

## ТАКТИКА И МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАРАЛИТИЧЕСКОГО КОСОГЛАЗИЯ

Игорь Леонидович ПЛИСОВ, Константин Геннадьевич ПУЗЫРЕВСКИЙ, Василий Викторович АТАМАНОВ

*Новосибирский филиал ФГУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова Росмедтехнологии» 630071, г. Новосибирск, ул. Колхидская, 10*

С целью разработки и внедрения в клиническую практику тактику выбора метода лечения паралитического косоглазия проанализированы результаты лечения 231 пациента с паралитическим косоглазием. Выделены три основных метода лечения: призматическая коррекция, хемоденервация экстраокулярных мышц и хирургическое лечение. Обнаружено, что во всех случаях были достигнуты хорошие результаты лечения. Сделано заключение, что офтальмологическое лечение должно гибко сочетать основные методы, оно должно быть начато как можно в более ранние сроки и с помощью щадящих и эффективных методик призматической коррекции и хемоденервации. Применение целенаправленной коррекции глазодвигательного дисбаланса на дохирургическом этапе лечения позволяет снизить последующий объем операции или обойтись без нее.

**Ключевые слова:** паралитическое косоглазие, лечение.

Паралитическое косоглазие является тяжелой патологией глазодвигательной системы. В случаях врожденного происхождения заболевания или его возникновения в раннем детском возрасте происходит торможение развития бинокулярного и, как следствие, монокулярного зрения. У взрослых пациентов денервация экстраокулярных мышц (ЭОМ) в большинстве случаев является следствием заболеваний различного этиопатогенетического происхождения, которым в первую очередь уделяется терапевтическая и хирургическая помощь. Законы, по которым происходит вторичная перестройка глазодвигательной системы (ГДС), противоречат тому, что при устранении первичной патологии наступает регресс и ее следствия — паралитического косоглазия. Общепринятые правила активного (хирургического) невмешательства в возникшее косоглазие в период возможного восстановления функций пораженных ЭОМ зачастую служат поводом для отказа пациентам в какой-либо офтальмологической помощи. В свою очередь, это является фактором, препятствующим максимальной реабилитации поражения ГДС, и влечет за собой неизбежно большой по своему объему характер оперативного вмешательства, который в большинстве случаев не приводит к ожидаемому хирургическому эффекту.

В современной литературе отсутствуют комплексный анализ эффективности реабилитационных мероприятий пациентов с паралитическим косоглазием и оптимальная система лечения путем логичного комбинирования различных методик лечения как на дохирургическом этапе, так и в ходе оперативного лечения после окончания периода возможной реабилитации.

Цель исследования — провести клинический анализ косметических и функциональных результатов лечения пациентов с паралити-

ческим косоглазием, оценить эффективность основных методов лечения, создать алгоритм оптимального тактического подхода к лечению с гибким сочетанием использования призматической коррекции, хемоденервации и хирургии.

**Пациенты и методы**

В исследуемую группу был включен 231 пациент с различными видами паралитического косоглазия. Средний возраст больных ( $M \pm sd$ ) на момент проведения лечения составил  $16,96 \pm 16,81$  лет.

В 54 случаях в патологический процесс была вовлечена III пара черепно-мозговых нервов (ЧМН), в 68 — IV пара ЧМН, в 90 — VI пара ЧМН, у 5 человек отмечена полная наружная офтальмоплегия, в 14 случаях поражение было комбинированным.

На момент проведения лечения у 33 пациентов развитие паралича находилось в острой стадии (до 3 месяцев с момента его начала), у 31 — в подострой (3–6 месяцев), у 123 — в хронической (6–12 месяцев) и у 44 — в поздней хронической (более 1 года).

Офтальмологическая помощь заключалась в проведении одной из трех методик лечения или их сочетания: призматическая коррекция первичной или вторичной девиации (38 пациентов, 53 глаза); хемоденервация ЭОМ (50 пациентов, 98 инъекций); хирургическое лечение (175 пациентов, операции на 348 ЭОМ).

Для призматической коррекции использовались эластичные призмы Френеля (ООО «НЭП Микрохирургия глаза», ТУ 9480-007-29039336-2002). Методика их подбора заключалась в коррекции первичной или (и) вторичной девиации и устранении двоения в первую очередь в первичной позиции взора и в поле взора, за перемещение глаза в которое отвечала пораженная ЭОМ [1]. Пациенты находились под постоянным наблюдением врача, повторные осмотры проводились

*Плисов И.Л. — врач-офтальмолог детского отделения, канд.м.н., e-mail: plisov@land.ru*

*Пузыревский К.Г. — зав. детского отделения*

*Атаманов В.В. — зав. отделением пластической хирургии*

один раз в две недели. При необходимости сила призматической коррекции менялась, как правило, в сторону уменьшения при положительной динамике паралитического косоглазия. А сегмент очкового стекла, на которое были апплицированы эластичные призмы Френеля, сужался и смещался в сторону действия пораженной ЭОМ.

Призматическая коррекция назначалась либо как самостоятельный метод лечения, если пациент находился в остром периоде заболевания или его общий статус не позволял провести хемоденервацию или хирургическое лечение (30 пациентов, 45 глаз), либо как дополнительный метод лечения, для коррекции остаточного угла косоглазия после проведения хемоденервации или операции на ЭОМ (8 пациентов, 8 глаз).

Для хемоденервации ЭОМ применялись препараты Ботулотоксина-А: Ботокс («Аллерган», США, Регистрационное удостоверение П № 011936/01-2000 от 18.05.2000), Диспорт («Бофур Ипсен Интернасьональ», Франция, Регистрационное удостоверение П № 011520/01-1999 от 24.11.1999) и Ксеомин («Мерц Фарма ГмбХ и Ко.КГаА», Германия, Регистрационное удостоверение № ЛСР-004746/08 от 23.06.2008). Инъекции выполнялись интраоперационно под непосредственным визуальным контролем [2] или в субтенонное пространство в область проекции мышцы-мишени [3].

Хемоденервация проводилась с целью [4] создания условий для более полноценного восстановления функций пораженной ЭОМ путем устранения доминирования ее ипсилатерального антагониста или надъядерной стимуляции после ослабления функции ее контралатерального синергиста; для устранения вторичных гипертрофических изменений в ЭОМ, которая является ипсилатеральным антагонистом пораженной мышцы, для максимального снижения объема последующего хирургического вмешательства; с диагностической целью для установления ведущего звена в картине паралитического косоглазия: гипофункция пораженной ЭОМ или (и) контрактура со стороны ее ипсилатерального антагониста, в случаях, когда нет возможности провести электромиографические исследования; как дополнительная процедура при проведении хирургического лечения паралитического косоглазия: комбинированная рецессия (теносклеропластика) и хемоденервация или только хемоденервация в сочетании с усиливающей операцией на пораженной ЭОМ или транспозиционной техникой.

Комбинация ЭОМ, в которые были выполнены инъекции, и дозировка введенного препарата зависели от ряда факторов: возраста пациентов, стадии развития паралича, функциональной полноценности пораженной ЭОМ на момент проведения лечения, цели проведения хемоденервации.

Хирургическое лечение проводилось при достоверной стабилизации положительной динамики восстановления функций пораженной ЭОМ.

Объем хирургического лечения и методика операции зависели от абсолютной величины и относительного соотношения первичной и вторичной девиации, от объема первичной остаточной подвижности глаза в сторону действия пораженной ЭОМ и вторичных изменений объема движений в сторону действия ипсилатерального антагониста и экскурсий здорового глаза, от состояния функций бинокулярного зрения.

На основании анализа влияния комбинации этих факторов на состояние ГДС и требуемый объем оперативного вмешательства была разработана «Программа для расчета объема хирургического лечения паралитического косоглазия (ПИ и ПИ)» [5].

Ведущая роль в коррекции девиации при паралитическом косоглазии отводилась ослаблению функции ипсилатерального антагониста (81 рецессия (23,3%) и 60 теносклеропластика (17,2%)) и контралатерального синергиста (соответственно 23 (6,6%) и 29 (8,3%)). При параличах нижних косых мышц были выполнены 9 тенотомий (2,6%) и 10 миозектомий (2,9%) верхних косых.

При относительно сохранных функциях паретичных мышц выполнялись операции, усиливающие их действие (54 резекции (15,5%) и 42 срединные дубликатуры (12,1%)) [6].

Если функциональная полноценность пораженных ЭОМ стремилась к нулевой степени, выполнялась транспозиционная хирургия мышц перпендикулярного вектора действия в сторону дефицита движения глаза (40 транспозиций в различных модификациях (11,5%)).

### Результаты и обсуждение

Во всех случаях подбора призматической коррекции основные симптомы заболевания (диплопия или вынужденное положение головы) были устранены или уменьшены до степени, позволяющей пациенту в прямой позиции зрения видеть бинокулярно. При назначении призматической коррекции в качестве первичного вида помощи в 15 случаях (50%) было достигнуто состояние выздоровления.

Призматическая коррекция остаточного угла косоглазия после проведения хемоденервации ЭОМ или хирургического лечения позволила компенсировать основные симптомы заболевания до достижения состояния функционального выздоровления или до выполнения последующего этапа хирургического лечения.

Хемоденервация ЭОМ позволила уменьшить средний угол первичной девиации с  $18,61 \pm 8,86^\circ$  до  $4,06 \pm 4,03^\circ$  ( $p = 0,0$ , t-тест Стьюдента) и повысить функциональную полноценность пораженной ЭОМ с  $1,4 \pm 0,9$  до  $3,3 \pm 0,8$  степени ( $p = 0,0$ ,

t-тест Стьюдента). У 41 пациента было достигнуто состояние функционального выздоровления без проведения последующего хирургического лечения (срок наблюдения  $1,08 \pm 0,64$  года после проведения лечения). Для устранения остаточной девиации 9 пациентам, которые находились в хронической стадии развития заболевания, выполнено хирургическое лечение. При этом его объем был значительно уменьшен по сравнению с первоначально планируемым (до выполнения хемоденервации).

У пациентов с парезами отводящего нерва хирургическое лечение позволило достичь ортопозиции в прямом положении головы в 100% случаев. При параличах VI пары ЧМН у 23% пациентов в динамике наблюдался возврат косоглазия до  $5^\circ$ , который компенсировался поворотом головы. В случаях достижения ровного положения глаз у пациентов в данной группе отмечалось возникновение ограничения приведения до  $20-25^\circ$ .

При поражении блокового нерва в результате лечения вертикальная девиация проявлялась лишь в крайних диагностических позициях взора.

При паралитическом косоглазии, возникшем в результате поражения глазодвигательного нерва, результаты хирургического лечения наименее хорошие. Критерии хирургического выздоровления были достигнуты лишь у 37% пациентов. У 17% больных сохранялась стойкая диплопия (чаще носящая характер циклодиплопии), которая не устранялась в каком-либо компенсаторном положении головы. Хотя косметически эти пациенты выглядели удовлетворительно. У остальных пациентов поле зрения, свободное от диплопии находилось не в прямой позиции.

#### Выводы

1. Офтальмологическое лечение пациентов с паралитическим косоглазием должно гибко сочетать в себе основные методы: призматическую коррекцию, хемоденервацию и хирургическое лечение.

2. Лечение должно быть начато в как можно более ранние сроки и с помощью щадящих и эффективных методик: призматической коррекции и хемоденервации. Применение целенаправленной коррекции глазодвигательного дисбаланса на дохирургическом этапе лечения позволяет снизить последующий объем операции или обойтись без нее.

3. Хирургическое лечение должно быть максимально щадящим и строиться на устранении глазодвигательного дисбаланса в первую очередь за счет ослабления антагониста пораженной мышцы и перемещения зоны относительного баланса в первую позицию взора.

#### Литература

1. Пат. 2285510 РФ. Способ лечения паралитического косоглазия / Плисов И.Л.; опублик. 24.12.2004.  
Pat. 2285510 RF. Method of a paralytic strabismus treatment / Plisov I.L.; published 24.12.2004.
2. Пат. 2257914 РФ. Способ лечения паралитического косоглазия / Плисов И.Л.; опублик. 31.03.2004.  
Pat. 2257914 RF. Method of a paralytic strabismus treatment / Plisov I.L.; published 31.03.2004.
3. Kao L.Y., Chao A.N. Subtenon injection of botulinum toxin for treatment of traumatic sixth nerve palsy // J. Pediatr. Ophthalmol. Strabismus. 2003. 40. 27–30.
4. Плисов И.Л. Клиническое обоснование создания индуцированного пареза экстраокулярных мышц — синергистов и антагонистов при лечении паралитического косоглазия: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. М., 2006. 167 с.  
Plisov I.L. Clinical substantiation of making of the induced paresis of extraocular muscles — synergists and antagonists at treatment of a paralytic strabismus: med. D. thesis. M., 2006. 167 p.
5. Плисов И.Л., Плисов И.И. Программа для расчета объема хирургического лечения паралитического косоглазия (ПИ и ПИ) / Гос. рег. 2008615745, опублик. 28.11.2008.  
Plisov I.L., Plisov I.I. Software tool for calculation of amount of surgical treatment of paralytic strabismus (PI and PI) / State reg. 2008615745, publ. 28.11.2008.
6. Пат. 2302843 РФ. Способ устранения косоглазия / Пузыревский К.Г.; опублик. 20.07.2007.  
Pat. 2302843 RF. Method of strabismus recovery / Puzirevsky K.G.; published 20.07.2007.

#### TACTICS AND METHODS OF PARALYTIC STRABISMUS TREATMENT

Igor Leonidovich PLISOV, Konstantin Gennad'evich PUZYREVSKY, Vasily Viktorovich ATAMANOV

Novosibirsk Branch of the academician S.N. Fyodorov Federal State Institution «Intersectoral Research and Technology Complex «Eye microsurgery» of Rosmedtechnology»  
630071, Novosibirsk, Kolkhidskaya st., 10

To elaborate and introduce in a clinical practice tactics of a choice of paralytic strabismus treatment method, results of 231 patient treatment have been analyzed. Three basic methods of treatment have been selected: prismatic correction, a chemodenervation of extraocular muscles and surgical treatment. Good results of treatment have been achieved in all cases. It was concluded, that ophthalmologic treatment should combine the basic methods flexibly. Treatment should be begun as it is possible in earlier terms and by means of sparing and effective techniques. Application of purposeful correction of an oculomotor disbalance at a presurgical stage of treatment reduces the amount of the planned surgery or allowed to manage without it.

**Key words:** paralytic strabismus, treatment.

Plisov I.L. — ophthalmologist of Pediatric Department, candidate of Medicine, e-mail: plisov@land.ru  
Puzirevsky K.G. — head of Pediatric Department  
Atamanov V.V. — head of Department of Plastic and Reconstructive surgery