

2. В части случаев длительное применение антиоксидантов приводит к очищению путей оттока и нормализации внутриглазного давления.

3. Ранняя диагностика синдрома пигментной дисперсии и правильная тактика позволяют предотвратить развитие пигментной глаукомы и сохранить зрительные функции.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Нестеров А.П.* Глаукома. — М.: Медицина, 1995. — 256 с.

2. *Шуко А.Г., Юрьева Т.Н., Чекмарева Л.Т., Мальшев В.В.* Патогенез, классификация и принципы лечения пигментной глаукомы. — СПб., 2002. — С. 108-112.

3. *Шуко А.Г., Юрьева Т.Н., Чекмарева Л.Т., Мальшев В.В.* Редкие формы глаукомы. — Иркутск: PR-студия, 2002. — 186 с.

4. *Шуко А.Г., Юрьева Т.Н., Чекмарева Л.Т., Мальшев В.В.* Дифференциальная диагностика редких форм глаукомы. — Иркутск: Облмашинформ, 2004. — 192 с.

5. *Шуко А.Г., Юрьева Т.Н., Чекмарева Л.Т., Мальшев В.В.* Глаукома и патология радужки. — М.: Боргес, 2009. — 165 с.

УДК 617.754-072.7-073.56: 616.36-002.2-037

НО13

## МИКРОЦИРКУЛЯТОРНЫЕ НАРУШЕНИЯ В БУЛЬБАРНОЙ КОНЪЮНКТИВЕ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ С

*Гельнас Эльмасовна Акберова\*, Фарид Равилевна Сайфуллина,  
Ильсияр Мансуровна Хаертынова*

*Казанская государственная медицинская академия*

#### Реферат

**Цель.** Изучение особенностей микроциркуляторного русла бульбарной конъюнктивы у пациентов с хроническим вирусным гепатитом С в зависимости от длительности инфицирования.

**Методы.** Обследованы 40 пациентов (80 глаз) с хроническим вирусным гепатитом С: первая группа — с длительностью инфицирования до 3 лет (11 человек), вторая — от 3 до 5 лет (10 больных), третья — более 5 лет (19 пациентов). В качестве контрольной группы выступали 20 здоровых человек (40 глаз). Микроциркуляцию в бульбарной конъюнктиве оценивали при помощи биомикроскопии. Артериолы, вены и капилляры различали по направлению и скорости кровотока, диаметру сосудов, конфигурации и углам ветвления, изменения оценивали в баллах. Проводили функциональные пробы печени, с помощью иммуноферментного анализа определяли содержание в крови иммуноглобулинов классов М и G к вирусу гепатита С, для выявления рибонуклеиновой кислоты вируса гепатита С проводили полимеразную цепную реакцию.

**Результаты.** У всех обследованных пациентов с хроническим гепатитом С были обнаружены нарушения микроциркуляции бульбарной конъюнктивы по сравнению с контрольной группой в виде периваскулярных, васкулярных и интраваскулярных изменений. Отмечена зависимость общего конъюнктивального индекса от длительности инфицирования, а также от состояния функциональной активности печени. В первой группе общий конъюнктивальный индекс составил  $11,52 \pm 0,7$ , во второй —  $14,0 \pm 1,18$ , в третьей —  $19,3 \pm 0,84$ .

**Вывод.** Изменения микроциркуляции у больных хроническим вирусным гепатитом С присутствуют у всех пациентов, что следует учитывать при динамическом наблюдении за течением основного процесса и выборе оптимального лечения.

**Ключевые слова:** хронический вирусный гепатит С, печень, микроциркуляция, бульбарная конъюнктивит.

**MICROCIRCULATION DISORDERS IN BULBAR CONJUNCTIVA OF PATIENTS WITH CHRONIC VIRAL HEPATITIS C** *G.E. Akberova, F.R. Saifullina, I.M. Khaertynova. Kazan State Medical Academy, Kazan, Russia.* **Aim.** To study the features of microcirculation in bulbar conjunctiva of patients with chronic hepatitis C depending on the duration of the infection. **Methods.** 40 patients (80 eyes) with chronic hepatitis C were observed: the first group consisted of 11 patients, chronic hepatitis C duration up to 3 years, second group — 10 patients, chronic hepatitis C duration 5 to 3 years, third group — 19 patients, chronic hepatitis C duration over 5 years. The control group consisted of 20 healthy subjects (40 eyes). The microcirculation in bulbar conjunctiva was assessed using biomicroscopy. Arterioles, veins and capillaries were distinguished by the direction and speed of the blood flow, the vessel diameter, configuration and branching, observed changes were scored. Liver enzymes levels were assessed, as well as levels of immunoglobulins M and G to hepatitis C virus, polymerase chain reaction was performed to define the presence of viral RNA. **Results.** Microcirculation disorders (perivascular, vascular and intravascular changes) in bulbar conjunctiva were found in all of the patients with chronic hepatitis C compared to the control group. There was a link between total conjunctiva index and the duration of the infection as well as liver enzymes levels. In the first group total conjunctiva index was scored as  $11,52 \pm 0,7$ ,  $14,0 \pm 1,18$  — in the second group,  $19,3 \pm 0,84$  — in the third group. **Conclusion.** Microcirculation disorders are present in all patients with chronic hepatitis C, that should be considered while monitoring and choosing the optimal treatment. **Keywords:** chronic viral hepatitis C, liver, microcirculation, bulbar conjunctiva.

Хронический вирусный гепатит С (ХГС) характеризуется широкой распространённостью, латентностью течения и выраженностью неблагоприятных исходов. У больных гепатитом С отмечают как поражение печени, так и внепечёночные осложнения, нередко выходящие на первый план в клинической картине и в части случаев определяющие прогноз заболевания. Широко известно, что расстройства микроциркуляции — важное звено в патогенезе многих заболеваний, они могут быть наиболее ранними и часто единственными проявлениями [1-3, 6, 9].

Показатели микроциркуляции у пациентов с хроническим вирусным гепатитом С и в контрольной группе

Длительность инфицирования	Обследовано глаз	Конъюнктивальные индексы, баллы				
		ИПИ	ИКИ	ИСИ	ИВИ	ОКИ
1-3 года	22	1,65±0,46*	3,0±0,31*	4,7±0,33*	1,46±0,12*	11,52±0,7*
3-5 лет	20	2,32±0,2*	4,88±0,47*	5,65±0,53*	2,0±0,18*	14,0±1,18*
Более 5 лет	38	2,7±0,08*	5,7±0,24*	8,63±0,25*	2,6±0,1*	19,3±0,5*
Контрольная группа	40	0,6±0,12	0,3±0,01	2,0±0,16	0,5±0,09	4,0±0,84

Примечание: ИПИ – индекс периваскулярных изменений; ИКИ – индекс капиллярных изменений; ИСИ – индекс сосудистых изменений; ИВИ – индекс внутрисосудистых изменений; ОКИ – общий конъюнктивальный индекс; \* $p < 0,001$  по отношению к контрольной группе.

Особенности микроциркуляции при хроническом гепатите изучены недостаточно [3, 7-9].

Целью работы было изучение особенностей микроциркуляторного русла бульбарной конъюнктивы у пациентов с ХГС в зависимости от длительности инфицирования.

Обследованы 40 пациентов (80 глаз) с ХГС, 29 мужчин и 11 женщин (основная группа). Средний возраст больных составлял 36,6±12,4 года. Контрольную группу составили 20 здоровых человек, 11 мужчин и 9 женщин в возрасте 31,9±10,9 года. Больные ХГС были разделены на три группы по длительности инфицирования вирусом гепатита С (HCV): первая группа – до 3 лет (11 человек), вторая – от 3 до 5 лет (10 больных), третья группа – свыше 5 лет (19 пациентов).

Исследование микроциркуляции проводили с помощью щелевой лампы ЦЛ-2Б методом биомикроскопии бульбарной конъюнктивы. Оценивали микрососудистое русло конъюнктивы, граничащее с лимбом. Артериолы, вены и капилляры различали по направлению и скорости кровотока, диаметру сосудов, конфигурации и углам ветвления. Изменения оценивали в баллах.

Для постановки диагноза и оценки функциональной активности печени проводили общий анализ крови, общий анализ мочи, функциональные пробы печени с оценкой содержания билирубина и его фракций, активности аминотрансфераз, тимоловой пробы, протромбинового индекса, белковых фракций. Всем больным было выполнено ультразвуковое исследование печени. Диагноз вирусного гепатита С был установлен с учётом обнаружения в крови иммуноглобулинов классов М и G к HCV при помощи иммуноферментного анализа и выявления рибонуклеиновой кислоты (РНК) HCV при помощи полимеразной цепной реакции.

У всех обследованных пациентов с ХГС были обнаружены нарушения в системе микроциркуляции по сравнению с контрольной группой. Показатели микроциркуляции у пациентов с хронической HCV-инфекцией и в контрольной группе представлены в табл. 1.

В контрольной группе были незначительные изменения в микрососудистой системе

конъюнктивы. Периваскулярные изменения характеризовались наличием мелких очагов гемосидероза. Индекс периваскулярных изменений (ИПИ) составил в среднем 0,6±0,12 балла. Сосудистые изменения проявлялись незначительной неравномерностью калибра и извитостью единичных венул. Индекс сосудистых изменений (ИСИ) составил в среднем 2,0±0,16 балла, индекс капиллярных изменений (ИКИ) – 0,3±0,1 балла. У 2 человек из контрольной группы выявлено замедление скорости кровотока. Индекс внутрисосудистых изменений (ИВИ) составлял 0,5±0,09 балла. Общий конъюнктивальный индекс (ОКИ) в контрольной группе был равен 4,0±0,84 балла.

У обследованных первой группы присутствовали изменения во всех отделах микрососудистой системы. Отмечены периваскулярный отёк, единичные очаги гемосидероза (ИПИ=1,65±0,46 балла). Обнаружены неравномерность калибра венул, их извитость, расширение, сужение просвета артериол (ИСИ=4,7±0,33 балла,  $p < 0,001$ ). У ряда пациентов зарегистрирована слабовыраженная внутрисосудистая агрегация эритроцитов с замедлением кровотока в венулах и капиллярах (ИВИ=1,46±0,12 балла,  $p < 0,001$ ). Общий конъюнктивальный индекс в этой группе составил 11,52±0,7 балла.

Во второй группе пациентов с длительностью инфицирования от 3 до 5 лет ОКИ был больше, чем в первой группе, и составил 14,0±1,18 балла ( $p < 0,001$ ). Наблюдали более выраженные по сравнению с первой и контрольной группами периваскулярные изменения (ИПИ=2,32±0,21,  $p < 0,001$ ). Выявлен множественный гемосидероз. ИСИ в среднем был равен 5,65±0,53 балла ( $p < 0,001$ ), из сосудистых изменений определялись неравномерность калибра, сужение артериол и извитость венул, единичные аневризмы. ИВИ составил 2,0±0,18 балла.

В третьей группе (длительность инфицирования более 5 лет) ОКИ составил 19,3±0,5 балла ( $p < 0,001$ ). В этой группе обследуемых часто встречались распространённый гемосидероз и липоидоз (ИПИ=2,5±0,08 балла). Характер и выраженность сосудистых изменений были идентичны нарушениям у пациентов первой и второй групп (ИСИ=8,63±0,25 балла). Внутрисосудистая агре-

гация эритроцитов присутствовала в венулах и капиллярах (ИВИ=2,6±0,1 балла).

Клиническая картина ХГС характеризовалась малосимптомностью, заболевание протекало преимущественно в безжелтушной форме — у 39 (97,5%) больных. У 37 (92,5%) больных, инфицированных HCV, инфекция имела латентное течение с умеренной гиперферментемией, активностью аланинаминотрансферазы до 3 норм (102,7±12,5 МЕ/л) и непостоянно определяемой РНК HCV. Без ферментемии и репликативной активности HCV заболевание протекало у 3 (7,5%) пациентов. У всех наблюдаемых больных было выявлено повышение тимоловой пробы до 4,8±1,3 ед. У 23 (57,5%) больных наблюдался астеновегетативный синдром в виде слабости, быстрой утомляемости, снижения работоспособности. Диспептический синдром выявили у 20 (50,0%) пациентов в виде тяжести или боли в правом подреберье и/или эпигастральной области, снижения аппетита, тошноты.

При ультразвуковом исследовании органов брюшной полости гепатомегалия выявлена у 25 (62,5%) больных, повышение её эхогенности — у 6 (15%) человек, обеднение сосудистого рисунка и перипортальное уплотнение — у 17 (42,5%), признаки хронического холецистита — у всех больных. Эластография печени с помощью аппарата «ФиброСкан» была проведена 18 больным ХГС. Средние значения эластичности составили от F0 до F3. Показатели F3 были зарегистрированы у 8 больных в группе с длительностью инфицирования 5 лет и более.

Наши данные согласуются с мнениями других исследователей [4, 5, 9, 10] о том, что изменения микроциркуляции при заболеваниях печени в виде периваскулярных нарушений отражают компенсаторные реакции глаза на патологический процесс, а внутрисосудистые изменения, отмечаемые у больных с длительностью инфицирования более 5 лет, — прогностически неблагоприятный фактор.

## ВЫВОДЫ

1. Изменения микрососудистого русла бульбарной конъюнктивы отмечают у всех больных

хроническим вирусным гепатитом С в виде периваскулярных, васкулярных и интраваскулярных нарушений — повышения проницаемости сосудистой стенки, изменения сосудистого тонуса и реологических свойств крови.

2. Изменения микроциркуляторного русла бульбарной конъюнктивы при хроническом вирусном гепатите С могут зависеть от длительности инфицирования ( $p < 0,001$ ). Выраженность внутрисосудистых изменений свидетельствует о прогрессировании патологического процесса в печени.

3. Нарушения микроциркуляции бульбарной конъюнктивы следует учитывать при динамическом наблюдении за течением хронического вирусного гепатита С и выборе оптимального лечения.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Абдурахманов Д.Т.* Вирус гепатита в патологии человека // *Клин. мед.* — 2002. — №1. — С. 9-12.
2. *Апросина З.Г.* Позднее распознавание хронического заболевания печени вирусной (HCV) этиологии. Вирусные гепатиты // *Достижен. и перспективы.* — 1997. — №1. — С. 17.
3. *Борисов В.А., Ильинский М.А., Никифоров Н.Д. и др.* Состояние микроциркуляции при вирусных гепатитах А и В // *Терап. архив.* — 1988. — Т. 60, №11. — С. 13-15.
4. *Бржеский В.В., Сомов Е.Е.* Роговично-конъюнктивальный ксероз. — СПб.: САГА, 2002. — 144 с.
5. *Бунин А.Я., Яковлев А.А., Давыдова Н.Г. и др.* Клиническое исследование микрососудов конъюнктивы // *Вестн. офтальм.* — 1978. — №6. — С. 22-25.
6. *Громашевская Л.Л.* Биохимические исследования при болезнях печени // *Ж. практ. врача.* — 1997. — №2. — С. 25-28.
7. *Громашевская Л.Л., Логай И.М., Петруня А.М., Фролов В.М.* Печень и глаза // *Ж. практ. врача.* — 1997. — №2. — С. 9-12.
8. *Гусева М.Р.* Изменение органа зрения у детей при общих заболеваниях // *Рус. мед. ж.* — 2002. — Т. 2, №4. — С. 1-18.
9. *Петруня А.М.* Патология органа зрения и нарушение микроциркуляции при заболеваниях печени с вторичными иммунодефицитами // *Офтальм. ж.* — 1996. — №3. — С. 137-140.
10. *Сайфуллина Ф.Р.* Микроциркуляция в норме и при патологии // *Альтернатив. мед.* — 2010. — №1-2. — С. 9-16.