

УДК 617.761-009.11-089

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ КОСОГЛАЗИЯ С НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ВЕРХНИХ КОСЫХ МЫШЦ

© В.П. Фокин, В.М. Горбенко

*Ключевые слова:* хирургическое лечение; косоглазие.

Проведен сравнительный анализ хирургического лечения сходящегося косоглазия с недостаточностью верхней косой мышцы методом рецессии и дозированной передней транспозиции нижней косой мышцы у 51 пациента (86 глаз) в возрасте от 3 до 14 лет. Метод дозированной передней транспозиции нижней косой мышцы показал большую эффективность по сравнению с ее рецессией при хирургическом лечении косоглазия с недостаточностью верхней косой мышцы. Данный метод позволяет дифференцированно устранять недостаточность верхней косой мышцы всех степеней при хирургическом лечении косоглазия.

По данным литературы, у 30–72 % больных с косоглазием встречаются нарушения функции мышц вертикального действия [1–3]. Ведущее место при комбинированных вертикально-горизонтальных поражениях глазодвигательного аппарата занимает недостаточность верхней косой мышцы, в результате чего возникает механический дисбаланс, который приводит к относительной гиперфункции одноименного антагониста – нижней косой мышцы.

В диагностике данной патологии наиболее важным является определение степеней вертикальной девиации при аддукции, где наиболее выражено действие косых мышц. Выделяют четыре степени недостаточности верхней косой мышцы [1; 3–4] (табл. 1).

Известные в настоящее время хирургические методы лечения косоглазия при недостаточности верхней косой мышцы заключаются в усилении пораженной мышцы или в ослаблении ее антагониста – нижней косой мышцы. Из-за возможного развития таких осложнений, как ограничение подвижности глазного яблока кверху, гипотропии и частичного птоза верхнего века, вмешательство на верхней косой мышце используется в хирургической практике редко. Большинство авторов, как отечественных, так и зарубежных, считают, что наиболее оправданы вмешательства на нижней косой мышце ввиду ее относительной гиперфункции. В настоящее время для устранения гиперфункции нижней косой мышцы применяют ее рецессию,

тенотомию, латеральную миоектомию, Z-образную миотомию и переднюю транспозицию [3; 5–7]. Анализ отдаленных результатов Z-образной миотомии показал низкую эффективность этого вмешательства [4; 8]. Тенотомия и латеральная миоектомия нижней косой мышцы являются нефизиологическими и лишают хирурга возможности дополнительного вмешательства на нижней косой мышце. Полная передняя транспозиция применяется только при выраженных степенях недостаточности верхней косой мышцы [6; 8–9]. Наиболее физиологичной и эффективной, по данным авторов, из ослабляющих операций на нижней косой мышце является ее рецессия [3; 5]. Учитывая трудности расчета проекции нового места прикрепления, опасность работы на заднем отрезке глазного яблока и невозможность коррекции всех степеней недостаточности верхней косой мышцы при выполнении рецессии, нами разработана операция, дозированная передняя транспозиция нижней косой мышцы [10].

Этапы операции.

1. Выделение нижней косой мышцы от места прикрепления к склере до нижней прямой мышцы.
2. Выделение части нижней косой мышцы в зависимости от степени недостаточности верхней косой мышцы (табл. 2), ее прошивание и отсечение.
3. Транслокация выделенной части нижней косой мышцы к латеральному краю нижней прямой мышцы.

Таблица 2

Зависимость размера перемещаемой части  
нижней косой мышцы от степени недостаточности  
верхней косой мышцы

Степень недостаточности верхней косой мышцы (гиперфункция нижней косой мышцы)	Размер перемещаемой части нижней косой мышцы
1	1/3
2	1/2
3	2/3
4	3/3

Таблица 1

Классификация степени недостаточности  
верхней косой мышцы

Степень недостаточности верхней косой мышцы	Величина гипертропии при аддукции в градусах
1	5–10
2	15–20
3	25–30
4	35–40

**Цель работы** – провести сравнительный анализ хирургического лечения косоглазия с недостаточностью верхних косых мышц методом рецессии и дозированной передней транспозиции нижних косых мышц.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Нами проведен анализ хирургического лечения сходящегося косоглазия с недостаточностью верхней косой мышцы методом рецессии и дозированной передней транспозиции нижней косой мышцы на 86 глазах (51 пациент) в возрасте от 3 до 14 лет. Офтальмологическое обследование проводилось по общепринятым методикам, а страбизмологическое включало определение угла косоглазия в 9 кардинальных позициях поля зрения по Гиршбергу, исследование подвижности глазных яблок в 8 направлениях зрения, тест Бильшовского с наклоном головы, определение ретино-кортикальной корреспонденции на синоптофоре, определение характера зрения на цветотесте. У 35 детей диагностирована двухсторонняя недостаточность верхней косой мышцы, а у остальных – односторонняя. Недостаточность 1 ст. была на 14 глазах, 2 ст. – на 34 глазах, 3 ст. – на 28 и 4 ст. – на 10 глазах. Избирательное положение головы (глазной тортиколлиз) наблюдалось у 23 человек,

V-синдром – у 35, а тест Бильшовского с наклоном головы – у 22. Ограничение подвижности глаза кнутри при аддукции выявлено у 16 детей. Сравнимые группы были однотипны по величине вертикального косоглазия в первичном положении и при аддукции в процентном соотношении. Преобладала гиперметропическая рефракция и гиперметропический астигматизм. Горизонтальная девиация была в пределах 5–25°, вертикальная – 5–20° в первичном положении зрения. Ослабление нижней косой мышцы методом рецессии выполнялось по стандартной технологии [5] на 20 глазах (13 пациентов), а методом дозированной передней транспозиции – на 66 глазах (38 пациентов). Хирургия на косых мышцах при необходимости сочеталась с вмешательством на мышцах горизонтального действия. При двухсторонней недостаточности верхних косых мышц операция выполнялась одновременно на обоих глазах методом рецессии у 7 пациентов, а передней транспозицией – у 28.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

Результаты хирургического лечения косоглазия с недостаточностью верхней косой мышцы методами рецессии и дозированной передней транспозиции нижней косой мышцы представлены в табл. 3–5.

Таблица 3

Результаты изменения гипертропии в первичном положении зрения в результате хирургического лечения

Операции на нижней косой мышце	Угол косоглазия до операции				Угол косоглазия после операции			
	до 5°	до 10°	до 15°	до 20°	0°	до 5°	до 10°	10°
Рецессия (20 глаз)	4 (20 %)	8 (40 %)	6 (30 %)	2 (10 %)	10 (50 %)	4 (20 %)	4 (20 %)	2 (10 %)
Дозированная передняя транспозиция (66 глаз)	8 (12 %)	28 (42 %)	23 (35 %)	7 (11 %)	50 (76 %)	9 (13 %)	5 (8 %)	2 (3 %)

Таблица 4

Результаты изменения гипертропии при аддукции в результате хирургического лечения

Операции на нижней косой мышце	Угол косоглазия до операции				Угол косоглазия после операции			
	до 10°	до 20°	до 30°	более 30°	0°	до 5°	до 10°	более 10°
Рецессия (20 глаз)	6 (30 %)	8 (40 %)	4 (20 %)	2 (10 %)	14 (70 %)	3 (15 %)	1 (5 %)	2 (10 %)
Дозированная передняя транспозиция (66 глаз)	2 (18 %)	25 (38 %)	20 (30 %)	9 (14 %)	58 (88 %)	6 (9 %)	2 (3 %)	–

Таблица 5

Эффективность хирургических методов коррекции косоглазия при недостаточности верхней косой мышцы

Показатели эффективности хирургических методов	Количество пациентов (% , $M \pm m$ ), которым выполнена стандартная операция – рецессия нижней косой мышцы	Количество пациентов (% , $M \pm m$ ), которым выполнена разработанная нами операция – дозированная передняя транспозиция нижней косой мышцы
Устранение вертикального отклонения в первичном положении зрения	50,0 ± 4,77 ( $t = 2,26; p < 0,05$ )	75,7 ± 5,26
Восстановление мышечного баланса косых мышц при аддукции	70,0 ± 4,35 ( $t = 2,41; p < 0,05$ )	90,9 ± 5,67
Устранение тортиколлиса	70,0 ± 3,66 ( $t = 3,11; p < 0,05$ )	93 ± 4,31

Сравнительный анализ данных, представленных в табл. 3, показывает, что полная коррекция гипертропии в первичном положении зрения достигнута при использовании метода рецессии в 50 % случаев, а метода дозированной передней транспозиции – в 76 %. Значительный остаточный угол, наблюдаемый в 10 % случаев после рецессии и в 3 % после дозированной передней транспозиции нижней косой мышцей, обусловлен патологией не только косых мышц, но и вертикальных прямых мышц глаза. Устранение остаточного угла проводилось вторым этапом на прямых мышцах вертикального действия.

По результатам, отраженным в табл. 4, видно, что гипертропия при аддукции полностью устранена при использовании метода рецессии в 70 % случаев, а метода дозированной передней транспозиции – в 88 %.

По данным табл. 5 видно, что избирательное положение головы вследствие недостаточности верхних косых мышц полностью устранено при использовании метода рецессии в 70 % случаев, а метода дозированной передней транспозиции – в 93 %, несмотря на большой процент восстановления мышечного баланса косых мышц глаз. Для устранения тортиколлуса у оставшихся детей потребовалось проведение лечебно-физкультурного комплекса (ЛФК) и массажа области шеи в профильном учреждении.

Сравнительный анализ хирургического лечения косоглазия с недостаточностью верхней косой мышцей методами рецессии и дозированной передней транспозиции нижней косой мышцей показал преимущества второго для устранения гипертропии в первичном положении зрения и при аддукции. Это обусловлено тем, что данная методика позволяет не только полностью устранить поднимающее действие нижней косой мышцы, но и преобразовать ее из «поднимателя» в «опускатель».

Сниженная эффективность рецессии обусловлена ограничением коррекции выраженных степеней гиперфункции верхней косой мышцей и значительных углов вертикального отклонения в прямой позиции зрения.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Разработанный нами метод дозированной передней транспозиции нижней косой мышцей показал большую эффективность по сравнению с ее рецессией при хирургическом лечении косоглазия с недостаточностью верхней косой мышцей.

2. Данный метод позволяет дифференцированно устранять недостаточность верхней косой мышцей всех степеней при хирургическом лечении косоглазия.

3. Учитывая простоту расчета плана операции и удобство выполнения данного метода при хирургическом лечении косоглазия с недостаточностью верхней косой мышцей, можно рекомендовать его для широкого практического применения при данной патологии.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Аветисов Э.С.* Содружественное косоглазие. М.: Медицина, 1977. 312 с.
2. *Аветисов Э.С., Кащенко Т.П., Смольянинова И.Л. и др.* Диагностика и клинические особенности поражений косых мышц глаза: метод. пособие НИИ глазных болезней им. Гельмгольца. М., 1996. 16 с.
3. *Алазие Арва.* Клинические особенности и лечение косоглазия с недостаточностью верхней косой мышцей: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 1992. 26 с.
4. *Калачев И.И., Можеренков В.П., Филимонова Н.М.* Синдром врожденной односторонней гиперфункции нижней косой мышцы // Офтальмологический журнал. 1990. № 4. С. 206-209.
5. *Аветисов Э.С., Кащенко Т.П., Смольянинова И.Л. и др.* Хирургическое лечение косоглазия с недостаточностью верхней косой мышцей: метод. пособие НИИ глазных болезней им. Гельмгольца. М., 1996. 9 с.
6. *Elliot R.L., Nankin S.J.* Anterior transposition of the inferior oblique // J. Pediatr. Ophthalmology Strabismus. 1981. V. 18. P. 35.
7. *Del Monte M.A.* Atlas of Pediatric Ophthalmology and Strabismus Surgery. N. Y., 1993. 231 p.
8. *Попова Н.А., Свирина А.С., Кудрицкая М.В. и др.* Передняя транспозиция нижней косой мышцей в хирургии косоглазия // Офтальмохирургия. 2004. № 4. С. 23-26.
9. *Попова Н.А., Ионова Т.А. и др.* Сравнительная оценка эффективности вмешательства на нижней косой мышце // Федеральные чтения-2009: 8 Всерос. науч.-практ. конф.: сб. науч. ст. М., 2009. С. 186-187.
10. *Горбенко В.М.* Способ лечения косоглазия. Патент РФ № 2288680 от 10.12.2006 г.

Поступила в редакцию 19 мая 2014 г.

Fokin V.P., Gorbenko V.M. SURGICAL TREATMENT OF STRABISMUS WITH UPPER OBLIQUE MUSCLES DEFICIENCY

We compared surgical treatment results in 51 patients (86 eyes) with esodeviation induced by upper oblique muscle deficiency, aged from 3 to 14 years. Method of customized lower oblique muscle anterior transposition demonstrated better effectiveness versus method of its recession. This technique allows correcting upper oblique muscle deficiency of any degree on a case-by-case basis.

*Key words:* surgical treatment; strabismus.

Фокин Виктор Петрович, Волгоградский филиал МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова, г. Волгоград, Российская Федерация, доктор медицинских наук, профессор, директор, e-mail: fokin@isee.ru

Fokin Viktor Petrovich, Academician S.N. Fyodorov FSBI IRTC "Eye Microsurgery", Volgograd branch, Volgograd, Russian Federation, Doctor of Medicine, Professor, Director, e-mail: fokin@isee.ru

Горбенко Валерий Михайлович, Волгоградский филиал МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова, г. Волгоград, Российская Федерация, кандидат медицинских наук, зав. офтальмологическим детским отделением, e-mail: mntk@isee.ru

Gorbenko Valeriy Mikhailovich, Academician S.N. Fyodorov FSBI IRTC "Eye Microsurgery", Volgograd branch, Volgograd, Russian Federation, Candidate of Medicine, Head of Ophthalmological Pediatric Department, e-mail: mntk@isee.ru