

УДК: 617.721.6-002-073-08+612.13

**ОСОБЕННОСТИ ГЕМОДИНАМИКИ ГЛАЗА ПРИ ПЕРЕДНИХ И ЗАДНИХ УВЕИТАХ****Храменко Н.И., Коновалова Н.В.**

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМНУ»

**Summary****Features of hemodynamics of the eye for anterior and rear uveitis***Khramenko N.I., Konovalova N.V.**State Institution "Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy V.P. Filatov NAMSU"*

*The role of the vascular factor in the development of many eye diseases is well known. Rheophthalmography is a method for studying the hemodynamics of the choroid, based on continuous graphic registration of changes in the electrical resistance of the eye during cardiac cycles. The paper is aimed at studying rheophthalmography for the measurement of the level of volumetric blood filling of the eye in anterior and posterior idiopathic uveitis at different stages of the inflammation. This method was applied to 66 patients with anterior idiopathic uveitis and 139 patients with posterior idiopathic uveitis. The results of this study confirmed the direct correlation between the level of volumetric blood filling according to the rheographic index and the increase in the activity of the inflammation.*

**Keywords:** *uveitis, eye hemodynamics, posterior uveitis*

В настоящее время заболевания сердечно-сосудистой системы в структуре всех патологий занимают лидирующее место. Общеизвестна роль сосудистого фактора в развитии многих глазных заболеваний. Изменения уровня объемного кровенаполнения, перфузионного давления и тонуса сосудистой стенки определяет трофику, и в конечном итоге, особенности патологического процесса. Целенаправленное воздействие на эти звенья патогенеза при помощи медикаментозных препаратов или физических методов с трофической целью является актуальной задачей клинической офтальмологии.

Реоофтальмография (греч. rheos течение, поток + ophthalmos глаз + grapho писать) - метод изучения гемодинамики сосудистой оболочки глаза, основанный на непрерывной графической регистрации изменений электрического сопротивления глазного яблока в течение сердечных циклов. Биофизические основы реографии основаны на том, что живая ткань является проводником электрического тока, но также имеет сопротивление току. Применение пере-

менного тока высокой частоты (40-100 кГц) и малого по силе - до 3 мА позволило убрать помехи и выделить часть импеданса, обусловленного колебаниями кровенаполнения тканей. Метод широко используется в научных работах и клинической практике Института ГБ и ТТ им. В.П. Филатова, где в начале он широко применялся при изучении патогенеза глаукомы. Совместно с учеными Харьковского аэрокосмического Университета разработано программное компьютерное обеспечение к портативному реографу Reosom. В настоящее время компьютерный метод реографии получил свое развитие для исследования гемодинамики глаза при различной офтальмопатологии.

Увеит является причиной слепоты у 5-20% пациентов с глазной патологией и занимает пятое место среди причин нарушения зрения в развитых странах. Часто к существенному нарушению зрения приводят осложнения увеита – отек макулы, вторичная глаукома и т.д. Даже при успешном лечении воспалительной реакции такие осложнения могут сохраняться, становятся рефрактер-

ными. Важным является факт рецидивирования, что приводит при каждом обострении процесса к новым функциональным и морфологическим поражениям, высокой частоте осложнений, приводящих к инвалидности по зрению. Особое значение при воспалительных процессах в глазу имеет строение оболочек глаза и их кровоснабжение. Сосудистая оболочка служит депо иммуноактивных клеток и в определенных условиях становится центром иммунных реакций. Активное участие сосудистой системы в воспалительном процессе, выражающееся в особенностях артериального и венозного кровенаполнения, нарушении тонических свойств и морфологии сосудистой стенки, реологии кровотока связано с непосредственными эффектами медиаторов воспаления: нейропептидов, ацетилхолина, гистамина, брадикинина, простагландинов и др., модуляторов воспаления. Роль гемодинамики при воспалительном процессе в глазу, при развитии рецидивирования до конца не определена.

**Цель:** исследование уровня объемного кровенаполнения глаза методом реоофтальмографии при передних и задних идиопатических увеитах в разные периоды течения воспалительного процесса.

**Материал и методы исследования.** Исследования были проведены у больных передними идиопатическими увеитами (66 человек) и задними идиопатическими увеитами (96 больных очаговыми хориоретинитами и 43 больных диссеминированными хориоретинитами), находящихся на стационарном лечении в отделении воспалительной патологии глаз Института глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова, а также наблюдающихся амбулаторно. Возраст пациентов -  $39,3 \pm 0,7$  лет. По клиническим признакам учитывали период воспалительного процесса: первичный процесс, обострение хронического процесса, исход воспаления в результате лечения, период ремиссии. Всем больным проводили рутинные диагностические обследования, а также реоофтальмографию с исполь-

зованием показателя объемного пульсового кровенаполнения RQ (‰), (реографический компьютерный комплекс ReoCom, Украина). Статистический анализ проводили, применяя критерий Т Стьюдента, непараметрический критерий Манна-Уитни (M-U), корреляционный анализ с непараметрическим критерием Спирмена.

**Результаты.** Была выявлена прямая связь уровня объемного кровенаполнения по реографическому показателю RQ (‰) с повышением активности воспалительного процесса: коэффициент прямой корреляции составил  $r=0,3$  ( $p<0,05$ ). У больных передним увеитом наиболее высокий показатель RQ был при первичном процессе -  $4,02 \pm 1,1‰$  ( $p<0,05$ ) при нормативных показателях для данной возрастной группы  $3,5‰$ , и характеризовался высокой вариабельностью, что говорит о резкой дезадаптации системы гемодинамики в начале болезни. Наиболее низкий RQ – в период стойкой ремиссии рецидивирующего процесса -  $2,54 \pm 0,6‰$ , который был достоверно ниже (на 32%;  $p<0,05$ ), чем в период его обострения.

У пациентов с первичным очаговым и диссеминированным хориоретинитом коэффициент объемного кровенаполнения RQ  $4,4 \pm 0,3‰$ . При переходе в рецидивирующую форму в период обострения показатели RQ оставались такими же высокими: при очаговом хориоретините  $4,1 \pm 0,2‰$ , при диссеминированном  $4,5 \pm 0,3‰$ . В период ремиссии RQ составил: при очаговом хориоретините –  $3,1 \pm 0,2‰$ , при диссеминированном хориоретините –  $3,0 \pm 0,3‰$ , что ниже, чем в период рецидива на 32% ( $p<0,05$ ) и 50% ( $p<0,05$ ) соответственно.

**Выводы.** Гемодинамика глаза при передних и задних идиопатических увеитах изменяется в зависимости от периодов воспалительного процесса. В период активного воспаления отмечается усиление объемного кровотока на 32%-50% в сравнении с периодом ремиссии.

**Ключевые слова:** увеит, гемодинамика глаза, задний увеит