

ВЛИЯНИЕ ЦИКЛОПЛЕГИЧЕСКИХ СРЕДСТВ НА ВЕЛИЧИНУ УГЛА ДЕВИАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЭЗОТРОПИЕЙ

Е. Л. Ефимова

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава РФ, г. Санкт-Петербург, Россия

INFLUENCE CYCLOPLEGICS FUNDS FOR THE DEVIATION ANGLE IN PATIENTS WITH ESOTROPIA

E. L. Efimova

Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia

Резюме

Цель: оценить проявления повышенной эзодевии при циклоплегии у детей с эзотропией и гиперметропией.

Материалы и методы. В исследование вошло 27 детей в возрасте от 3 до 8 лет с содружественным сходящимся косоглазием и гиперметропической рефракцией. Офтальмологическое исследование включало: визометрию, ретиноскопию до и после циклоплегии, определение угла девиации до и после циклоплегии. С целью циклоплегии всем пациентам проводились инстилляции 1% циклопентолата, 0,5–1% тропикамида или мидримакса трехкратно с пятиминутным интервалом.

Результаты. 15 пациентов (55,6%) имели аккомодационное косоглазие, 7 (25,9%) — частично-аккомодационное косоглазие, у 5 (18,5%) выявлено неаккомодационное косоглазие. Амблиопия была диагностирована у 7 пациентов (25,9%). Средний показатель манифестной рефракции составил гиперметропию 2,43 дптр., а циклоплегическая рефракция была равна гиперметропии 3,75 дптр. Угол эзодевии перед циклоплегией в среднем составлял 10 град. на дальнем расстоянии и 10 град. на близком расстоянии. Средний угол отклонения после циклоплегии составлял 15 и 20 град. соответственно. После циклоплегии у 11 пациентов (40,1%) наблюдалось увеличение эзодевии, в том числе у 7 пациентов с аккомодационным и у 4 пациентов с неаккомодационным косоглазием.

Заключение. У детей с аккомодационной эзотропией и гиперметропической рефракцией часто наблюдается повышенный угол отклонения после применения циклоплегиков короткого действия. Циклоплегиками могут оказывать различное влияние на эзодевии, и можно предположить, что увеличенный угол эзодевии позволит выявить скрытое отклонение у некоторых пациентов с гиперметропией и эзотропией (библ.: 8 ист.).

Ключевые слова: аккомодационная эзотропия, гиперметропия, сходящееся косоглазие, циклоплегия.

Статья поступила в редакцию 01.07.2018 г.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Исследование циклоплегической рефракции — важный метод исследования пациентов со сходящимся косоглазием, поскольку позволяет выявить у детей величину полной гиперметропии (Hm), исключив при этом влияние аккомодации. Традиционно для циклоплегии использовался атропина сульфат. Однако атропин требует длительного времени для достижения максимального циклоп-

Summary

Objective: to evaluate the manifestations of increased esodeviation under cycloplegia in children with hyperopia and esotropia.

Materials and methods. 27 children aged 3 to 8 years with a friendly convergent strabismus and hypermetropic refraction were taken to be studied. Ophthalmic examination included visometry, retinoscopy before and after cycloplegia, determination of the angle of deviation before and after cycloplegia. To cause the cycloplegia all patients went through instillation of 1% cyclopentolate, 0.5–1% tropicamide or mydrimax 3 times in a row with a five-minute interval.

Results. 15 patients (55.6%) had accommodative strabismus, 7 (25.9%) — partially-accommodative strabismus, 5 (18.5%) had non-accommodative strabismus. Seven patients were diagnosed with amblyopia (25.9%). The average index of the manifest refractive was Hm 2.43 D, and the cycloplegic refraction was Hm 3.75 D. The angle of esodeviation before cycloplegia in average was 10 degrees at a long distance and 10 deg. at a close distance. The average angle of deviation after cycloplegia was 15 deg. at a long distance and 20 deg. at a close distance. After cycloplegia eleven patients (40.1%) had an increase of esodeviation, including 7 patients with accommodation and 4 patients with non-accommodation strabismus.

Conclusion. Children with accommodative esotropia and hypermetropic refraction often have an elevated angle of deflection after using short-acting cycloplegics. Cycloplegics can cause a different influence on the esodeviation, and the increased angle of esodeviation can be assumed to help to reveal the hidden deviation in some patients with hypermetropia and esotropia (bibliography: 8 refs).

Key words: accommodative esotropia, cycloplegia, esotropia, hyperopia.

Article received 01.07.2018.

легического эффекта (2–3 сут), а восстановление от циклоплегии намного дольше, чем циклоплегический эффект. Он также может вызывать системные побочные эффекты [1]. Поэтому в настоящее время в офтальмологической практике все чаще применяются циклоплегиками короткого действия: 1% циклопентолата гидрохлорид, 0,5–1% тропикамид или комбинированные глазные капли, содержащие 0,8% тропикамид и 5,0% фенилэфрин (торговое название «Мидримакс»). Данные препараты широко

используются из-за их безопасности, быстрого начала действия и быстрого восстановления аккомодационной функции и величины зрачка [2–5]. Тем не менее у пациентов с эзотропией после инстилляций вышеперечисленных препаратов наблюдается увеличение имеющегося угла девиации.

ЦЕЛЬ

Оценить проявления повышенной эзодевиации при циклоплегии у детей с эзотропией и Hm.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование вошло 27 детей в возрасте от 3 до 8 лет (средний возраст составил 5,5 лет) с содружественным сходящимся косоглазием (эзодевиация не менее 5 град.) и гиперметропической рефракцией. Пациенты, ранее прооперированные по поводу косоглазия, имеющие паралитическое косоглазие, различные неврологические нарушения, врожденные аномалии развития, а также другие офтальмологические или системные заболевания, в исследование не включались. Офтальмологическое исследование предусматривало: визометрию (по таблицам Сивцева или Орловой в зависимости от возраста и развития ребенка), ретиноскопию до и после циклоплегии, определение угла девиации по Гиршбергу для дали (5 м) и близи (33 см) до и после циклоплегии. С целью циклоплегии всем пациентам проводились инстилляции одного из перечисленных препаратов (1% циклопентолат, 0,5–1% тропикамид, «Мидримакс») трехкратно с пятиминутным интервалом. Исследование проводилось через 30 мин от момента первого закапывания. Всем пациентам после определения циклоплегической рефракции с целью исправления аномалии рефракции была назначена очковая коррекция по выявленной полной Hm.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате проведенного исследования выявлено, что 15 пациентов (55,6%) имели аккомодационное косоглазие, 7 (25,9%) — частично-аккомодационное косоглазие, у 5 (18,5%) определено неаккомодационное косоглазие. Амблиопия была диагностирована у 7 пациентов (25,9%). Средний показатель манифестной рефракции составил Hm 2,43 дптр. (Hm от 1,25 до 4,50), а циклоплегическая рефракция была равна Hm 3,75 дптр. (Hm от 1,50 до 5,75). Среднее различие между манифестной и циклоплегической рефракцией 1,32 дптр. Угол эзодевиации перед циклоплегией в среднем составлял 10 град. (от 5 до 20) на дальнем расстоянии и 10 град. (от 5 до 20) на близком расстоянии. Сред-

ний угол отклонения после циклоплегии составлял 15 и 20 град. соответственно. Ни у одного из пациентов не наблюдалось уменьшения угла девиации после циклоплегии, тогда как у 11 пациентов (40,1%) отмечалось увеличение эзодевиации, в том числе у 7 пациентов с аккомодационным и у 4 пациентов с неаккомодационным косоглазием. У этих пациентов средний угол отклонения перед циклоплегией составлял 10 град. (от 5 до 20) на дальнем расстоянии и 10 град. (от 5 до 20) на близком расстоянии. Угол отклонения после циклоплегии увеличился и составлял 20 град. (от 10 до 30) на дальнем расстоянии и 25 град. (от 15 до 40) на близком расстоянии.

ВЫВОД

Объяснить феномен повышенной эзодевиации при циклоплегии можно с помощью нескольких гипотез. Во-первых, часто декомпенсация гетерофории или усиление угла явного косоглазия возникает на фоне усталости ребенка. Аналогичным образом ухудшение зрения при циклоплегии может привести к тому, что ребенок перестает пытаться слитно удерживать объекты, в результате чего эзодевиация увеличивается [6].

Во-вторых, несмотря на все достоинства циклоплегиков короткого действия, для достижения полного паралича цилиарной мышцы, особенно у пациентов детского возраста, у которых имеются большие объемы (запасы) аккомодации, их эффект может оказаться недостаточным [7]. Дети могут попытаться приспособиться, чтобы сфокусировать размытое изображение после циклоплегии. Если способность к аккомодации сохраняется в результате неполной циклоплегии, то она стимулирует конвергенцию, за счет чего происходит увеличение эзодевиации.

Несмотря на полученные нами данные, в литературе имеются сообщения о, наоборот, уменьшении эзодевиации при циклоплегии 1% атропином [8]. Видимо, различные циклоплегические агенты могут оказывать различное влияние на угол эзодевиации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного исследования выявлено, что у детей с аккомодационной эзотропией и гиперметропической рефракцией часто наблюдается повышенный угол отклонения после применения циклоплегиков короткого действия. Циклоплегики могут оказывать различное влияние на эзодевиацию, и можно предположить, что увеличенный угол эзодевиации позволит выявить скрытое отклонение у некоторых пациентов с Hm и эзотропией, хотя для изучения гипотезы требуется дальнейшее исследование.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. *Wright K. W., Strube Y. J.* Pediatric ophthalmology and strabismus. 3rd ed. New York: Oxford University Press; 2012.
2. *Rosenbaum A. L., Bateman J. B., Bremer D. L., Liu P. Y.* Cycloplegic refraction in esotropic children. Cyclopentolate versus atropine. *Ophthalmology*. 1981; 88: 1031–4.
3. *Fan D. S., Rao S. K., Ng J. S., Yu C. B., Lam D. S.* Comparative study on the safety and efficacy of different cycloplegic agents in children with darkly pigmented irides. *Clin. Experiment. Ophthalmol.* 2004; 32: 462–7.
4. *Hiatt R. L., Jerkins G.* Comparison of atropine and tropicamide in esotropia. *Ann. Ophthalmol.* 1983; 15: 341–3.
5. *Gettes B. C.* Tropicamide, a new cycloplegic mydriatic. *Arch. Ophthalmol.* 1961; 65: 632–5.
6. *von Noorden G., Campos E. C.* Binocular vision and ocular motility. Theory and Management of Strabismus. 6th ed. St. Louis: Mosby; 2002; 347–8.
7. *Hamasaki I., Hasebe S., Kimura S., Miyata M., Ohtsuki H.* Cycloplegic effect of 0.5% tropicamide and 0.5% phenylephrine mixed eye drops: objective assessment in Japanese schoolchildren with myopia. *Jpn. J. Ophthalmol.* 2007; 51: 111–5.
8. *Kothari M., Manurung F., Paralkar S.* Use of atropine to predict the accommodative component in esotropia with hypermetropia. *Indian J. Ophthalmol.* 2011; 59: 487–90.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Ефимова Елена Леонидовна — канд. мед. наук, доцент кафедры офтальмологии, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава РФ, 194100, Россия, г. Санкт-Петербург, Литовская ул., д. 2г, конт. тел.: +7(911)9505659, e-mail: elena.efi@mail.ru

INFORMATION ABOUT AUTHOR

Efimova Elena L. — M. D., Ph. D. (Medicine), Associate Professor of Ophthalmology Department, Saint Petersburg State Pediatric Medical University, 2g, Litovskaya str., Saint Petersburg, Russia, 194100, cont. phone: +7(911)9505659, e-mail: elena.efi@mail.ru