

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МИКРОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПО УСТРАНЕНИЮ КОСОГЛАЗИЯ

Принцип микрохирургического подхода распространяется и на методы оперативного лечения косоглазия, однако традиционные инструменты не всегда позволяют это осуществить. Предложена серия устройств, позволяющих снизить травматичность и оптимально провести щадящие вмешательства на прямых мышцах.

**Ключевые слова:** офтальмология, микрохирургия, косоглазие, инструмент, мышцы.

### Актуальность

Принцип микрохирургического подхода в офтальмохирургии распространяется и на технологии оперативного лечения косоглазия. Предложены щадящие методы усиления [2] и ослабления [1] действия горизонтальных глазодвигательных мышц. Между тем, традиционные наборы не позволяют полностью свести операционную травму к минимуму, поэтому особое значение приобретает разработка соответствующего для данных микрохирургических операций технического оснащения.

### Цель работы

Разработка и клиническая апробация микрохирургических инструментов для оптимального проведения щадящих методов оперативного лечения косоглазия.

### Материал и методы

В Оренбургском филиале «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России разработана и внедрена серия микрохирургических инструментов, применяемых в операциях по устранению косоглазия, а именно:

1. Инструмент для фиксации глазодвигательных мышц.
2. Устройство для фиксации прямых глазодвигательных мышц.
3. Инструмент для продольного разделения глазодвигательных мышц.

Разработан и применяется в клинической практике способ хирургического лечения косоглазия путем усиления глазодвигательных мышц без резекции, посредством переноса мышечных волокон к новой точке прикрепления [3]. При этом в ходе хирургического вмешательства возникает необходимость в отгесня-

ющем инструменте, обеспечивающем атравматичную фиксацию глазодвигательных мышц и их перемещение к новому месту прикрепления без наложения фиксирующего шва. Предлагаемый инструмент для фиксации глазодвигательных мышц (Рис. 1) изготовлен из нержавеющей стали и включает: плоскую рукоятку (1) размерами 60x5x2мм, цилиндрическую рабочую часть (2) длиной 40мм и диаметром 1мм изогнутую по плоскости рукоятки в окончании по дуге в виде тупого крючка (3) с хордой 5мм, отличающейся тем, что после изгиба окончание рабочей части длиной 5мм параллельно оси инструмента [4].

### Применение предлагаемого инструмента осуществляется следующей последовательностью действий:

1. Мышца, выбранная для усиления, разделяется на два пучка посредством мышечного крючка.
2. Пучек, предназначенный для переноса, берется на крючок предлагаемого инструмента на расстоянии от места физического прикреп-

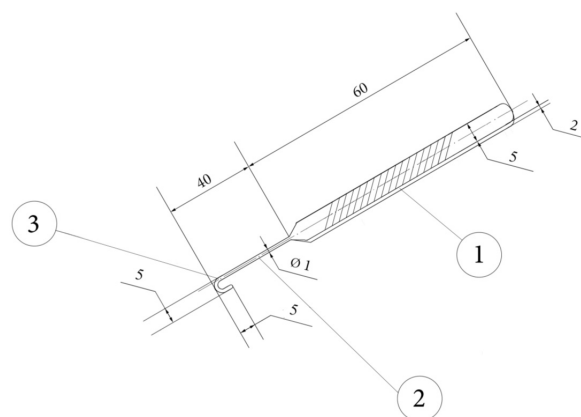


Рисунок 1. Инструмент для фиксации глазодвигательных мышц

ления, соответствующем величине исправления угла косоглазия.

3. Крючок с мышцей перемещается к месту прикрепления с наклоном рукоятки под углом 15-20° к направлению перемещения.

4. После перемещения крючок с мышцей располагается так, что ее натяжение в полной мере соответствует величине исправления угла косоглазия.

5. На мышцу у изгиба крючка накладывается обвивающий шов.

6. Не обрезая нити, производится вкол в склеру в точке проекции на нее изгиба крючка.

7. Крючок удаляется, нить натягивается, мышца подшивается к склере.

Подвижная фиксация мышцы крючком позволяет после перемещения добиться ее натяжения, наиболее полно соответствующего величине исправления угла косоглазия, а наложение шва, фиксирующего структуры мышцы непосредственно над точкой ее прикрепления обеспечивает сохранение этой величины.

Перемещение мышцы с помощью крючка, рукоятка которого наклонена в направлении перемещения под углом 15-20°, создает более комфортные условия для хирурга, т. к. точка приложения силы (руки хирурга к инструменту) расположена в плоскости, максимально приближенной к плоскости действия силы, что позволяет хирургу прилагать меньшее усилие при перемещении мышцы.

С целью фиксации мышцы в ходе операции по всей ее ширине предложено устройство [5], заменяющее лигатуру и позволяющее устранить деформацию мышцы с сохранением ее физического положения. Предлагаемое устройство представлено в виде скобы (рис. 2), выпол-

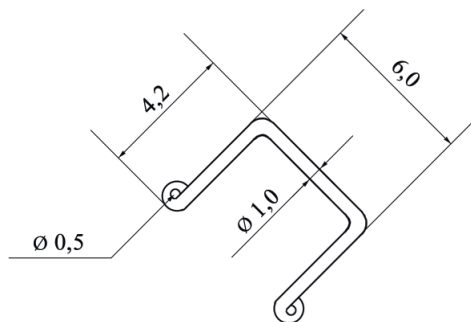


Рисунок 2. Устройство для фиксации прямых глазодвигательных мышц

ненной из проволоки нержавеющей стали диаметром 1мм, шириной 6мм, высотой 4.2мм, окончания скобы загнуты кнаружи в виде колец с внутренним диаметром 0.5мм.

#### Предлагаемое устройство применяется следующим образом:

1. К кольцеобразным окончаниям устройства прикрепляются части лигатуры.

2. Устройство с помощью пинцета заводится под выделяемую прямую мышцу у места ее прикрепления.

3. С помощью устройства при одновременном натяжении лигатуры по сторонам мышцы она перемещается, не изменяя своего физического положения на необходимое расстояние.

4. Устройство фиксируется с помощью лигатуры к простыне, покрывающей операционное поле.

5. После выполнения манипуляций на мышце, соответствующих задаче и методике операции, одна часть лигатуры пересекается и с помощью пинцета устройство удаляется.

Одним из этапов щадящих методов устранения косоглазия является продольное разделение глазодвигательных мышц в пропорциях, соответствующих запланированному послеоперационному эффекту.

Техническое решение данного этапа заключается в применении инструмента [6], параметры рабочей части и конфигурация которого соответствуют параметрам и структуре мышц. Инструмент включает в себя: цилиндрическую рукоятку (1) длиной 80 мм и диаметром 6 мм, соединенную с ней прямоугольную пластину (2) из нержавеющей стали размерами 10 x 2 x 0,2 мм, оканчивающуюся рабочей частью (3) длиной 4 мм с овальным вырезом (4) размером 1 x 1 мм в середине края, отличающуюся тем, что рабочая часть отогнута относительно оси инструмента на 45° (рис. 3).

#### Применение инструмента осуществляется следующим образом:

1. После разреза конъюнктивы и выделения глазодвигательных мышц, рабочая часть инструмента вводится в мышцу таким образом, что ее плоскость располагается под углом 90° к поверхности мышцы и по направлению вдоль ее волокон, а край наклоняется в направлении движения под углом 60° – 70° (рис. 4).

2. После вхождения поверхности мышцы в вырез лопатки инструмент перемещается вдоль ее волокон на необходимое расстояние.

Вырез в рабочей части ограничивает ее вертикальное смещение относительно поверхности мышцы исключая, таким образом, повреждение тканей и сосудов глазного яблока расположенных под глазодвигательной мышцей, при этом отклонение рабочей части от оси инструмента на 45° обеспечивает комфортное положение руки хирурга, при котором не перекрывается операционное поле, что положительно влияет на исход операции.

### **Заключение**

Таким образом, разработана серия микрохирургических инструментов, применение которых позволяет повышать эффективность хирургического лечения косоглазия путем снижения травматичности операций, обеспечивая надежную фиксацию мышц с сохранением ее структуры за счет соответствия технических параметров рабочей части инструментов анатомо топографическим характеристикам глазодвигательной мышцы.

13.02.2013

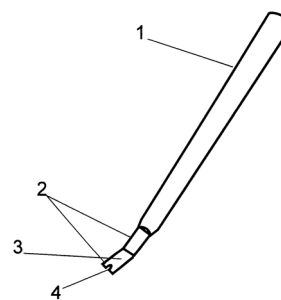


Рисунок 3. Инструмент для продольного разделения глазодвигательных мышц

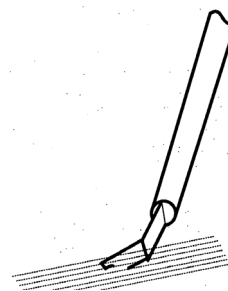


Рисунок 4. Расположение инструмента для продольного разделения глазодвигательных мышц относительно мышцы

### **Список литературы:**

1. Канюков В.Н., Канюков И.В., Тайгузин Р.Ш. Способ хирургического лечения косоглазия / Патент РФ №2113200 опубл. 20.06.1998
2. Канюков В.Н., Тайгузин Р.Ш. Способ устранения косоглазия / Патент РФ №2212212 опубл. 20.09.2003
3. Тайгузин Р.Ш., Канюков В.Н. Оптимизация методики хирургического лечения косоглазия // «Федоровские чтения 2009»: сб.науч.ст., М., 2009 – С.191
4. Канюков В.Н. Инструмент для фиксации глазодвигательных мышц/ Патент РФ №117805 опубл. 10.07.2012
5. Канюков В.Н. Устройство для фиксации прямых глазодвигательных мышц при хирургическом лечении косоглазия/ Патент РФ №2012147502 опубл. 09.11.2012
6. Канюков В.Н. Инструмент для продольного разделения глазодвигательных мышц/ Патент РФ №111431 опубл. 20.12.2011

Сведения об авторах:

**Канюков Владимир Игоревич**, заведующий отделением медицинской техники  
ОФ ФГБУ МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н.Федорова

**Тайгузин Радик Шамильевич**, заведующий IV офтальмологическим отделением  
ОФ ФГБУ МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н.Федорова, кандидат медицинских наук

**UDC: 615.472:617.758.1-089**

**Kanyukov V.I., Tayguzin R.Sh.**

E-mail: nauka@ofmntk.ru

### **TECHNICAL SUPPORT OF STRABISMUS REMOVAL MICROSURGERY**

Principle of microsurgical approach extends to methods of surgical strabismus treatment, but traditional tools do not always allow carrying it out. There is represented a series of devices that reduce the trauma and carry out sparing surgery on direct muscles.

Key words: ophthalmology, microsurgery, strabismus, tool, muscles.