

*Кадирова А. М., к.м.н.*

*ассистент кафедры «офтальмология»*

*Бобоев С. А., к.м.н.*

*заведующий кафедрой «офтальмология»*

*Хакимова М. Ш.*

*Резидент магистратуры кафедры «офтальмология»*

*Самаркандский Государственный медицинский институт*

## **РАННЕЕ ВЫЯВЛЕНИЕ И ЛЕЧЕНИЕ СПАЗМА АККОМОДАЦИИ У ДЕТЕЙ**

*Аннотация:* Было обследовано 60 детей (120 глаз) от 8 до 18 лет со спазмом аккомодации, астенопическими жалобами и со сниженным зрением от 0,5 до 0,9. После предварительного исследования глаз с узким зрачком, проводили аналогичное исследование в условиях стандартной циклоплегии, используя при этом 1% тропикамид. Действие препарата наступало в течение 25-30 минут.

После однократного закапывания 1% тропикамида средние значения рефрактометрии составили  $0,75 \pm 0,05$  дптр. После неоднократного закапывания (каждые 5 минут в течение 30 минут) - было выявлено уменьшение рефракции до  $-0,25$  дптр у 10 больных, эмметропия наблюдалась в 40 случаях и гиперметропия ( $+0,5$  дптр) - в 10, что является статистически достоверным ( $p < 0,0005$ ).

*Ключевые слова:* спазм аккомодации, лечение, зрительное утомление, циклоплегия, мидриатик

*Kadirova A. M., c. of m. s.,*

*assistant of the department «ophthalmology»*

*Boboyev S. A., c. of m. s.,*

*head of the department «ophthalmology»*

*Khakimova M. Sh.*

*resident of the magistracy of the department «ophthalmology»*

## **EARLY DETECTION AND TREATMENT OF ACCOMMODATION SPASM IN CHILDREN**

*Annotation:* We examined 60 children (120 eyes) from 8 to 18 years old with accommodation spasm, asthenopic complaints and reduced vision from 0,5 to 0,6 After preliminary examination of eyes with a narrow pupil, a similar study was performed under standard cycloplegia using 1% tropicamide. The drug took effect within 25-30 minutes.

After a single instillation of 1% tropicamide, the mean refractometry values were  $0,75 \pm 0,05$  diopters. After repeated instillation (every 5 minutes for 30 minutes), a decrease in refraction up to  $-0,25$  diopters was found in 10 patients, emmetropia was observed in 40 cases and hyperopia ( $+0.5$  diopters) in 10, which is statistically significant ( $p < 0.0005$ ).

*Key words:* accommodation spasm, treatment, visual fatigue, cycloplegia, mydriatic

Вопросу о спазмах аккомодации в последнее время офтальмологи придают все большее значение, так как они являются одной из частых причин астигматических явлений [1]. Спазм аккомодации – это патологическое состояние цилиарной мышцы, при котором в естественных условиях выявляется миопия, а в условиях циклоплегии – эметропия, гиперметропия или меньшая степень миопии.

В настоящее время спазм аккомодации рассматривается как основная причина развития миопии у детей школьного возраста [6, 7]. По медицинской статистике, каждый шестой школьник страдает подобным нарушением, примерно 20% из них страдают от ложной близорукости. Длительное зрительное переутомление современных детей в сочетании с физиологическими особенностями детского глаза приводит к развитию ложной близорукости. Поэтому в профилактике и лечении миопии основное значение придается полному излечению спазмов аккомодации как важнейшего патогенетического фактора [4].

Лечение спазма аккомодации у детей является весьма актуальной проблемой и требует грамотного подхода. Для свежих случаев спазмов аккомодации (давностью не свыше 6-12 месяцев) возможно быстрое

излечение. Более старые спазмы аккомодации лечению поддаются значительно хуже. Со временем стойкость спазмов аккомодации без лечения, как правило, усиливается, что является их важнейшей клинической особенностью, нарастает порочная спираль их осложнений, усиливается степень ложной миопии.

Проверяя различные методы выключения аккомодации, многие исследователи пришли к выводу, что самым надежным и эффективным способом все же является фармакологический (медицинские препараты) [3, 5]. Широкое традиционное использование различных концентраций атропина, гоматропина, а также комбинации этих препаратов с другими медикаментами, все же не полностью удовлетворяют офтальмологов, особенно при необходимости выключения аккомодации у детей школьного возраста. Многодневная атропинизация обременительна для детей. Она приводит к длительной временной нетрудоспособности, затрудняет занятия в школе. В ряде случаев, у некоторых детей наблюдается повышенная чувствительность к атропину [2].

Поэтому учеными продолжается поиск новых препаратов. Для лечения спазма аккомодации у детей должны применяться, прежде всего, препараты достаточно хорошо изученные, не дающие выраженного побочного действия, позволяющие получить паралич аккомодации у большинства исследуемых и не отрывающие школьников на длительный период времени от занятий. Разработка новых мидриатических средств идет в направлении изыскания таких препаратов, которые бы обладали высокой активностью, коротким периодом действия [8, 9, 10, 11, 12]. Доступность и комфортность мидриатиков позволяет проводить профилактическое лечение с целью предотвращения спазма аккомодации. Среди таких медикаментов за последние годы получил мидриатик тропикамид.

**Цель:** изучить диагностику и пути профилактики спазма аккомодации у детей путем закапывания 1% раствора тропикамида.

**Материалы и методы.** Всего было обследовано 60 детей (120 глаз) от 8 до 18 лет, обратившиеся в глазное отделение 1-й клиники Самаркандского медицинского института, которые предъявляли астенопические жалобы: неприятные ощущения в глазах, снижение остроты зрения, боль в глазах, в области лба, висках, надбровных дуг, покраснение глаз и слезотечение. Астенопия – один из основных признаков спазма аккомодации. Характер жалоб у пациентов был однотипным, они четко связывали их наличие со зрительной нагрузкой на близком расстоянии в течение учебного процесса (около 8 часов).

Всем детям было проведено стандартное офтальмологическое исследование, включающее: визометрию без коррекции и с максимально полной коррекцией для дали, авторефрактометрию на аппарате «Suprорe», и/или скиаскопию без- и после циклоплегии (сравнение разницы полученных величин), биомикроскопию, офтальмоскопию, а также определение переднезадней оси глазного яблока с помощью ультразвукового биометра. Кроме того, собирался тщательный сбор анамнеза: что беспокоит, как остро возникли симптомы, что им предшествовало.

Предварительно дети исследовались с узким зрачком. После чего проводили аналогичное исследование в условиях стандартной циклоплегии, используя при этом препарат циклоплегического действия – 1% тропикамид (мидриатик). Действие препарата наступало в течение 25-30 минут. Повторно пациентам неоднократно закапывали через каждые 5 минут 1% раствор тропикамида в течение 30 минут. Тропикамид за этот период давал выраженный мидриатический эффект. Кроме того, действие тропикамида сохранялось в течение 3-4 часов. В связи с этим, для пациентов предпочтительнее состояние циклоплегии с умеренным

мидриатическим действием. Повторно исследовали рефракцию. (таблица 1).

Таблица 1.

Исследование рефракции глаза у детей

№	До применения циклоплегических средств	В условиях циклоплегии
1.	Определение остроты зрения каждого глаза	Определение остроты зрения каждого глаза без диафрагмы с линзами, корригирующими миопию
2.	Ориентированную скиаскопию	Скиаскопию Рефрактометрию
3.	Проведение пробы с (+) и (-) линзами	Проведение проб, уточняющих силу и ось цилиндрического стекла

Это обеспечило не только наличие и более точной диагностики спазма аккомодации, но и обеспечение лечебного эффекта.

**Результаты и обсуждение.** Если наш материал рассматривать в возрастном разрезе, то оказалось, что среди обследованных 8-10 лет спазм аккомодации выявлен у 17 (28,3 %) из 60 детей, 11-14 лет – у 34 (56,7%), 15-18 лет – у 9 (15,0%). Так, у детей 11-14 лет частота спазма аккомодации резко возрастает. Увеличение частоты спазма аккомодации совпадает с пубертатным периодом, то есть с наиболее интенсивным ростом и нейроэндокринными сдвигами в организме у детей. Именно в этом возрасте у школьников повышается зрительная нагрузка.

При исследовании остроты зрения по таблице Орлова и Головина-Сивцева отмечено снижение зрения до 0,5-0,6. Из 60 человек с одинаковым зрением на обоих глазах оказалось 42 (70%), в том числе со зрением от 0,9 до 0,5 – 37 и ниже 0,5 – 5.

Разное зрение на обоих глазах отмечено у 18 (30%) детей, из них у 9 острота зрения на худшем глазу определялась от 0,9 до 0,5, а в тех же пределах на лучшем глазу – у 4. Острота зрения ниже 0,5 на лучшем глазу обнаружена у 2 детей и ниже 0,5 на худшем глазу – у 3.

Коррекция отрицательными линзами (от -0,5 до -1,5 дптр) обеспечивала остроту зрения, равной 1,0. При рефрактометрии средние значения составили  $-1,25 \pm 0,05$  дптр. После однократного закапывания 1% тропикамида была произведена повторная рефрактометрия, скиаскопия, средние значения которых составили  $-0,75 \pm 0,05$  дптр. После этого неоднократно каждые 5 минут закапывали раствор тропикамида повторно и через полчаса вновь определяли состояние рефракции. При этом было выявлено уменьшение рефракции до -0,25 дптр у 10 больных, в 40 случаях рефракция перешла в эмметропическую, в 10 – в гиперметропическую (+0,5 дптр), что явилось статистически достоверным ( $p < 0,0005$ ). Изменение данных рефрактометрии явилось диагностическим показателем.

При переходе спазма аккомодации в гиперметропию слабой степени дальнейшее назначение тропикамида прекращалось, назначались витаминные препараты, и соблюдалась санитарно-гигиеническая норма зрения. При остаточной миопической рефракции продолжали закапывание 1% тропикамида в течение недели трехкратно, а дальше 1 раз в день на ночь перед сном в течение месяца для профилактики ложной близорукости.

Назначение 1% раствора тропикамида привело к снижению данных рефрактометрии у всех обследуемых, указывающее на выраженность спазма аккомодации.

Важно отметить, что при инстилляциях 1% раствора тропикамида мы ни разу не наблюдали отрицательного побочного действия. Капли помогают снять спазм аккомодации, однако признаки недуга могут возвратиться, если человек не устранит первопричины его появления.

**Выводы.** 1. Спазм аккомодации является одной из причин развития и прогрессирования миопии у детей школьного возраста.

2. С возрастом число детей со спазмом аккомодации увеличивается.

3. Неоднократное закапывание 1% раствора тропикамида расслабляет аккомодационный аппарат глаз, улучшает процесс диагностики спазма аккомодации, обеспечивает нормализацию работоспособности цилиарной мышцы в течение 3-4 дней.

4. Критериями эффективности своевременного лечения спазма аккомодации служат ослабление рефракции, повышение остроты зрения, исчезновение астенопических жалоб.

### **Список цитированной литературы**

1. Бакуткин И.В. Оптимизация диагностики спазма аккомодации. Вестник ОГУ. 2013; 153 (4): 30-34.
2. Вержанская Т.Ю. Применение атропина для лечения прогрессирующей миопии у детей и подростков. Вестник офтальмологии. 2017;133(3):89-98.
3. Воронцова, Т.Н. Колотушкина Е.Ю. Результаты медикаментозной терапии привычноизбыточного напряжения аккомодации у детей / Т.Н. Воронцова. Современные технологии в офтальмологии. 2015; 2: 124- 126.
4. Икрамов О.А., Каримова М.Х., Икрамов А.Ф. Профилактика спазма аккомодации у детей. Научно-практический журнал «Точка зрения. Восток-Запад». 2016; 3:133-136.
5. Сбитнева И.М., Мирзаева Е.А. Лечение спазма аккомодации и миопии слабой степени в амбулаторно-поликлинических условиях. Вестник науки и образования. 2019; ч.1: 23-26.
6. Хамракулов С.Б., Кадирова А. М., Хакимова М. Ш. Влияние астигматизма на развитие миопии. Материалы докладов I Республиканской научно-практической интернет-конференции с международным участием «Инновации в науке и образовании». «ООО «RE-HEALTH. Андижан, 2020; 54.

7. Юсупов А.А., Бабаев С.А., Кадирова А.М., Хамрокулов С.Б., Рахмонов Х.М. Особенности возрастной динамики анатомо-оптических параметров глаз при врожденной близорукости. Научно-практический журнал «Точка зрения. Восток-Запад». 2017; 4:106-109.
8. Guha S. et al. A comparison of cycloplegic autorefraction and retinoscopy in Indian children Clin Exp Optom. 2017; 100.(1): 73-78.
9. Ка А.М. et al. Objective refraction in black children: cyclopentolate and tropicamide combination, a reliable alternative to atropine? J. Fr. Ophthalmol. 2014; V. 37 (9): 689- 694.
10. Prabhakar S.K. et al. Cycloplegic influence on the accuracy of autorefractometer in myopic and hyperopic children. Nepal J. Ophthalmol. 2015; 7: 148-158.
11. Sanfilippo P.G. et al. What is the appropriate age cut-off for cycloplegia in refraction Acta Ophthalmol. 2014; 92 (6): 458-462.
12. Sani R.Y et al. Cycloplegic effect of atropine compared with cyclopentolate-tropicamide combination in children with hypermetropia. Niger Med. J. 2016; 357, (3):173-177.

Авторы статьи:

1. Кадилова Азиза Муратовна – к.м.н., ассистент кафедры офтальмологии Самаркандского Государственного медицинского института
2. Бобоев С.А. – к.м.н., заведующий кафедрой офтальмологии Самаркандского Государственного медицинского института
3. Хакимова Мавлюда Шавкатовна – резидент магистратуры 3 года кафедры офтальмологии Самаркандского Государственного медицинского института