

Первичная (открытоугольная) глаукома в практике семейного врача

Ассоциация врачей общей практики (семейных врачей) РФ

Под термином «глаукома» подразумевают симптомокомплекс, включающий ряд заболеваний, характеризующихся повышением внутриглазного давления (ВГД) и приводящих к поражению нервно-рецепторного аппарата глаза (зрительного нерва и сетчатки).

Внутриглазное давление (ВГД) – динамичная, непрерывно меняющаяся величина. ВГД повышается при переходе из вертикального положения в горизонтальное, особенно с опущенным головным концом, при сдавлении вен шеи (симптом «тугих воротничков и галстуков»). Возможны системные, ритмичные колебания ВГД около относительно постоянного уровня и кратковременные изменения случайного характера. Колебания ВГД зависят от изменений кровенаполнения глазных сосудов и от внешнего давления глазного яблока. Существует 3 вида ритмичных колебаний ВГД около уровня:

- 1) глазной пульс с амплитудой от 0,5 до 2,5 мм. рт.ст.,
- 2) дыхательные волны (от 0 до 1 мм. рт.ст.),
- 3) волны Геринга-Траубе (от 0 до 2,5 мм. рт.ст.).

В значительной степени из-за ритмичных колебаний офтальмотонуса последовательные [измерения ВГД](#) тонометром на одном и том же глазу отличаются друг от друга. Мигание, сжатие глаза орбикулярной мышцей или наружными мышцами глазного яблока кратковременно повышают ВГД, осуществляют массаж глаза и уменьшают венозную застой. Вместе с тем изменения тонуса орбикулярной и пальпебральных мышц при тонометрии являются частой причиной погрешности при измерении уровня ВГД.

Статистически нормальное ВГД (P_0) варьирует от 9 до 21 мм рт.ст. (в среднем 15-16 мм рт.ст.). При тонометрии по Маклакову (при нагрузке 10 г) статистически нормальное ВГД находится в пределах от 15 до 25 мм рт.ст. Оно имеет суточные и сезонные колебания. Распределение ВГД в нормальной популяции ассиметричное (удлиненное вправо). В пожилом возрасте ассиметрия распределения увеличивается. Более 3% здоровых пациентов имеет тонометрическое ВГД выше 25 мм.рт.ст. (P_0 выше 21 мм рт.ст.). Для врача общей практики особенно важна точность измерения офтальмотонуса в зоне нормального и умеренно повышенного (до 30 мм.рт.ст.) ВГД.

Каждый глаз настроен на определенный уровень ВГД (давление равновесия), который поддерживается с помощью активных и пассивных механизмов. При повышении ВГД увеличивается и давление оттока и фильтрации жидкости из глаза. При снижении продукции водянистой влаги ее отток уменьшается и давление равновесия восстанавливается. Активные механизмы регуляции ВГД изучены недостаточно. Обсуждается возможное участие гипоталамуса, надпочечников, вегетативной нервной системы и местных ауторегуляторных механизмов. Тонометрия глаза – ведущий метод в условиях общеврачебной практики ранней диагностики глаукомы.

Классификация глауком:

- ◆ Врожденная (инфантильная, детская, юношеская) связанная чаще всего с аномалией развития области, в которой расположены пути оттока внутриглазной жидкости (дренажной системы);
- ◆ Вторичная (посттравматическая, посттравматическая, афакическая и др.)
- ◆ Первичная

В настоящее время в большинстве развитых стран первичная глаукома выходит на первое место среди причин слепоты и инвалидности по зрению, деля ранговое место с офтальмотравматизмом. Степень ее проявлений и выраженность зависят от возрастных изменений в организме.

Первичная глаукома является многофакторным заболеванием, среди этиологических причин наиболее значимыми являются:

- ◆ Индивидуальные анатомические особенности строения элементов угла передней камеры, где располагается дренажная система;
- ◆ Возрастные дистрофические изменения тканевых структур;
- ◆ Нарушения обмена, связанные с возрастным дисбалансом нервной и эндокринной систем;
- ◆ Сопутствующая патология сердечно-сосудистой системы

Первичная глаукома встречается в виде двух клинических форм – застойной и простой. При застойной глаукоме обязательно обнаруживают ряд характерных жалоб и изменений в переднем отделе глаза – сосудах склеры, роговой оболочке, передней камере, радужной оболочке. При простой глаукоме в переднем отделе глаза отчетливых изменений не отмечают.

Для глаукомы характерно длительное хроническое течение. Очень редко болезнь начинается в виде первого острого приступа в клинически здоровом до этого глазу. Промежуток

между поражением обоих глаз может длиться от нескольких месяцев до 1-2 лет, но иногда этот интервал достигает 10-15 лет.

Ранние жалобы пациентов с застойной глаукомой в начальной стадии: болевые ощущения и зрительные расстройства. Болевые ощущения чаще всего проявляются в виде тупых ломящих болей в области глазных яблок или их окружности – в области висков, надбровных дуг, лба и затылка. Нередко боли бывают односторонними. В большинстве случаев интенсивность болей невысока, однако иногда боль может носить характер мигрени. Провоцируют боли эмоциональное напряжение, переутомление. Боли чаще возникают в конце рабочего дня, после длительной работы с компьютером, иногда после плохого сна и продолжаются от нескольких минут до 2-3 часов. Часто пациенты ощущают чувство полноты, тяжести в глазу. Нередко больные испытывают кратковременные ощущения инородного тела в глазу, сопровождающиеся колющей болью и слезотечением. Эта симптоматика объясняется микроскопическими трещинами в слое эпителия роговицы и повреждением окончаний чувствительных нервов. Иногда у больных возникает ощущение «выталкивания» глаза из орбиты.

Болевые ощущений приблизительно в 50% случаев сочетаются со зрительными расстройствами, которые проявляются приступами затуманивания зрения на несколько минут до полудня утром после сна. В момент подъема внутриглазного давления больной видит окружающие предметы неясно – от легкой дымки до густого тумана. Довольно часто больные отмечают видение радужных кругов вокруг источника света, ограниченных, как правило, зеленым и красным цветом. Такие радужные круги могут возникать и при других заболеваниях. Так при конъюнктивитах, радужные круги исчезают, если «протереть» глаза и удалить слизистознойное отделяемое, заполняющее конъюнктивальный мешок и покрывающее роговицу. Радужные круги, зависящие от изменений хрусталика, отличаются постоянством. У больных глаукомой радужные круги появляются приступообразно, имеют различную продолжительность.

В начальной стадии глаукомы врач общей практики может обнаружить у пациента нарушение аккомодации, которое проявляется быстрой утомляемостью при работе вблизи и приводит к развитию ранней, не соответствующей возрасту пациента пресбиопии. Ранняя пресбиопия, частая смена пресбиопических очков должна заставить врача общей практики подумать о глаукоме. В этом случае необходимо в обязательном порядке провести контроль внутриглазного давления у пациента. Значительно реже при глаукоме могут встречаться жалобы на кратковременное бессимптомное слезотечение и кажущееся увлажнение глазного яблока.

Причиной ранних субъективных ощущений являются периодические подъемы внутриглазного давления, которые чередуются с довольно продолжительными периодами полной регуляции. В связи с этим жалобы у пациентов с глаукомой в начальной стадии преходящие, отличаются большой лабильностью, кратковременны и появляются в момент воздействия на организм неблагоприятных факторов. Период от первых симптомов глаукомы до клинически развернутого диагноза заболевания может составлять от нескольких месяцев до 7-8 лет. Вот почему так важно врачу общей практики всем пациентам с вышеперечисленными жалобами проводить динамический контроль внутриглазного давления у себя в амбулатории и вовремя направить пациента с ранними симптомами глаукомы к офтальмологу.

Объективные симптомы начальной стадии застойной глаукомы особенно четко могут быть выявлены лишь в момент подъема внутриглазного давления. К этим признакам в первую очередь следует отнести расширение и извитость передних цилиарных сосудов. Особенно значительно расширяются передние цилиарные артерии у места входа в склеру вблизи лимба. Кроме того в момент повышения внутриглазного давления наблюдается легкая опалесценция роговицы вследствие нарушения правильности расположения роговичных пластинок. Также уменьшается глубина передней камеры глаза, так как происходит сдвиг хрусталика вперед. Уже в начальных стадиях при глаукоме в ткани радужки возникают секторообразные атрофии, разрушается пигмент зрачкового края, ткань радужки истончается, зрачок вяло реагирует на свет и слегка расширен. Острота центрального зрения и границы поля зрения в начальных стадиях глаукомы не нарушены, однако часто обнаруживается инверсия синего цвета: границы поля зрения на синий становятся более узкими, чем на красный цвет. В развитой стадии глаукомы отмечается сужение границ полей зрения (чаще начинающееся с носовых половин) при периметрии менее 40° от точки фиксации по любому из меридианов. Для далеко зашедшей стадии характерно выраженное концентрическое сужение границ полей зрения, причем с носовых сторон отмечается сужение 10-15°. Поле зрения приближается практически к «трубочному». Кроме того может иметь место снижение темновой адаптации.

С течением времени повышение внутриглазного давления повторяется чаще, эти периоды удлиняются и начинается стадия развитой застойной глаукомы. При этом изменения в углу передней камеры затрудняют отток внутриглазной жидкости в шлеммов канал, что также способствует повышению внутриглазного давления. В развитой стадии глаукомы появляются органические нарушения в зрительном нерве и периферических отделах сетчатки, понижается чувствительность роговицы. Изменяется цвет диска зрительного нерва, появляется сдвиг сосудистого пучка кнутри, а затем наступает глаукоматозная атрофия зрительного нерва, сопровождающаяся характерной особенностью – экскавацией диска зрительного нерва (патологическим углублением) вследствие сдавления нервных волокон и отодвигания кзади

решетчатой пластинки склеры, так как она представляет собой самый тонкий участок склеры и легко оттесняется повышенным внутриглазным давлением. Цвет диска зрительного нерва серовато-белый, границы его четкие. Вокруг диска выявляется желтовато-белое кольцо. Края оболочек глаза нависают над экскавированным диском. Сосуды, выходящие из зрительного нерва, оттесняются к носовой стороне диска и при переходе с него на сетчатку круто перегибаются через край экскавации. Перегиб сосудов у края диска ведет к сужению артерий сетчатки, расширению и извитости вен, стазу в них. Атрофия зрительного нерва сопровождается снижением остроты зрения и сужением границ поля зрения.

При далеко зашедшей глаукоме на первый план выступают жалобы больных на значительное снижение остроты зрения (больной не может читать газетный шрифт), затруднения при ориентации в окружающей обстановке и невозможность самостоятельно передвигаться по улице. При объективном обследовании обращают на себя внимание врача расширенные извитые передние цилиарные сосуды, образующие на глазном яблоке широко развитую сеть. Наблюдается также истончение склеры, определяется тусклая роговица, передняя камера мелкая, ткань радужки резко атрофична. В ней можно наблюдать значительное расширение сосудов, указывающее на затруднение кровоснабжения в глазу.

Простая глаукома как форма первичной глаукомы характеризуется незаметным началом, при этом больные долго не подозревают снижение зрения на одном глазу и обнаруживают это случайно. Вот почему так важно в условиях общеврачебной практики периодически проводить определение остроты зрения всем пациентам даже при отсутствии у них жалоб со стороны органов зрения. Данная форма глаукомы характеризуется медленным течением и неуклонным прогрессированием заболевания.

Пожилым возраст пациентов, жалобы на малозаметное вначале снижение остроты зрения без всяких субъективных неприятных ощущений дают повод подозревать катаракту. К ошибке ведет сероватый оттенок зрачка, обычно наблюдающийся в пожилом возрасте и обусловленный усиленным отражением света от уплотненного ядра хрусталика. Этот сероватый оттенок иногда принимают за помутнение хрусталика. Такая ошибка может привести к трагическому концу - при невнимательном отношении врача и ожидании «созревания катаракты» прогрессирование глаукомы и атрофия нерва приводят впоследствии к неустранимой слепоте. Отсутствие в хрусталике помутнения выявляется при осмотре глаза в проходящем свете. В таких случаях обязательно исследование офтальмотонуса.

Долгие годы пальпаторный метод единственный давал возможность оценить офтальмотонус в тех случаях, когда непосредственный контакт с глазным яблоком был нежелательным. Появление в клинической практике тонометра ТГДц-01 «diaton» (далее ТГДц-01) и индикатора ИГД-02 «diathera», относящихся к группе транспальпебральных склеральных тонометров, дало возможность получения цифрового результата оценки тензии через веко глаза без использования инвазивных методик:

[тонометр ТГДц-01](#) – истинное ВГД (P_0);

индикатор ИГД-02 – тонометрическое ВГД по Маклакову при нагрузке 10 г.

Принцип действия тонометра ТГДц-01 и индикатора ИГД-02 основан на обработке функции ускорения движения штока (измерительного датчика) в результате его свободного падения и взаимодействия с упругой поверхностью глаза через веко. Оригинальные технические решения в сочетании с отработанной методикой измерения позволили решить сложную задачу – исключить влияние индивидуальных особенностей века на результаты тонометрии. Приборы созданы с учетом требований, предъявляемым к современным офтальмотонометрам: достаточная точность измерения, быстрое действие, портативность, простота в использовании - и идеально подходят для условий общей врачебной практики. Приборы удобны также для применения в детской практике. Возможность достоверного определения уровня ВГД при патологии роговицы, в том числе при изменении толщины ее центральной зоны после рефракционных операций, которые все шире распространяются в последнее время, является безусловным преимуществом этого тонометра.

Врачами общей практики ММА им. И.М.Сеченова широко используется индикатор внутриглазного давления ИГД-02. Транспальпебральный склеральный индикатор ИГД-02 более удобен для медицинской практики в странах, где традиционно используется тонометрия по Маклакову. Возможность измерения офтальмотонуса в положении лежа или сидя значительно облегчает проведение тонометрии больным с патологией позвоночника, дыхательной системы и ожирением, уменьшает риск ошибок, связанных с горизонтальным положением тела у пациентов гиперстенического телосложения. Каждое измерение проводится не более 3 с средним медицинским персоналом, что существенно экономит время при обследовании. При точном соблюдении методики проведения процедуры результаты измерения ВГД индикатором ИГД-02 сопоставимы с результатами, получаемыми на тех же глазах тонометром Маклакова массой 10 г.

Таким образом, процедура офтальмотонометрии стала простой и безопасной. Не требуется анестезия и антисептическая обработка глаза. Не требуется стерилизация рабочей поверхности прибора. Отсутствует риск занесения инфекции и аллергической реакции глаза. Офтальмотонометрия с использованием тонометра ТГДц-01 и индикатора ИГД-02 расширила возможности врача общей практики при массовых профилактических осмотрах, при проведении

суточного мониторинга офальмотонуса, дала возможность измерять ВГД при наличии у пациентов хронического конъюнктивита, патологии роговицы, после сквозной кератопластики, кератопротезирования, лазерной рефракционной коррекции зрения, высоких степенях аметропии, астигматизма, при контактной коррекции не снимая линз.

Транспальпебральный склеральный [индикатор внутриглазного давления ИГД-02](#) «diathera» рекомендован Ассоциацией врачей общей практики (семейных врачей) РФ в перечне обязательного оборудования при оснащении общих врачебных практик.

(«Вестник семейной медицины», №4/2006, Москва)