



<https://doi.org/10.34883/PI.2023.13.2.017>



Ефимова Е.Л. ✉, Кононова Н.Е.

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет,
Санкт-Петербург, Россия

Косоглазие с острым началом у детей с миопией

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: концепция и дизайн исследования, сбор и обработка материала, написание текста – Ефимова Е.Л.; сбор и обработка материала, написание текста, редактирование – Кононова Н.Е.

Подана: 06.03.2023

Принята: 10.05.2023

Контакты: elena.efi@mail.ru

Резюме

Введение. Косоглазие с острым началом – это внезапно возникающая у детей школьного возраста и у взрослых девиация, сопровождающаяся диплопией, но имеющая все признаки содружественности. Болезнь Бельшовского является наиболее распространенным типом остро возникшей эзотропии во многих исследованиях. Выдвинуты различные гипотезы о причинах возникновения данного состояния. Предполагается, что длительно не корригированная близорукость и чрезмерная работа вблизи у этих пациентов играют центральную роль в этиологии заболевания. Возникает дисбаланс тонуса конвергенции и дивергенции экстраокулярных мышц, происходит увеличение силы внутренних прямых мышц, что приводит к эзотропии.

Цель исследования. Оценить эффективность хирургического лечения детей с остро возникшей содружественной эзотропией и его влияния на бинокулярные функции.

Материалы и методы. Проведено обследование и хирургическое лечение 13 подростков с остро возникшей содружественной эзотропией в офтальмологическом отделении Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета в 2021–2022 гг. Проанализированы эффективность хирургического лечения детей с остро возникшей содружественной эзотропией и ее влияние на бинокулярные функции. Всем пациентам была проведена двухсторонняя рецессия внутренней прямой мышцы, объем вмешательства определялся из расчета минимального угла имеющейся эзодевиации.

Результаты. Эзодевиация у 10 пациентов была устранена полностью, у 3 человек сохранилось непостоянное отклонение до $+3-5^\circ$, которое в последующем было устранено с помощью ортоптического лечения.

Выводы. Хирургическое лечение пациентов с остро возникшей эзофорией оказывает положительное влияние на бинокулярные зрительные функции и помогает устранить имеющуюся диплопию.

Ключевые слова: остро возникшая содружественная эзотропия, болезнь Бельшовского, миопия, рецессия внутренних прямых мышц

Elena L. Efimova ✉, Nadezda E. Kononova

Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia

Acute Onset Strabismus in Children with Myopia

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: the concept and design of the study, collection and processing of material, writing of the text, editing – Elena L. Efimova; collection and processing of material, writing of the text, editing – Nadezda E. Kononova.

Submitted: 06.03.2023

Accepted: 10.05.2023

Contacts: elena.ef@mail.ru

Abstract

Introduction. Acute onset strabismus is a deviation that suddenly occurs in school-age children and adults, accompanied by diplopia, but having all the signs of concomitancy. Belshovsky disease is the most common type of acute esotropia in many studies. Various hypotheses have been put forward about the causes of this condition. It is assumed that long-term uncorrected myopia and excessive work in the vicinity in these patients plays a central role in the etiology of the disease. There is an imbalance in the tone of convergence and divergence of the extraocular muscles, there is an increase in the strength of the internal rectus muscles, which leads to esotropia.

Purpose of the study. To evaluate the effectiveness of surgical treatment of children with acute concomitant esotropia and its effect on binocular functions.

Materials and methods. Examination and surgical treatment of 13 adolescents with acute concomitant esotropia was performed in the ophthalmology department of St. Petersburg State Pediatric Medical University in 2021–2022. The effectiveness of surgical treatment of children with acute concomitant esotropia and its effect on binocular functions was evaluated. All patients underwent bilateral recession of the internal rectus muscle, the volume of intervention was carried out based on the calculation of the minimum angle of the existing esodeviation.

Results. Esodeviation in 10 patients was completely eliminated, 3 people retained a non-permanent deviation up to +3–5°, which was subsequently eliminated with the help of orthoptic treatment.

Conclusions. Surgical treatment of patients with acute esophoria has a positive effect on binocular visual functions and helps to eliminate the existing diplopia.

Keywords: acute concomitant esotropia, Belshovsky disease, myopia, recession of internal rectus muscles

■ ВВЕДЕНИЕ

Косоглазие с острым началом (острое косоглазие) – это внезапно возникающая у детей школьного возраста и у взрослых девиация, сопровождающаяся диплопией, но имеющая все признаки содружественности [1–3]. Это косоглазие обусловлено не парезом глазодвигательных нервов, а декомпенсацией гетерофории вследствие психологических травм, стресса, нервного перенапряжения, утомления. В детской практике это состояние является достаточно редким, особым подтипом



сходящегося косоглазия. Сообщается, что дети с остро возникшим сходящимся косоглазием составляют до 0,3% среди пациентов со всеми типами косоглазия [4]. В отечественной литературе представлены единичные публикации, посвященные данной патологии [5].

Для остро возникшей содружественной эзотропии характерны: острое внезапное начало, диплопия, неаккомодационный характер, нормальная моторика глаз, а также отсутствие неврологической патологии [6].

В 1958 г. H.M. Burian и J.E. Miller [7] выполнили первоначальную ключевую работу в изучении остро возникшей приобретенной эзотропии.

Согласно их выводам, можно выделить 3 типа данной патологии:

- I тип Swan: эзотропия возникает в результате временной или постоянной монокулярной окклюзии или потери зрения;
- II тип Franceschetti: эзотропия ассоциируется с дальнозоркостью слабой степени, минимальным элементом аккомодации и относительно большим углом отклонения;
- III тип Бельшовского: эзотропия, также классифицируемая как дивергентный паралич, возникает у подростков и взрослых с близорукостью (≤ 5 диоптрий).

Болезнь Бельшовского является наиболее распространенным типом остро возникшей эзотропии во многих исследованиях [8].

Происхождение эзотропии Бельшовского до сих пор неясно. Были выдвинуты различные гипотезы о причинах возникновения данного состояния [9, 10]. Предполагается, что длительно не корригированная близорукость и чрезмерная работа вблизи у этих пациентов играют центральную роль в этиологии заболевания. Возникает дисбаланс тонуса конвергенции и дивергенции экстраокулярных мышц, происходит увеличение силы внутренних прямых мышц, что приводит к эзотропии. Эзодевияция вначале обычно невелика и присутствует только при фиксации вдаль. Со временем угол отклонения увеличивается и симптомы становятся постоянными как на дальнем расстоянии, так и вблизи. Некоторые авторы отождествляют эзотропию III типа со спазмом конвергенции, нарушениями аккомодации, параличом дивергенции или с двусторонней слабостью наружной прямой мышцы, однако каких-либо убедительных доказательств конкретной причины в настоящее время не существует.

H.D. Goldman, L.B. Nelson [11] рекомендуют, чтобы пациентам, у которых резко развивается диплопия с большим углом эзодевииции, было проведено офтальмологическое обследование на предмет циклической эзодевииции, недостаточности дивергенции, паретического косоглазия и миастении гравис.

Изолированно остро возникшая содружественная эзотропия является доброкачественным состоянием, но она также может быть первым признаком серьезного неврологического заболевания. В литературе сообщается, что до 10% случаев неврологических заболеваний, таких как объемные образования головного мозга, гидроцефалия, аномалия Арнольда – Киари, связаны с остро возникшим сходящимся косоглазием [8, 12, 13]. Авторы рекомендуют проведение нейровизуализации пациентам с неясным провоцирующим анамнезом или аномальными глазными и неврологическими симптомами, такими как головная боль, мозжечковый дисбаланс, слабость или нистагм [8].

Существуют различные методы лечения остро возникшей содружественной эзотропии: хирургическое лечение на экстраокулярных мышцах, инъекции ботулинического токсина, призматическая коррекция. Однако стандартного протокола лечения не установлено.

В качестве хирургического вмешательства рекомендуется проводить рецессию внутренних прямых мышц в объеме на 0,5–1,0 мм больше, чем при стандартных операциях у пациентов с содружественным сходящимся косоглазием. Увеличенный объем рецессии авторы объясняют более коротким расстоянием от лимба до внутренней прямой мышцы у пациентов с остро возникшей содружественной эзотропией. Проведенное оперативное вмешательство позволило успешно восстановить выравнивание глаз и бинокулярные функции [8, 14–16].

Инъекции ботулинического токсина позволяют получать хорошие результаты, аналогичные достигнутым при хирургическом вмешательстве [17].

Консервативное лечение остро возникшей содружественной эзотропии возможно при угле девиации ≤ 25 призматических диоптрий путем постепенного уменьшения силы призм. Эффективность лечения определяется углом косоглазия и сроком возникновения эзотропии. Чем они меньше, тем более благоприятный прогноз по достижению ортофории без диплопии [18].

В период с 2021 по 2022 г. число пациентов с данной патологией выросло в несколько раз. Так, ранее в офтальмологическом отделении клиники Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета в среднем проходили лечение в год 2–3 пациента с остро возникшей содружественной эзотропией, а за период с января 2021 г. по декабрь 2022 г. их количество увеличилось и составило 13 человек. Возможно, причиной такого увеличения частоты данной патологии стало проведение карантинных мероприятий, связанных с COVID-19 и переводом детей на дистанционное обучение, что привело к увеличению зрительной нагрузки и, как следствие, к нарушению фузионных резервов у школьников с гетерофорией на фоне миопии.

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценка эффективности хирургического лечения детей с остро возникшей содружественной эзотропией и его влияния на бинокулярные функции.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование были включены 13 пациентов в возрасте от 8 до 17 лет (средний возраст составил 14,1 года). У всех пациентов отмечались следующие признаки:

- остро возникшая содружественная эзотропия;
- миопическая рефракция;
- скорректированная острота зрения на оба глаза не менее 0,7;
- признаки параличей и парезов глазодвигательных мышц отсутствовали;
- патологии со стороны органа зрения, которая могла бы привести к нарушению бинокулярного зрения, не выявлено;
- отсутствие в анамнезе системных заболеваний, травм головы, неврологических патологий, скрытого или явного косоглазия в младенчестве, в частности, у всех пациентов отсутствовали в анамнезе эзофории или эзотропии в раннем детстве.



Срок давности заболевания составил от 6 до 12 месяцев. На момент осмотра у 9 (69,3%) из 13 пациентов отмечалась диплопия. По данным анамнеза ранее жалобы на диплопию предъявляли все 13 пациентов. Одной из основных особенностей, наблюдаемых у наших пациентов, было не острое, а перемежающееся начало диплопии: ни один пациент не мог точно вспомнить момент начала симптомов, так как на ранних стадиях диплопия возникала у них лишь эпизодически.

Характер зрения для дали у 3 (23,1%) человек – монокулярный, у 10 (76,9%) – одновременный; для близи у 3 (23,1%) человек – монокулярный, у 4 (30,8%) – одновременный, у 6 (46,1%) – бинокулярный. Пациенты, у которых отмечался монокулярный характер зрения для дали и близи, имели срок давности заболевания от 10,5 до 12 месяцев (в среднем 11,3 месяца).

Угол эзодевии колебался в диапазоне от $+10^\circ$ до $+20^\circ$, только у 1 пациента отмечался большой угол девиации от $+20^\circ$ до $+60^\circ$. Следует отметить, что у всех пациентов угол девиации присутствовал постоянно, но его величина была нестабильна.

Миопическая рефракция на фоне циклоплегии составила от 1,5 до 7,0 дптр, при этом у 4 человек наблюдалась миопия слабой степени тяжести, у 6 человек – средней степени, у 3 человек – высокой степени.

МРТ головного мозга и орбит была выполнена 8 пациентам. По результатам исследования у 7 человек патологических изменений не отмечалось, у 1 пациента выявлены признаки пустого турецкого седла.

Всем пациентам было проведено хирургическое лечение – двухсторонняя рессекция внутренней прямой мышцы. Внутренняя прямая мышца имела стандартное расположение от лимба у наших пациентов, поэтому объем вмешательства определялся из расчета минимального угла имеющейся эзодевии.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

По результатам проведенного лечения эзодевия у 10 пациентов была устранена полностью, у 3 человек сохранялось непостоянное отклонение до $+3-5^\circ$, которое в последующем было устранено с помощью ортоптического лечения.

Характер зрения в послеоперационном периоде имел выраженную положительную динамику (см. таблицу). Тем не менее, в послеоперационном периоде у 1 пациента на фоне непостоянной эзодевии до $+3-5^\circ$ сохранялось монокулярное зрение, а у 2 пациентов (у которых ранее имелось монокулярное зрение) отмечалось появление диплопии.

Сравнительная характеристика показателей характера зрения у 13 пациентов с остро возникшей эзофорией до и после хирургического лечения
Comparative characteristics of indicators of the type of vision in 13 patients with acute esophoria before and after surgical treatment

	Характер зрения (количество чел. / %)			
	Для дали		Для близи	
	До операции	После операции	До операции	После операции
Бинокулярный	–	10 (76,9%)	6 (46,1%)	10 (76,9%)
Одновременный	10 (76,9%)	2 (15,4%)	4 (30,8%)	2 (15,4%)
Монокулярный	3 (23,1%)	1 (7,7%)	3 (23,1%)	1 (7,7%)

■ ВЫВОДЫ

1. Остро возникшая содружественная эзотропия у детей с миопией имеет постепенное, невыраженное начало. Первые признаки нарушения бинокулярного зрения возникают на дальнем расстоянии. Величина девиации отличается нестабильностью.
 2. Увеличение частоты встречаемости острых форм эзотропии связано с повышенной зрительной нагрузкой в современных условиях жизни.
 3. Хирургическое лечение пациентов с остро возникшей эзофорией оказывает положительное влияние на бинокулярные зрительные функции и помогает устранить имеющуюся диплопию и восстановить бинокулярные функции.
-

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Kansky D. *Clinical ophthalmology: a systematic approach*. Moscow, 2009:735–781. (in Russian)
2. Pilman N.I. *Functional treatment of strabismus in children*. Kiev, 1964. (in Russian)
3. Rykov S.A., Senyakina A.S. Types of strabismus and their classification. *Russian Pediatric Ophthalmology*. 2013;2:45–52. (in Russian)
4. Lee H.S., Park S.W., Heo H. Acute acquired comitant esotropia related to excessive Smartphone use. *BMC Ophthalmol*. 2016;16:37. doi: 10.1186/s12886-016-0213-5
5. Gladysheva G.V., Plisov I.L., Antsiferova N.G. *Prismatic stage of treatment of patients with acutely acquired esotropia with diplopia*. doi: 10.25276/2312-4911-2021-2-124-127. (in Russian)
6. Chen J., Deng D., Sun Y. Acute Acquired Concomitant Esotropia Clinical features, Classification, and Etiology. *Medicine (Baltimore)*. 2015;94(51):e2273. doi: 10.1097/MD.0000000000002273
7. Burian H.M., Miller J.E. Comitant convergent strabismus with acute onset. *Am J Ophthalmol*. 1958;45:55–64. doi: 10.1016/0002-9394(58)90223-x
8. Lekskul A., Chotkajornkiat N., Wuthisiri W. Acute Acquired Comitant Esotropia: Etiology, Clinical Course, and Management. *Clin Ophthalmol*. 2021;15:1567–1572. doi: 10.2147/OPHTH.S307951
9. Fu T., Wang J., Levin M. Clinical features of acute acquired comitant esotropia in the Chinese populations. *Medicine*. 2017;96(46):e8528. doi: 10.1097/MD.00000000000008528
10. Kemmanu V., Hegde K., Seetharam R. Varied aetiology of acute acquired comitant esotropia: a case series. *Oman J Ophthalmol*. 2012;5:103–105. doi: 10.4103/0974-620X.99373
11. Goldman H.D., Nelson L.B. Acute acquired comitant esotropia. *Ann Ophthalmol*. 1985;17(12):777–778.
12. Joy A.E., Rosales T. Accommodative esotropia in children with brain tumor. *Ophthalmology*. 1994;101(suppl):115.
13. Zweifach P. Childhood esotropia with delayed appearance of cerebellar tumor. *Neuro-Ophthalmology*. 1981;1:291–3.
14. Lee H.J., Kim S.J. Clinical characteristics and surgical outcomes of adults with acute acquired comitant esotropia. *Jpn J Ophthalmol*. 2019;63(6):483–9. doi: 10.1007/s10384-019-00688-1
15. Cai C., Dai H., Shen Y. Clinical characteristics and surgical outcomes of acute acquired comitant esotropia. *BMC Ophthalmol*. 2019;19(1):173. doi: 10.1186/s12886-019-1182-2
16. Shi M., Zhou Y., Qin A. Treatment of acute acquired concomitant esotropia. *BMC Ophthalmol*. 2021;21(1):9. doi: 10.1186/s12886-020-01787-1
17. Wang X., Wu X. The role of botulinum toxin for acute-onset concomitant esotropia: a pilot study. *Ophthalmol China*. 2010;19(2):110–2.
18. Wu Y., Feng X.L., Chang M. Short-term outcomes of prism treatment in a manner of reducing prism diopters step by step for small-angle acute acquired concomitant esotropia. *Zhonghua Yan Ke Za Zhi*. 2022;58(3):187–193. doi: 10.3760/cma.j.cn112142-20210303-00107