнктивы (правый глаз)**

3. Отсепаровка конъюнктивы и теноновой капсулы. Выделяется нижний край наружной прямой мышцы и наружный край нижней прямой мышцы. Передний край нижней косой мышцы идентифицируется идущим параллельно лимбу на нижней поверхности теноновой капсулы, на вершине экспозиции (рисунок 2).

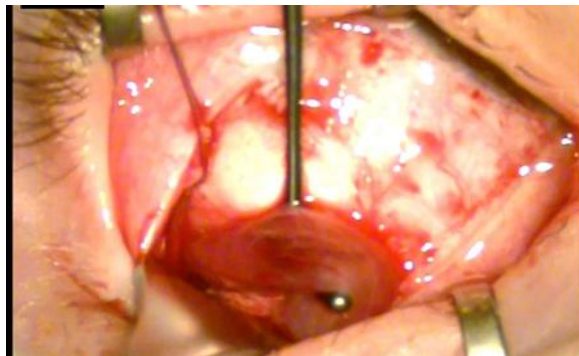


**Рисунок 2. - Высвобождение кончика крючка из теноновой капсулы в процессе изоляции нижней косой мышцы правого глаза**

4. Выделяется нижняя косая мышца (рисунки 3 и 4).

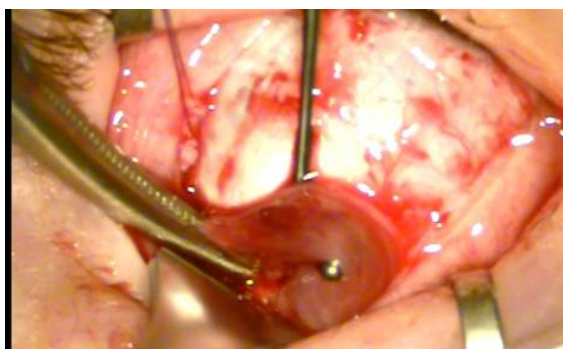


**Рисунок 3. - Выделение нижней косой мышцы правого глаза. Стрелка указывает на нижнюю косую мышцу правого глаза**



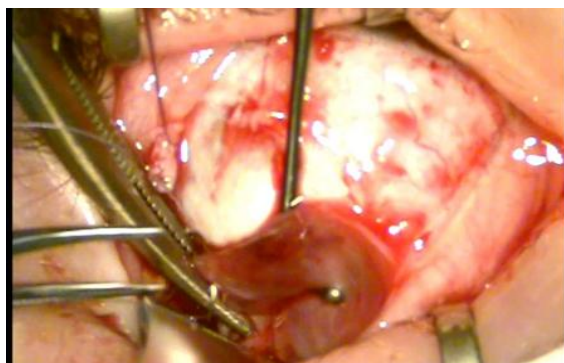
**Рисунок 4. - Полноценный захват крючком нижней косой мышцы правого глаза**

5. Накладывается изогнутый зажим на мышцу у места ее крепления к склере (рисунок 5).



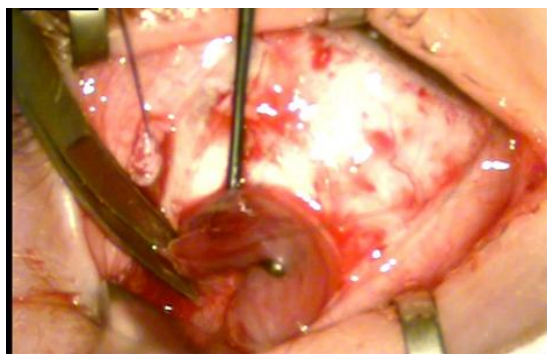
**Рисунок 5. - Наложение изогнутого зажима на нижнюю косую мышцу правого глаза у места ее крепления к склере**

6. На мышцу накладвается шов-замок нитью викрил 7:0 на расстоянии 1 мм от зажима (рисунок 6).



**Рисунок 6. - Накладывание шва-замка на нижнюю косую мышцу правого глаза**

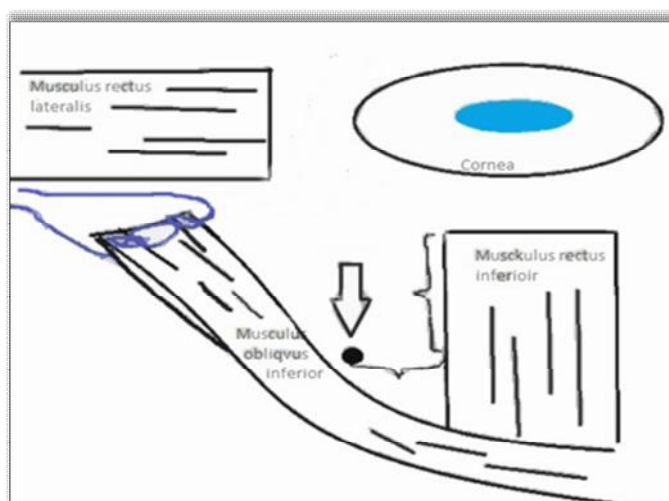
7. Зажим снимается, мышца отрезается под непосредственным контролем зрения (рисунок 7), выводится в рану. Выполняется гемостаз точечной диатермокоагуляцией кровоточащих сосудов.

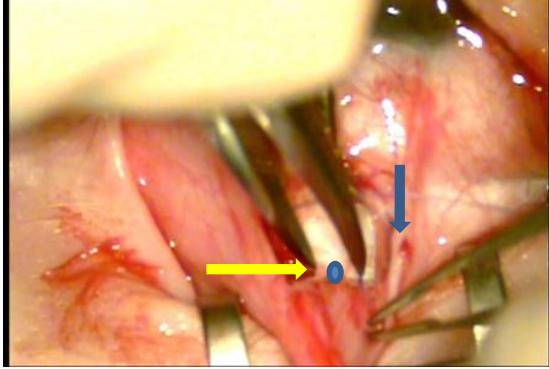


**Рисунок 7. - Отсечение нижней косой мышцы правого глаза**

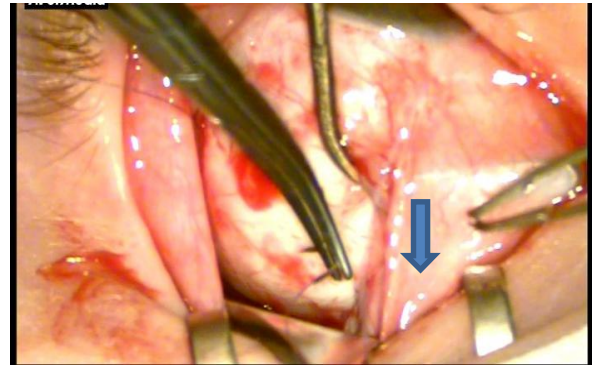
8. Прошивается задний край мышцы нитью викрил 7:0. Проводим разметку нового места крепления мышцы. Нижняя косая мышца крепится к склере ниже и латеральнее наружной границы нижней прямой мышцы в зависимости от степени её гиперфункции (схема 1, рисунки 8 и 9).

**Схема 1. Нижняя косая мышца прошита и отсечена. Разметка нового места прикрепления (указано стрелкой): ниже и латеральнее наружного края крепления нижней прямой мышцы**





**Рисунок 8. - Разметка места фиксации (светлая стрелка указывает на точку, расположенную кзади от места прикрепления нижней прямой мышцы) для рецессии нижней косой мышцы правого глаза. Темной стрелкой отмечен латеральный край нижней прямой мышцы**



**Рисунок 9. - Наложение шва нитью викрил для фиксации нижней косой мышцы к склере на правом глазу. Нижняя прямая мышца взята на крючок (показана стрелкой)**

9. Адаптация конъюнктивы проводится узловыми швами нитью шелк 8:0 (или нитью викрил 8:0). Субконъюнктивальное введение в нижне-наружный квадрант раствора дексаметазона 0,1% - 0,3 мл.

10. Инстиллязия в конъюнктивальный мешок противовоспалительного препарата. Монокулярная асептическая повязка.

### **Возможные ошибки и осложнения**

Возможны интра- и послеоперационные осложнения, характерные для хирургии косоглазия, а именно – кровоточивость из сосудов мышцы при отсоединении её от склеры, осложнения воспалительного характера. При возникновении геморрагии проводится диатермокоагуляция кровоточащих сосудов.



## **Обоснование целесообразности практического использования метода хирургического лечения пациентов с вертикальным косоглазием, гипертропией, циклотропией**

На сегодняшний день косоглазие остается одной из наиболее актуальных и важных проблем в офтальмологии, имеющих большое медико-социальное значение.

Косоглазием страдает в среднем 17,4% детей в структуре общей заболеваемости с патологией органа зрения [1]. Косоглазие приводит к патологии развития бинокулярного зрения, в норме обеспечивающее оценку взаиморасположения предметов в пространстве. Качественной характеристикой бинокулярного зрения является глубинное стереоскопическое видение предмета, позволяющее определить место предмета в пространстве, видеть рельефно, глубинно и объемно. Помимо косметического недостатка, весьма тягостного в психологическом отношении, косоглазие сопровождается серьезными расстройствами зрительных функций, что может в дальнейшем ограничить возможности в выборе профессии [2].

При косоглазии, возникшем до 3 лет, бинокулярное зрение восстанавливается только у 40% [3]. При длительности заболевания более 4 лет формирование бинокулярного зрения возможно только у 26% детей, при длительности от 2 лет до 4 лет – у 60%, и длительности заболевания до 2 лет у 84,2% детей.

Вертикальное косоглазие встречается не менее чем у трети детей со страбизмом (30-70%), причем при врожденном косоглазии вертикальная девиация регистрируется в 90% наблюдений [4, 5]. Вертикальное косоглазие вызывается нарушением функции мышц вертикального действия: верхней и нижней прямых, верхней и нижней косых или сочетанного поражения мышц [4, 5]. Наиболее частой причиной вертикальной девиации глаза является парез, гипофункция или паралич верхней косой (75%) или верхних косых мышц с компенсаторной гиперфункцией нижних косых. Реже, вертикальное

отклонение является следствием недостаточности гипофункции или пареза верхней прямой мышцы сочетающиеся с птозом верхнего века, ещё реже встречается гипофункция нижней прямой и нижней косой, альтернирующая конвергентная гипертропия, сопровождающиеся возникновением кривошеи, контрактурами мышц шеи и спины, нарушениями осанки, скалиозом и асимметрией лица [6, 7, 8].

Вертикальное косоглазие плохо поддается ортоптическому лечению и из-за слабости вертикальной фузии требует хирургического вмешательства [4, 5, 6, 9].

Оперативное лечение с последующим комплексом ортоптического лечения дает возможность выработать бинокулярное зрение или исправить косметический «дефект».

Меньший объем оперативных вмешательств, требуется в случаях, когда операция начинается с ослабления нижней косой. Степень гиперфункции нижней косой мышцы определяется по углу отклонения зрительной оси косящего глаза от горизонтальной линии в состоянии приведения глазного яблока по классификации Kennet W. Wright [10, 11].

За основу рецессии нижней косой мышцы, в нашей стране и странах СНГ, принят способ ослабления действия нижней косой мышцы, предложенный Э. С. Аветисовым [12, 13]. Способ основан на выделении косой мышцы, ее прошивании и фиксации у наружного края нижней прямой мышцы на расстоянии, зависящем от гипертонуса мышцы.

В странах дальнего зарубежья, используется похожий способ, но также с накладыванием швов на задний край мышцы [14].

Предлагаемая нами техника в отличие от общепринятой позволяет напрямую визуализировать мышцу в течение всей процедуры и проводить операцию под местным обезболиванием. Предварительное накладывание зажима на мышцу, а также подтягивание мышцы за предварительно наложенный шов на проксимальный край во время отсоединения мышцы от

склеры позволяет избежать кровотечения, и манипулирование тканями сведено к минимуму, что обеспечивает хорошую видимость в течение всей процедуры и сводит к минимуму риск образования рубцов.

Предложенный нами новый метод сопряжен с меньшей опасностью интра- и послеоперационных осложнений, значительно сокращает сроки госпитального и амбулаторного этапов лечения. Методика, позволяет эффективно устранять гиперфункцию нижней косой мышцы, что подтверждено статистически значимым  $p=0,001$  уменьшение вертикальной девиации у пациентов с вертикальным и смешанными формами косоглазия и у пациентов с глазным тортиколлисом. Это создает оптимальные условия для формирования бинокулярного зрения и в дальнейшем для развития стереоскопического зрения. На сегодняшний день, это является актуальной задачей для реабилитации пациентов с вертикальной девиацией.

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:**

1. Krasilnikova, V (2012) Struktura glaznoi patologii sredi detskogo naseleniya Respubliki Belarus [The structure of the ocular pathology among children of the Republic of Belarus]. *Oftalmologiya Vostochnaya Evropa*, no. 3(14), pp. 105-109.
2. Avetisov, S. (2008) *Oftalmologiya. Nacionalnoe rukovodstvo* [Ophthalmology. National leadership]. Moskva. (in Russian).
3. Senyakina, A. (1982) *Osnovnye principy i effektivnost' kompleksnogo lecheniya kosoglaziya i ambliopii doshkol'nogo vozrasta* [Basic principles and efficiency of complex treatment of strabismus and amblyopia in preschool children]. *Oftal'mol. zhur*, no 6 pp. 329-333.
4. Abramov, V. (1996) *Osnovnye zabolevaniya glaz v detskom vozraste i ih klinicheskie osobennosti* [The main eye diseases in children and their clinical features]. Moskva. (in Russian).
5. Avetisov E., Kaschenko T., Smol'yaninova I., Alazme A., Lohtina N., Mac N. (1996) *Hirurgicheskoe lechenie kosoglaziya s nedostatochnost'yu verhnjej*

kosoj myshcy [Surgical treatment of strabismus with superior oblique insufficiency]. Metodicheskoe posobie dlya vrachej [Methodological manual for doctors], Moscow, p.9.

6. Avetisov E`., Kaschenko T., Smol`yaninova I., Alazme A., Lohtina N. (1996) Diagnostika i klinicheskie osobennosti porazheniy kosyh myshc [Diagnosis and clinical features of the eye oblique muscles lesions]. Methodological manual for doctors. Moscow.

7. Volskaya, M. (1966) Sodrujestvennoe kosoglazie s verticalnym komponentom, ego osobennosti i puti ustraneniya [Friendly squint vertical component of its features and ways to eliminate]. Proccedinings of the Materialy 3 s`ezda oftalmologov SSSR, (Volgograd, Russia, 19-24 september, 1966 (ed. E`. Avetisov). Moscow, pp. 26-27.

8. Kalachev, I., Filimonova, N. (1990) Sindrom vrozhdennoj odnostoronnej giperfunkcii nizhnej kosoj myshcy: kliniko-patogeneticheskie variant [The syndrome of congenital unilateral hyperfunction of the inferior oblique muscles: clinical and pathogenetic variants]. Oftal`mol. zhur, no 4, pp. 206-209].

9. Vajnshtejn, B. (1988) Hirurgiya sodruzhestvennogo kosoglaziya u podrostkov i vzroslyh [Surgery concomitant strabismus in adolescents and adults]. Baku: Azerneshr (in Russian).

10. Gorbenko V., Fokin B., Vorob`ev A., Boriskina L. (2007) Analiz rezultatov hirurgicheskogo lecheniya s nedostatochnost`yu verhnej kosoj myshtsy metodom dozirovannoi perednej transpozicii nizhnej kosoj myshtsy [Analysis of the results of surgical treatment of strabismus with a failure by the upper oblique muscle dosage anterior transposition of the inferior oblique muscle]. Abstracts of the All-Union Scientific-practical conference with international participation «Fedorovskie chteniua» (Moscow, Russia, June 6-8, 2007) (ed. H. Tahchidi).

11. Popova N., Sorokina V., Gorkin A., Yugai S. (2012) Metod dozirovannoy perednej transpozicii nizhnej kosoy myshcy v hirurgii vertikalnogo kosoglaziya [Method dosage anterior transposition of the inferior oblique muscle in a vertical strabismus surgery]. Oftalmohirurgiya, no. 1, pp. 30-34.

12. Avetisov, E. (1977) Sodruzhestvennoe kosoglazie [Friendly strabismus]. Moskva. (in Russian).

13. Krasnov, M., Belyaev, V. (1988) Rukovodstvo po glaznoi hirurgii [Guide to eye surgery]. Moscva (in Russia).

14. Roy F., Benjamin L., Ferris J., Davies P. (2014) Hirurgiya kosoglaziya [Strabismus Surgery: Surgical Techniques in Ophthalmology]. M., OOO «Logosfera», 232 p.