

DOI: <https://doi.org/10.25276/2410-1257-2020-3-77-79>  
УДК 617.772

## Способы профилактики и тактика лечения первичной гиперфункции нижней косой мышцы

В.Б. Пущина, И.Л. Плисов, Н.Г. Анциферова

ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н. Фёдорова»,  
Новосибирский филиал, Новосибирск

### РЕФЕРАТ

**Цель.** Оценить частоту возникновения первичной гиперфункции (ПГ) нижней косой мышцы у пациентов с младенческой эзотропией и эффективность лечения эзодевии на степень ПГ.

**Материал и методы.** Проведен анализ частоты возникновения и степени ПГ в 572 случаях младенческой эзотропии. Проспективная часть исследования: 1-я группа (106 пациентов; 212 глаз) – изучение влияния хирургического лечения эзотропии на степень ПГ; 2-я группа (127 пациентов; 207 глаз) – изучение эффективности хирургического лечения ПГ.

**Результаты.** Частота возникновения ПГ зависит от тактики лечения эзотропии и составляет от 17% до 69%, а степень ее клиниче-

ского проявления – от  $1,25 \pm 0,45$  до  $2,62 \pm 0,77$ . Уменьшение эзотропии снижает степень ПГ на  $1,2-1,8 \pm 0,41$ . Хеморексессия *m. obliquus inferior*, краевая миотомия, миозектомия снижают степень ПГ на  $1,2 \pm 0,4$ ,  $1,93 \pm 0,59$  и  $2,86 \pm 0,38$ .

**Заключение.** Наименьшая частота и степень выраженности ПГ в сочетании с младенческой эзотропией отмечена при бирексессии *m. rectus medialis*. Уменьшение эзодевии более  $20^\circ$  приводит к уменьшению ПГ. Хеморексессия, частичная краевая миотомия и миозектомия достоверно и эффективно снижают степень ПГ.

**Ключевые слова:** первичная гиперфункция нижней косой мышцы, хемоденервация, призматическая коррекция, хирургическое лечение. ■

Точка зрения. Восток – Запад. 2020;3:77–79.

### ABSTRACT

#### Prevention and treatment of primary inferior oblique muscle overaction

V.B. Pushchina, I.L. Plisov, N.G. Antsiferova

The S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Ministry of Health of the Russian Federation, Novosibirsk Branch, Novosibirsk

**Purpose.** To carry out retrospective analysis of frequency of primary hyperfunction (PH) of the inferior oblique muscle in patients with infantile esotropia; to assess influence of esodeviation reduction by a surgical, chemodenervational or prismatic method on the existing PH dynamics; to assess clinical and functional results of treatment.

**Materials and methods.** The retrospective analysis of 572 patients' cases lay in assessment of PH frequency and rate in patients with infantile esotropia appeared under 9 months with different treatment tactics. The prospective part of the research included two groups of patients. Group 1 (106 patients; 212 eyes) – studying the influence of surgical treatment of PH. Group 2 (127 patients; 207 eyes) – studying the effectiveness of surgical treatment.

**Conclusion.** PH frequency in case of different treatment tactics for patients with infantile esotropia is from 17 to 69%, and the degree of its clin-

ical manifestation is from  $1.2 \pm 0.4$  to  $2.6 \pm 0.8$ . Bilateral weakening of medial rectus muscle reduces its probability up to 17-19%, and the degree of its manifestation up to  $1.2 \pm 0.4$ . In cases of combination of PH with infantile esotropia from  $20$  to  $25^\circ$  with parietic component, it is reasonable to carry out esodeviation reduction by means of bilateral recession, chemorecession or prismatic correction as the first treatment stage, whereas the rate of existing PH is credibly reduced. In cases of choice of tactics, which is necessary for clinically significant reduction or elimination of PH, it is reasonable to carry out chemorecession, marginal partial myotomy or myectomy depending on the PLOOA manifestation.

**Key words:** primary hyperfunction of the inferior oblique muscle, chemodenervation, prismatic correction, surgical treatment. ■

Point of View. East – West. 2020;3:77–79.

Наиболее частым сочетанием в клинической практике является сочетание эзотропии и вертикального компонента, обусловленного гиперфункцией нижней косой мышцы, которая определяется как гиперэлевация в аддукции. Первичная гиперфункция (ПГ) *m. obliquus inferior* может возникать

по причине физиологического дисбаланса между верхней и нижней косыми мышцами, смещением места прикрепления наружной прямой мышцы книзу, кроме того, на возникновение ПГ может влиять нарушение или потеря бинокулярного зрения. Первичная гиперфункция чаще возникает у пациентов стар-

ше 1 года, особенно в 2-4 года. Она развивается у пациентов с младенческой эзотропией после хирургии, проведенной до года, в 65% случаев. Сочетание младенческой эзотропии и ПГ отмечается в 72-78% случаев. При приобретенной эзотропии эта вероятность снижается до 30% [1]. Первичная гиперфункция

встречается в 17% случаев всех гипертропий. Степень ПГ в сочетании с выраженностью V-синдрома является показанием для проведения хирургии и выбора метода ослабления [2]. Критерием эффективности проведенной операции является остаточная гиперфункция менее +1 степени [3].

## ЦЕЛЬ

Провести ретроспективный анализ частоты возникновения первичной гиперфункции у пациентов с младенческой эзотропией, оценить влияние уменьшения эзодевиации различными методами на динамику существующей ПГ и оценить клинико-функциональные результаты лечения.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследование было вовлечено 805 пациентов (1473 глаза) в возрасте от 9 месяцев до 4-х лет с младенческой эзотропией и ПГ. Из них 572 пациента были обследованы ретроспективно и 233 – проспективно. Объем обследования: страбизмометрия в основных диагностических позициях взора; определение объема движения глаз; объективное исследование рестриктивного и паретического компонентов; объективное и субъективное определение бинокулярного зрения.

Ретроспективный анализ заключался в оценке частоты и степени возникновения ПГ у пациентов с эзотропией, возникшей в возрасте до 9 месяцев при применении различных тактик лечения: попеременной окклюзии – 93 чел.; призматической коррекции – 78 чел.; билатеральной рецессии *m. rectus medialis* – 217 человек; билатеральной хеморексисии *m. rectus medialis* – 84 человека.

Проспективная часть исследования была представлена 2 группами пациентов. В 1-й группе изучалось влияние хирургического лечения эзотропии на степень существующей ПГ: 55 пациентов (110 глаз) – бирексисия *m. rectus medialis* до 11 мм от лимба; 24 пациента (48 глаз) – бихеморексисия *m. rectus medialis*

(2-5 ЕД Ботокса); 27 пациентов (54 глаза) – призматическая коррекция (эластичные призмы Френеля 10-25 пр. дптр). 2 группа с изучением эффективности хирургического лечения ПГ: 37 пациентов (57 глаз) с оверэлевацией в приведении менее 15°, пациентам выполнена хеморексисия *m. obliquus inferior* (2-5 ЕД Ботокса); 83 пациента (143 глаза) – 15-22° – Z-, W-образная краевая миотомия; 7 пациентов (7 глаз) – 22° – миозектомия *m. obliquus inferior*.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Ретроспективный анализ историй болезни пациентов с младенческой эзотропией показал, что ПГ развивается через 3 года в 69% случаев в группе с попеременной окклюзией ( $M \pm sd$ , степень –  $2,62 \pm 0,77$ ), в 32% – в группе с призматической коррекцией ( $1,36 \pm 0,49$ ), в 17% – в группе с билатеральной рецессией *m. rectus medialis* ( $1,4 \pm 0,50$ ) и в 19% – в группе с билатеральной хемоденервацией *m. rectus medialis* ( $1,25 \pm 0,45$ ).

Влияние хирургического лечения эзотропии на ПГ. Полученные результаты лечения указывают, что уменьшенная величина эзодевиации способствует регрессу существующей ПГ (табл. 1).

Эффективность хирургического лечения ПГ. Результаты лечения убедительно показывают эффективность выполненного лечения (табл. 2).

Ортоптическая окклюзия повышает риск возникновения ПГ, основной индуцирующий механизм – под окклюзией глаз находится в состоянии эзотропии, что приводит к постоянной элевации и, следовательно, гипертропии нижней косой мышцы, в результате чего физиологичный дисбаланс между косыми мышцами увеличивается. Уменьшение или устранение эзотропии до 1,5 лет способствует снижению частоты возникновения ПГ. Призматическая коррекция способствует восстановлению бинокулярного зрения, снижая вероятность возникновения ПГ. Билатеральная рецессия и хеморексисия показали наибольшую эффективность.

При проведении первого этапа хирургического лечения гетеротропии путем двустороннего ослабления *m. rectus medialis* средняя степень ПГ была статистически значимо уменьшена, что указывает на обоснованность выбора метода в качестве первого этапа лечения. В течение всего срока наблюдения достигнутые результаты оставались стабильными. Хирургическая коррекция вертикального компонента – гипертропия в приведении не более 7° (1 степень гиперфункции *m. obliquus inferior*), не потребовалась: после проведения билатеральной рецессии на 89 из 110 глаз (80,91%), после бихеморексисии на 35 из 48 глаз (72,91%), после призматической коррекции на 36 из 54 глаз (66,67%).

Таблица 1

Влияние хирургического лечения эзотропии на ПГ			
Вид лечения	ПГ ( $M \pm sd$ , степень)		
	До лечения	После лечения	Динамика
Бирексисия	$2,93 \pm 0,7$	$1,13 \pm 0,51$	$1,8 \pm 0,41$
Бихеморексисия	$2,74 \pm 0,46$	$1,2 \pm 0,36$	$1,53 \pm 0,51$
Призматическая коррекция	$2,53 \pm 0,52$	$1,33 \pm 0,49$	$1,2 \pm 0,41$

Таблица 2

Эффективность хирургического лечения ПГ			
Вид лечения	ПГ ( $M \pm sd$ , степень)		
	До лечения	После лечения	Динамика
Хеморексисия	$1,73 \pm 0,46$	$0,54 \pm 0,52$	$1,2 \pm 0,41$
Краевая частичная миотомия	$2,87 \pm 0,35$	$0,93 \pm 0,46$	$1,93 \pm 0,59$
Миозектомия	$3,57 \pm 0,53$	$0,71 \pm 0,49$	$2,86 \pm 0,38$

В группе пациентов с ПГ при планировании хирургии целесообразно применять методы операции с сохранением плоскости и векторов действия *m. obliquus inferior*. Ни в одном случае не потребовалась реоперация.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

У пациентов с младенческой эзотропией частота возникновения первичной гиперфункции нижней косой мышцы в зависимости от так-

тики лечения составляет от 17% до 69%, а ее клиническое проявление от  $1,25 \pm 0,45$  до  $2,62 \pm 0,77$  ст. Хирургическое уменьшение эзодевии приводит к достоверному уменьшению существующей первичной гиперфункции. В случаях выбора метода, необходимого для клинически значимого уменьшения или устранения первичной гиперфункции нижней косой мышцы, целесообразно выполнять ее хеморексессию, частичную краевую миотомию или миоэктомию.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Basic and Clinical Science Course, Section 06: Pediatric Ophthalmology and Strabismus. San Francisco: American Academy of Ophthalmology; 2015. 475 p.
2. Wright KW, Strube YNJ. Color atlas of strabismus surgery: strategies and techniques. - Fourth Edition. - Springer Science + Business Media. New York, 2015. 205 p.
3. Sanjari MS, Shahraki K, Nekoozadeh S, Tabatabaee SM, Shahraki K, Aghdam KA. Surgical treatments in inferior oblique muscle overaction. J. Ophthalmic. Vis. Res. 2014; 9 (3): 291-295.