

УДК: 617.7–007.681

# Результаты измерения внутриглазного давления у детей с прогрессирующей миопией

*Старикова Д.И., Тoubкина С.Г.*

**Резюме.** Целью исследования явилось определение уровня ВГД, измеренного с помощью транспальпебральной тонометрии и тонометрии по Маклакову у детей с прогрессирующей миопией.

**Ключевые слова:** прогрессирующая миопия, внутриглазное давление, тонометрия.

## The results of intraocular pressure measuring in children with progressive myopia

*Starikova D.I., Toubkina S.G.*

**Summary.** The aim of the study is to determine the level of IOP measured by tonometry of Maklakov and transpalpebral tonometry in children with progressive myopia.

**Key words:** progressive myopia, intraocular pressure, tonometry.

Проблема приобретенной прогрессирующей миопии в детском возрасте в настоящее время является одной из самых актуальных в детской офтальмологии.

Один из факторов развития близорукости, по мнению нескольких авторов [3], – ослабление ткани склеры, что приводит к увеличению размера глазного яблока под воздействием повышенного внутриглазного давления. Э.С. Аветисов [1] отмечал роль повышения внутриглазного давления при растяжении ослабленной склеры в третьем звене механизма развития близорукости и не исключал, что формирование миопической рефракции может начаться именно с этого звена. В литературе встречаются утверждения о том, что можно считать прогрессирующую миопию отдельной разновидностью глаукомы (не в стандартном представлении, а как неадекватность давления механическим свойствам решетчатой пластинки и склеры в условиях данного кровоснабжения).

А.И. Дашевский [2] считает увеличение внутриглазного давления, возникающее при конвергенции и напряжении внутренних мышц глаза во время зрительной нагрузки, фактором, способствующим

увеличению передне-задней оси глаза и, соответственно, возникновению или увеличению степени близорукости.

В свете данных утверждений было проведено исследование внутриглазного давления у детей с прогрессирующей миопией. Большинство применяемых в настоящее время тонометров основано на принципе аппланации роговицы. В России наиболее распространенным способом измерения ВГД является тонометрия по Маклакову. Трудности определения ВГД у детей включают невозможность полного сотрудничества со стороны ребенка, особенно в его раннем возрасте, а также влияние анестезии на офтальмотонус. В литературе очень мало данных относительно нормы ВГД у детей и следует также принимать во внимание изменение толщины роговицы в центре по мере взросления ребенка. Вместе с тем необходимость применения местных анестетиков, «контактность» процедуры, зависимость результата измерения от поведения пациента порой ограничивают его применение в детской практике. Кроме того, использование тонометра Маклакова, пневмотонометра и тонометра Icare практически неосуществимо без наркоза

у большинства детей младшей возрастной группы – с 2 до 5 лет. Перечисленных недостатков лишена транспальпебральная офтальмотонометрия. Измерение ВГД при помощи индикатора ИГД-03 осуществляется через верхнее веко без прямого контакта со слизистой оболочкой глаза, что исключает угрозу инфицирования и аллергических реакций.

Для проведения исследования ребенок в положении лежа на спине фиксировал взглядом яркий объект (игрушку) ориентировочно под углом 45–50° к горизонтальной оси (согласно инструкции к прибору). Верхнее веко ребенка расправляли, не надавливая пальцем на глазное яблоко, чтобы сдвинуть реберный край верхнего века на склеру и удерживали его в этом положении. После чего через верхнее веко в 1 мм от лимба в проекции склеры в меридиане 12 ч проводили измерения.

**Целью исследования** явилось определение уровня ВГД, измеренного с помощью транспальпебральной тонометрии и тонометрии по Маклакову у детей, поступающих на оперативное лечение прогрессирующей близорукости, выявление среднего уровня ВГД и определение роли повышенного ВГД в сравнении с контрольной группой детей, не имеющих миопии.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Были сформированы две группы детей в возрасте от 5 до 16 лет (в среднем 10,7 лет). В основную группу вошло 78 детей с прогрессирующей миопией различных степеней (среднее значение сферического эквивалента равнялось 3,87), приобретенной в дошкольном или раннем школьном возрасте. Градиент прогрессирования составил в среднем 1,13 дптр в год. В основном (89,9%) близорукость развивалась в начальной школе (1-й, 2-й классы). У 53,6% детей кто-либо из родителей имел близорукость. В контрольную группу вошло 35 здоровых детей. Всем пациентам проводилось стандартное офтальмологическое исследование с добавлением измерения ВГД с помощью транспальпебраль-

ного офтальмотонометра торговой марки diathera – индикатора ИГД-03 (Государственный Рязанский приборный завод, Россия) и А-сканирования. Поскольку работ, касающихся достоверности и точности транспальпебральной тонометрии у детей, в литературе не обнаружено, частично в обеих группах было проведено измерение ВГД по Маклакову (масса грузика – 10 г).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты измерения ВГД показаны в *таблице*. Цифровые значения колебались от 14 до 26 мм рт. ст. при измерении индикатором ИГД-03 и от 17 до 24 мм рт. ст. при тонометрии по Маклакову. В одном случае выявлено повышенное ВГД (26 мм рт. ст.) на обоих глазах, которое не сопровождалось какими-либо патологическими изменениями диска зрительного нерва и полей зрения, при повторных осмотрах оказалось в пределах нормы.

Как видно из *таблицы*, результаты оказались практически идентичными в обеих группах независимо от способа измерения ВГД, разница между группами является ни клинически, ни статистически значимой.

Размеры передне-заднего отрезка глаза при А-сканировании в основной группе в среднем оказались равны  $25,08 \pm 1,97$  мм, в контрольной –  $23,26 \pm 2,09$ , что объясняется увеличением размеров глаза при формировании миопической рефракции.

Тем не менее, хотя среднее ВГД в опытной группе было практически идентичным значениям ВГД в контрольной группе, в 11,5% случаев было выше зоны комфорта или даже у верхнего ее предела (23 мм рт. ст. и выше), в то время как аналогичные значения ВГД в контрольной группе были обнаружены лишь в 3,1% случаев, и эта разница является статистически значимой ( $p < 0,05$ ).

## ВЫВОДЫ

В результате проведенного исследования можно сделать вывод, что уровень ВГД у детей с прогрессирующей близорукостью не выходит за пределы нормы. Средний

*Таблица*

	ИГД-03	По Маклакову
Контрольная группа (n = 70)	$19,49 \pm 2,46$	$19,69 \pm 1,91$
Основная группа (n = 156)	$19,65 \pm 2,24$	$19,94 \pm 1,57$

показатель тонометрического ВГД у детей и подростков, выявленный при исследовании, равен  $19,65 \pm 2,24$  мм рт. ст. при измерении ВГД индикатором ИГД-03 и  $19,94 \pm 1,57$  при измерении по Маклакову.

В то же время доля встречаемости показаний ВГД у верхнего края нормы (23 мм рт. ст. и выше) в опытной группе статистически значимо ( $p < 0,05$ ) превышала аналогичные показания в контрольной группе (11,5 и 3,1%), что может косвенно свидетельствовать о влиянии повышенного ВГД на ослабленную при близорукости склеру, даже если ВГД не превышает показателей нормы, а лишь находится у верхнего предела нормы.

Применение транспальпебрального прибора ИГД-03 Diathera с возможностью получения цифрового значения уровня офтальмотонуса для измерения внутриглазного давления у детей может заменить измерение ВГД по Маклакову. Неинвазивный метод измерения ВГД является преимуществом при работе с детьми, позволяет исключить влияние анестезии и сократить время исследования.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Аветисов Э.С., Ковалевский Е.И., Хватова А.В. Руководство по детской офтальмологии. – М.: Медицина, 1987. – С. 176–178.
2. Дашевский А.И. Ложная близорукость. – М.: Медицина, 1973. – С. 84.
3. Дымищ Л.А. Основы офтальмологии детского возраста. – М.: Медицина, 1970. – С. 138.

### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Старикова Дина Ильсуровна**, врач-офтальмолог детского офтальмологического отделения, БУЗ УР «Республиканская офтальмологическая клиническая больница Министерства здравоохранения Удмуртской Республики», Ижевск, din77din@mail.ru

**Тюбкина Светлана Григорьевна**, заведующая детским офтальмологическим отделением, БУЗ УР «Республиканская офтальмологическая клиническая больница Министерства здравоохранения Удмуртской Республики», Ижевск, z333555777@yandex.ru



Журнал «Медсестра»

## ОБЕСПЕЧИМ КАЧЕСТВЕННУЮ РАБОТУ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ РОСТ СЕСТРИНСКОГО ПЕРСОНАЛА!

<http://medsestra.panor.ru>

Ежемесячное издание. Объем — 80 с.

Журнал распространяется через каталоги ОАО «Агентство «Распечатать», «Пресса России» (индекс на полугодие — 46105) и «Почта России» (индекс на полугодие — 44028), а также путем прямой редакционной подписки и на отраслевых мероприятиях.

Контактный телефон: +7 (495) 664-2790.

E-mail: medizdat@panor.ru



Издание адресовано руководителям сестринского персонала, медицинским сестрам, акушеркам, лаборантам, преподавателям факультетов ВСО и медицинских колледжей.

Журнал «Медсестра» делает упор на практическую направленность публикуемых материалов, возможность использования передового опыта, наработанного в России и за рубежом, внедрения новых инновационных технологий, совершенных форм организации работы, которые базируются на последних достижениях науки и дают наибольший эффект.

**Главный редактор – Н. А. Касимовская**, канд. мед. наук, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения ПМГМУ им. И. М. Сеченова.

Журнал «МЕДСЕСТРА» издается при информационной поддержке  
ПМГМУ им. И. М. Сеченова.