

10%-Й ИРИФРИН В ЛЕЧЕНИИ ПРИВЫЧНО-ИЗБЫТОЧНОГО НАПРЯЖЕНИЯ АККОМОДАЦИИ У ДЕТЕЙ

УДК 617.753.2

ГРНТИ 76.29.56

БАК 14.00.08

© В. В. Бржеский, Т. Н. Воронцова, Е. Л. Ефимова, С. М. Прусинская

ГОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия» Росздрава, Санкт-Петербург

✧ **Цель:** Оценить эффективность 10%-го ирифрина в лечении детей с привычно-избыточным напряжением аккомодации. **Методы:** 30 детям старше 12 лет с привычно-избыточным напряжением аккомодации в течение 14 суток ежедневно на ночь закапывали по 1 капле 10%-го ирифрина. Эффективность лечения оценивали по динамике функционального состояния органа зрения и астенопических явлений до и после курса терапии. **Результаты:** По данным наблюдения за обследованными, установлена эффективность 10%-го ирифрина в лечении детей с привычно-избыточным напряжением аккомодации. Данные клинических наблюдений коррелируют с результатами функциональных методов исследования аккомодации. В ходе исследований отмечена хорошая переносимость детьми 10%-го ирифрина и отсутствие значимых его побочных эффектов. **Заключение:** Высокая клиническая эффективность в сочетании с отсутствием побочных эффектов и аллергических реакций свидетельствуют о перспективности широкого клинического применения 10%-го ирифрина в лечении детей старше 12 лет с привычно-избыточным напряжением аккомодации.

✧ **Ключевые слова:** спазм и привычно-избыточное напряжение аккомодации; лечение; 10%-й ирифрин.

Как показывает клиническая практика, наиболее распространенной патологией аккомодации у детей школьного возраста является ее привычно-избыточное напряжение, обусловленное стойким сокращением цилиарной мышцы. Оно связано с постоянной зрительной работой ребенка на чрезмерно близком расстоянии до объекта: игр с мобильным телефоном, компьютером, чтением литературы с избыточным наклоном головы и т. п.

Гипертонус цилиарной мышцы сохраняется у таких детей и после завершения зрительной нагрузки для близи. В конечном итоге глаз приобретает миопическую рефракцию. Термин «привычно-избыточное напряжение аккомодации» (ПИНА), наиболее полно отражающий патогенез рассматриваемого состояния, предложен Е. Е. Сомовым (1993) [11]. Вместе с тем, в сообщениях многих авторов это состояние по-прежнему называют спазмом аккомодации [1–4, 6, 10]. По-видимому, более правильно к спазму аккомодации относить максимально возможное сокращение цилиарной мышцы (например, после воздействия на глаз медиаторов парасимпатической нервной системы или антихолинэстеразных средств) [11–13].

У детей с ПИНА зрительная нагрузка достаточно часто сопровождается явлениями астенопии [8]. Другой проблемой, связанной с наличием у ребенка ПИНА, служит развитие и дальнейшее прогрессирование у него истинной осевой миопии [1–3, 5, 6, 9, 10, 13].

В ряду лечебных мероприятий, проводимых детям с ПИНА, важную роль играет медикаментозная

терапия, направленная на нормализацию тонуса цилиарной мышцы. Она осуществляется по двум направлениям: использования холинолитиков и адrenomиметиков.

Как известно, циркулярные мышечные волокна Мюллера и меридиональные волокна Брюкке, сокращение которых усиливает рефракцию, имеют парасимпатическую иннервацию. Вместе с тем, единого мнения относительно иннервации радиальной мышцы Иванова в литературе нет. М. Л. Краснов (1952) и др. [7] считают, что она также обеспечивается парасимпатической нервной системой. По мнению Шипуновой Н. В., Бутаковой Е. В. (2006), и мышца Мюллера, и мышца Иванова являются адренэргическими [15]. Однако большинство авторов (Сомов Е. Е., 1993; Шамшинова А. М., Волков В. В., 1998; Аветисов Э. С., 1999) указывают, что именно радиальные мышечные волокна имеют симпатическую иннервацию [1, 11, 14]. Это мнение кажется логичным и нам, т. к. сокращение волокон радиальной мышцы способствует ослаблению рефракции. Иными словами, радиальная мышца Иванова является дезаккомодирующей и априори вполне может иметь иную иннервацию, чем «аккомодирующие» мышцы Мюллера и Брюкке.

Холинолитики (препараты атропина сульфата, скополамина, циклопентолата, тропикамида и др.) призваны ослабить тонус или вовсе парализовать циркулярные и меридиональные волокна цилиарной мышцы. Однако даже при однократном их закапывании возникают значительный мидриаз и

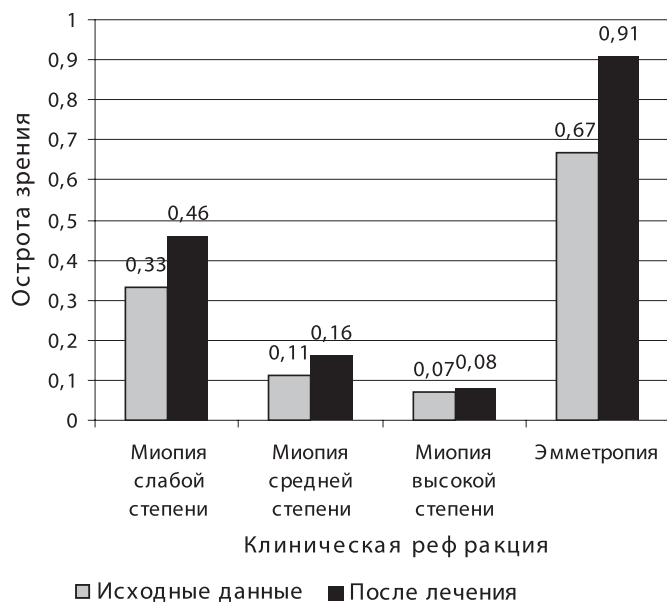


Рис. 1. Динамика остроты зрения (без коррекции) у детей с ПИНА на фоне лечения 10%-м ирифрином.

циклоплегии различной продолжительности. Это зачастую снижает зрительную работоспособность школьника для близи и, соответственно, ограничивает клиническое применение этих препаратов.

Другим направлением лечения ПИНА служит применение симпатомиметиков, стимулирующих радиальные мышечные волокна Иванова и закономерно ослабляющих функцию мышц-антагонистов цилиарного тела (циркулярных и меридиональных), однако без выраженной циклоплегии. В клинической практике распространение получили 1%-й и 2,5%-й растворы фенилэфрина гидрохлорида (мезатон и ирифрин-2,5%) [10]. Вместе с тем, испытывается потребность в повышении эффективности медикаментозной дезаккомодирующей терапии.

Фирмой Промед Экспортс (Индия) разработан препарат 10%-й ирифрин (10%-й раствор фенилэфрина гидрохлорида), разрешенный к применению детям с 12-летнего возраста и пока еще не изученный в целях лечения ПИНА.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить эффективность 10%-го ирифрина в лечении детей с привычно-избыточным напряжением аккомодации.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Обследовано 30 детей (13 мальчиков и 17 девочек) 12–17 лет (в среднем, 13,6 лет) с ПИНА. Все они были разделены на 4 группы. Первую составили 17 детей (33 глаза) с ПИНА на фоне миопии слабой степени, вторую — 5 (10) — средней степени, третью — 4 (8) — высокой степени и четвертую — 5 (9) — на фоне эмметропии.

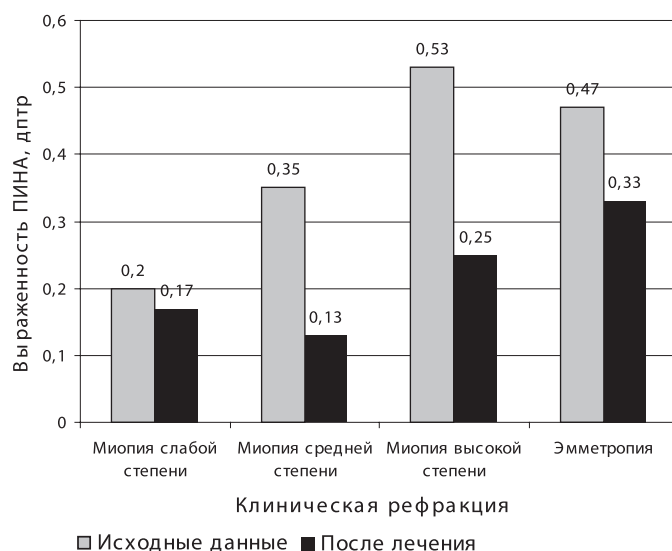


Рис. 2. Динамика разницы рефракции до и после циклоплегии у детей с ПИНА на фоне лечения 10%-м ирифрином

Выраженность ПИНА, определенная по разнице величин рефракции до и после циклоплегии (после трехкратных инстилляций 1%-го раствора мидриацила), лишь незначительно колебалась в группах обследованных и составила в среднем $0,32 \pm 0,09$ дптр.

Исследуемый препарат детям закапывали родители по 1 капле в оба глаза ежедневно на ночь в течение 2 недель.

Эффективность лечения оценивали по динамике функционального состояния органа зрения до и после курса терапии: остроты зрения, клинической рефракции, положения ближайшей и дальнейшей точек ясного видения, объема и резервов аккомодации. Оценке подлежала также динамика выраженности астенопических жалоб ребенка.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Данные визометрии обследованных представлены графически (рис. 1). На фоне инстилляций изучаемого препарата у всех детей повысилась острота зрения, определенная без коррекции (различия с исходными данными статистически значимы; $p < 0,05$). При этом наиболее выраженным ее повышение оказалось у детей с ПИНА на фоне миопии слабой степени ($p < 0,01$). В то же время величины остроты зрения с максимальной коррекцией, хотя и имели тенденцию к повышению, все же значимо не отличались от исходных во всех группах наблюдения ($p > 0,05$).

Установлено также, что на фоне применения исследуемого препарата заметно уменьшилась разность рефракции до и после циклоплегии, характеризующая выраженность ПИНА (рис. 2). При

Таблица 1

Динамика положения ближайшей и дальнейшей точек ясного видения ($M \pm m$; см) у детей с ПИНА на фоне лечения 10%-м ирифрином

Клиническая рефракция	Число глаз	Ближайшая точка ясного видения			Дальнейшая точка ясного видения		
		До лечения	После лечения	P	До лечения	После лечения	P
Миопия слабой степени	33	9,14 $\pm$ 0,59	7,32 $\pm$ 0,55	< 0,05	93,57 $\pm$ 9,29	111,52 $\pm$ 11,0	> 0,05
Миопия средней степени	10	11,1 $\pm$ 1,82	8,55 $\pm$ 0,76	> 0,05	22,43 $\pm$ 1,67	22,97 $\pm$ 1,30	> 0,05
Миопия высокой степени	8	7,88 $\pm$ 0,48	8,81 $\pm$ 0,84	> 0,05	13,58 $\pm$ 0,71	14,24 $\pm$ 0,91	> 0,05
Эмметропия	9	9,78 $\pm$ 0,33	9,72 $\pm$ 0,63	> 0,05	188,9 $\pm$ 30,9	133,3 $\pm$ 19,2	> 0,05

Таблица 2

Динамика некоторых параметров аккомодации ($M \pm m$; дптр.) у детей с ПИНА на фоне лечения 10%-м ирифрином

Клиническая рефракция	Число глаз	Объем абсолютной аккомодации			Положительная часть относительной аккомодации			Отрицательная часть относительной аккомодации		
		До лечения	После лечения	P	До лечения	После лечения	P	До лечения	После лечения	P
Миопия слабой степени	33	10,82 $\pm$ 0,70	14,53 $\pm$ 1,14	< 0,01	2,14 $\pm$ 0,17	2,78 $\pm$ 0,25	< 0,05	0,42 $\pm$ 0,05	0,59 $\pm$ 0,12	> 0,05
Миопия средней степени	10	6,82 $\pm$ 1,63	7,87 $\pm$ 1,29	> 0,05	2,35 $\pm$ 0,64	2,60 $\pm$ 0,82	> 0,05	0,25 $\pm$ 0,13	0,30 $\pm$ 0,20	> 0,05
Миопия высокой степени	8	5,5 $\pm$ 0,51	5,29 $\pm$ 1,21	> 0,05	4,44 $\pm$ 0,90	5,28 $\pm$ 0,87	> 0,05	0,50 $\pm$ 0,13	0,75 $\pm$ 0,21	> 0,05
Эмметропия	9	9,64 $\pm$ 0,33	10,29 $\pm$ 0,82	> 0,05	2,83 $\pm$ 0,61	3,33 $\pm$ 0,80	> 0,05	1,00 $\pm$ 0,25	1,33 $\pm$ 0,34	> 0,05

этом снижение ее величины на фоне лечения было максимальным у детей с миопией средней степени ($p < 0,05$).

Отмечена также устойчивая тенденция к приближению к глазу ближайшей и отдалению от него — дальнейшей точек ясного видения, особенно у детей с миопией слабой степени ($p < 0,05$; табл. 1). Установлено также (табл. 2) статистически значимое повышение объема абсолютной аккомодации, а также величин положительной и отрицательной частей относительной аккомодации, особенно при миопии слабой степени ($p < 0,01-0,05$). При этом максимально выраженное увеличение объема абсолютной аккомодации также отмечено нами в группе пациентов с миопией слабой степени.

При оценке влияния 10%-го ирифрина на проявления астигматизма установлено, что последние через 14 суток лечения либо вовсе исчезали, либо имели заметно меньшую выраженность. При этом наиболее значительная динамика отмечена в отношении гиперемии конъюнктивы, головных болей и головокружения, а также чувства песка и жжения в глазах при зрительной нагрузке. Возможно, что полное купирование явлений гиперемии конъюнктивы частично связано с вазоконстрикторным эффектом 10%-го ирифрина.

В целом, в результате проведенного исследования установлена эффективность 10%-го ирифрина в лечении детей с ПИНА. Данные клинических

наблюдений коррелируют с результатами функциональных исследований аккомодации. В ходе исследований отмечена хорошая переносимость детьми 10%-го ирифрина и отсутствие значимых его побочных эффектов.

Таким образом, высокая клиническая эффективность в сочетании с отсутствием побочных эффектов и аллергических реакций, свидетельствуют о перспективности широкого клинического применения 10%-го ирифрина в лечении пациентов с привычно-избыточным напряжением аккомодации.

ВЫВОДЫ

- На фоне систематических (на протяжении 14 дней) инстилляций 10%-го ирифрина у всех детей с ПИНА повышается острота зрения (без коррекции) и уменьшается выраженность привычно-избыточного напряжения аккомодации.
- На фоне инстилляций 10%-го ирифрина у всех детей с ПИНА достоверно увеличиваются объем абсолютной аккомодации, величины положительной и отрицательной частей относительной аккомодации.
- В результате применения 10%-го ирифрина, у всех детей с явлениями аккомодативной астигматизма и ПИНА либо полностью купированы, либо существенно уменьшены субъективные признаки астигматизма.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аветисов Э. С. Близорукость / Аветисов Э. С. — М.: Медицина, 1999. — 286 с.
2. Азнаурян И. Э. Запас аккомодации как факторпрогноза стабилизации прогрессирующей близорукости у детей / Азнаурян И. Э., Баласанян В. О., Ляо И. В. // Рефракционные и глазодвигательные нарушения. — М., 2007. — С. 85–86.
3. Азнаурян И. Э. Показатели запаса аккомодации как критерий прогнозирования прогрессирования школьной близорукости у детей / Азнаурян И. Э., Рамазанова К. А., Карапетян Л. В. // Современные проблемы офтальмологии: Сб. научных статей. — СПб., 2007. — С. 77–81.
4. Анина Е. И. Основные причины понижения зрения детского населения по результатам профилактических осмотров / Анина Е. И., Левтук В. И. // III Всесоюзная конференция по актуальным вопросам детской офтальмологии. — Суздаль, 1989. — С. 5–6.
5. Брусакова Е. В. Опыт лечения привычно-избыточного напряжения аккомодации и прогрессирующей близорукости в отделении детского приема специализированного офтальмологического центра / Брусакова Е. В., Ващук Н. И., Иванова Р. М. и др. // Современные проблемы офтальмологии: Сб. научных статей. — СПб., 2007. — С. 81–84.
6. Волков В. В. О вероятных механизмах миопизации глаз в школьные годы / Волков В. В. // Офтальмол. журн. — 1988. — № 8. — С. 129–132.
7. Краснов М. Л. Элементы анатомии в клинической практике офтальмолога / Краснов М. Л. — М.: Медгиз, 1952. — 107 с.
8. Никитина Т. Н. Зрительная работоспособность детей с амблиопией // Современные проблемы детской офтальмологии: Матер. юбилейной научной конференции, посвященной 70-летию основания первой в России кафедры детской офтальмологии. — СПб., 2005. — С. 143.
9. Пантелеева О. А. Значение генетических факторов в развитии аномалии рефракции / Пантелеева О. А., Смирнова Т. С. // Актуальные проблемы аметропий у детей: Сборник научных статей международной конференции, посвященной 90-летию со дня основания Российского государственного медицинского университета. — М., 1996. — С. 7–9.
10. Петухов В. М. Особенности возникновения и прогрессирования школьной близорукости в условиях современного учебного процесса и ее профилактика / Петухов В. М., Медведев А. В. — Самара, 2005. — 31 с.
11. Сомов Е. Е. Введение в клиническую офтальмологию / Сомов Е. Е. — СПб.: Изд-во ПМИ, 1993. — 198 с.
12. Сомов Е. Е. Основные причины детской слепоты и слабовидения / Сомов Е. Е., Азарова Г. А., Кузнецова М. Л., Меденцева М. А. // Актуальные проблемы детской офтальмологии. — СПб., 1995. — С. 12–16.
13. Сомов Е. Е. Спазм и привычно-избыточное напряжение аккомодации у детей и способы их устранения / Сомов Е. Е. // Детская офтальмология: итоги и перспективы. — М., 2006. — С. 230.
14. Шамшинова А. М. Функциональные методы исследования в офтальмологии / Шамшинова А. М., Волков В. В. — М.: Медицина, 1998. — 416 с.
15. Шипунова Н. В. Применение препарата Ирифрин 2,5 % в лечении миопии / Шипунова Н. В., Бутакова Е. В. // Детская офтальмология: итоги и перспективы. — М., 2006. — С. 232–233.

IRIFRIN 10% IN THE TREATMENT OF HABITUALLY-EXCESSIVE ACCOMMODATION STRAIN IN CHILDREN

Brzhesky V. V., Vorontsova T. N.,
Efimova E. L., Prusinskaya S. M.

✧ **Summary. Objective:** To evaluate the irifrin 10 % efficacy in treatment of children with habitually-excessive accommodation strain. **Methods:** 30 children elder than 12 years with habitually-excessive accommodation strain during 14 days received an instillation of 1 drop of irifrin 10 % q. h. s. The treatment efficacy was estimated upon the dynamics of the functional state of the eye and asthenopic phenomena before and after therapy. **Results:** According to the observation data, the efficacy of irifrin 10 % in treatment of children with habitually-excessive accommodation strain was established. The clinical observation data correlate with functional accommodation assessment results. During the survey, good 10% irifrin tolerability in children and lack of its significant side-effects. **Conclusion:** High clinical efficacy in combination with lack of side-effects and allergic reactions indicate the perspective of irifrin 10 % large clinical use in treatment of children elder than 12 years with habitually-excessive accommodation strain.

✧ **Key words:** spasm and habitually-excessive accommodation strain; irifrin 10 %.

Сведения об авторах:

Бржеский Владимир Всеволодович, д. м. н., профессор, заведующий, e-mail: brzh@mailbox.alkor.ru.

Воронцова Татьяна Николаевна, к. м. н., доцент

Ефимова Елена Леонидовна, ассистент

Прусинская Светлана Михайловна, врач-офтальмолог

Общая информация: кафедра офтальмологии, Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия, 194100, Санкт-Петербург, Литовская ул., д. 2,