

*Бюджетного учреждения здравоохранения Удмуртской Республики
«Республиканская офтальмологическая клиническая больница Министерства
здравоохранения Удмуртской Республики» г. Ижевск*

Результаты измерения внутриглазного давления у детей с прогрессирующей миопией

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

Одним из факторов развития близорукости является, по мнению нескольких авторов [3, с.138], ослабление ткани склеры, что приводит к увеличению размера глазного яблока под воздействием повышенного внутриглазного давления. Э.С.Аветисов [1, с.176-178] 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, с. 84] 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 2 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 (1,2 класс). 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 транспальпебрального офтальмотонометра торговой марки diathera - индикатора ИГД-03 (Россия, Государственный Рязанский приборный завод) 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 1. Цифровые значения колебались от 14 мм рт.ст. до 26 мм рт.ст. при измерении индикатором ИГД-03 и от 17 мм 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.

Таблица 1

	ИГД -03	По Маклакову
контрольная группа (n=70)	19,49 ± 2,46	19,69 ± 1,91
основная группа (n=156)	19,65 ± 2,24	19,94 ± 1,57

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 ± 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:

1. В результате проведенного исследования можно сделать вывод, что уровень ВГД у детей с прогрессирующей близорукостью не выходит за пределы нормы. Средний 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.
2. 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.
3. 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. 496 с.
2. Дашевский А.И. Ложная близорукость. – М.: Медицина, 1973. – 153с.
3. Дымшиц Л.А. Основы офтальмологии детского возраста. – М.: Медицина, 1970. –.544с.