

# Современные аспекты хламидийной инфекции переднего отрезка глаза: патогенез, клинические формы, лабораторная диагностика, лечение

Е.С. Вахова, Г.И. Кричевская, Е.В. Яни, Е.В. Светлова

ФГБУ «Московский НИИ глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава России

Обобщены собственные и литературные данные об эпидемиологии, методах лабораторной диагностики, клинических особенностях, схемах лечения хламидийных заболеваний глаз. На 20 больных проведена сравнительная оценка чувствительности разных методов выявления *C. trachomatis* в соскобах конъюнктивы: показана эффективность цитологического исследования в острый период, преимущество детекции нуклеиновой кислоты методом полимеразной цепной реакции или антигена возбудителя методом иммуноферментного анализа при подостром и стертом течении. По результатам лечения 60 пациентов в возрасте от 17 до 39 лет с хламидийным конъюнктивитом предложен алгоритм комплексной системной и местной терапии, включающей антибиотик-хинолоны, симптоматические и слезозаместительные препараты. Установлено, что удаление возбудителя из конъюнктивы наступает позднее, чем купирование клинических симптомов, что обосновывает необходимость лечения в течение не менее чем 21 дня.

**Ключевые слова:** хламидийные конъюнктивиты, лабораторная диагностика, лечение.

Российский офтальмологический журнал 2014; 4:

*Chlamydia trachomatis* — облигатные внутриклеточные бактерии, вызывающие полиорганную патологию: заболевания урогенитального тракта, глаз (трахома, хламидийный конъюнктивит), пневмонии новорожденных, артриты и др. Хламидии — возбудитель одной из самых распространенных бактериальных инфекций в странах Северной Америки и Европы (по данным многоцентровых эпидемиологических исследований).

По классификации, принятой на IV Европейском конгрессе «Хламидия-2000» (Хельсинки, 2000), *Chlamydia trachomatis* выделена в отдельный вид, относящийся к роду *Chlamydia*. В настоящее время известно 18 антигенных вариантов (серотипов) *C. trachomatis*: серотипы А–С вызывают эндемическое заболевание — трахому; серотипы D, E, F, G, H, I, K являются причиной урогенитального хламидиоза и фолликулярного конъюнктивита (паратрахома); серотипы L1–L3 — венерической лимфо-гранулемы [1].

Пути передачи — половой и контактный, возбудитель проникает через эпителий слизистой

оболочки мочеполовых органов, прямой кишки, конъюнктивы глаз. Под влиянием возбудителя и его токсинов развивается местный воспалительный процесс (уретрит, цервицит, проктит, конъюнктивит, фарингит и т. д.). Клинические проявления хламидийной инфекции зависят от вирулентности возбудителя, топографии поражения, выраженности местных и общих реакций макроорганизма. Нередко инфекция органов малого таза протекает бессимптомно, и больные длительное время не обращаются к врачу, что приводит к персистенции хламидий в урогенитальном тракте. Именно урогенитальный тракт является резервуаром инфекции. В США и странах Скандинавии удельный вес хламидийных заболеваний среди всех болезней, передающихся половым путем, составляет 5 %, в России — 19 %. При этом регистрируется ежегодное увеличение числа больных (около 90 млн человек в мире) [3–4].

Заболевания переднего отрезка глаза возникают чаще всего при переносе хламидий из мочеполовых органов грязными руками: слизистая оболочка глаза

поражается более чем в половине случаев урогенитального хламидиоза. Удельный вес хламидийных конъюнктивитов, по данным разных авторов, достигает до 30 % всех конъюнктивитов и не снижается в последние 20 лет.

Хламидийная инфекция глаза представляет собой серьезную социально-экономическую проблему, т. к. болеют в основном лица молодого активного, трудоспособного возраста. В последнее время отмечается омоложение пациентов (15–18 лет) за счет раннего начала половой жизни. Женщины болеют урогенитальными и глазными формами хламидиоза в 2–3 раза чаще, чем мужчины [1, 2, 5].

Цикл развития хламидий включает 2 стадии: инфекционных элементарных телец и неинфекционных ретикулярных телец. Различные причины: бессимптомная или недиагностированная инфекция, поздно начатое или неадекватное лечение и др. — приводят к задержке цикла репликации хламидий на стадии ретикулярных телец, персистенции возбудителя в урогенитальном тракте и хронизации инфекции [5, 6].

В отличие от урогенитальных заболеваний, для офтальмохламидиоза характерна яркая клиническая картина с выраженными симптомами, что заставляет пациента быстро обратиться к врачу. Хотя классическая клиника хламидийных конъюнктивитов подробно описана [2], их нередко путают с другими фолликулярными конъюнктивитами, в первую очередь с аденовирусными. Поздняя диагностика, неэффективная терапия, проявляющаяся прежде всего в неправильном назначении или преждевременной отмене препаратов (противовирусных, антибактериальных, противоаллергических), нередко приводят к атипичным и стертым формам заболевания и затрудняют клиническую этиологическую диагностику. Во многих случаях необходима лабораторная верификация заболевания.

В настоящее время в клиническую практику внедрены разнообразные методы лабораторной диагностики хламидийных заболеваний глаза, направленные как на выявление самого возбудителя, его антигенов или нуклеиновой кислоты, так и на оценку иммунного ответа организма на инфекцию [6–8]:

— быстрый культуральный метод, включающий 2 этапа: заражение клеточных культур материалом из глаза (для увеличения количества хламидий) с последующим выявлением хламидийного антигена методом иммунофлюоресценции;

— полимеразная цепная реакция (ПЦР), направленная на детекцию ДНК хламидий в материале от больного (соскоб с конъюнктивы, кровь, реже — внутриглазные жидкости, урогенитальный мазок);

— метод иммунофлюоресценции для выявления антигена хламидий в соскобе конъюнктивы;

— цитологический метод — выявление колоний возбудителя (тельца Провачека) в цитоплазме эпителиальных клеток конъюнктивы;

— серологические методы — определение IgG-, IgA-, IgM-антител к различным антигенам *C. trachomatis* для оценки гуморального ответа на инфекцию.

Комплексное обследование больного с использованием разнонаправленных методов лабораторной диагностики (выявление возбудителя и антител к нему) позволяет поставить этиологический диагноз, определить стадию процесса, а также выявить сопутствующую урогенитальную хламидийную инфекцию, которая может служить источником суперинфекции при заболевании глаза другого генеза.

**ЦЕЛЬ** работы — изучить длительность персистенции *C. trachomatis* в конъюнктиве при неадекватном лечении хламидийных конъюнктивитов, оценить эффективность разных методов лабораторной диагностики при стертых формах заболевания, разработать оптимальный алгоритм (схему) лечения острых и подострых форм.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Анализ особенностей клинического течения и эффективности лечения хламидийного конъюнктивита основан на данных обследования 60 пациентов в возрасте от 17 до 39 лет, преимущественно женского пола. Преобладало поражение одного глаза — 65 %, двусторонняя форма выявлена в 35 % случаев. Длительность заболевания до момента обращения в институт составила от 2 недель до 3,5 мес. Офтальмологическое обследование включало традиционные методики: визометрию, рефрактометрию, биомикроскопию. Все пациенты с подозрением на хламидийный конъюнктивит были направлены на консультацию уролога или гинеколога.

У 20 больных с фолликулярными конъюнктивитами и кератоконъюнктивитами после предварительной анестезии раствором алкаина брали соскоб с конъюнктивы нижнего и верхнего века. Часть материала исследовали с помощью ПЦР реального времени на наличие ДНК *C. trachomatis* («Вектор-Бест», Новосибирск), остальной материал наносили на покровное стекло, окрашивали по Романовскому — Гимзе и просматривали под световым микроскопом.

Сыворотки крови всех пациентов исследовали с помощью иммуноферментного анализа для выявления IgM-, IgG- и IgA-антител к основному белку наружной мембраны (МOMP) элементарных телец, IgG-антител к комплексу МOMP + pgp3 (плазмидный белок pgp3) и к хламидийному белку теплового шока 60 (хБТШ 60) (тест-системы «Вектор-Бест», Новосибирск).

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Клиническая картина в группе обследованных больных соответствовала классической. Хламидийный конъюнктивит взрослых (паратрахома) начинался остро на одном глазу. В одной трети случаев (20 больных) на втором глазу через 10–14 дней появились признаки подострого конъюнктивита.

Из общих симптомов у 40 человек (80 %) отмечалась безболезненная предущная аденопатия на стороне пораженного глаза. С этой же стороны проявления евстахиита или среднего отита (шум в ухе, заложенность, снижение слуха) зафиксированы у 33 человек (55 % случаев). Сопутствующая урогенитальная хламидийная инфекция (уретрит, простатит, эрозия шейки матки, цервицит) была выявлена в 65 % случаев.

При осмотре обращало на себя внимание обильное слизисто-гноное отделяемое в конъюнктивальной полости, отек, гиперемия и инфильтрация конъюнктивы. Преобладающим симптомом были множественные крупные фолликулы, расположенные правильными рядами на нижнем веке, в нижнем своде и нижней переходной складке. Отмечался характерный отек, гиперемия и инфильтрация верхнего лимба по типу микропаннуса. Через 10–14 дней от начала конъюнктивита у 5 больных появились мелкие субэпителиальные инфильтраты, локализующиеся от верхнего лимба до верхней трети роговицы и снижающие остроту зрения. После резорбции инфильтратов не осталось помутнений, и острота зрения во всех случаях восстановилась полностью.

У всех пациентов клинический диагноз — «хламидийный конъюнктивит» — был подтвержден лабораторными методами (табл. 1).

Острый период заболевания результаты ПЦР и цитологического исследования конъюнктивы совпадали: в ПЦР выявлялась ДНК хламидий, при цитологическом исследовании в цитоплазме конъюнктивы были обнаружены тельца Провачека, представляющие собой скопление элементарных и ретикулярных телец возбудителя. У одного пациента с подострым фолликулярным конъюнктивитом, длительно и нерегулярно принимавшего антибиотики, тельца Провачека не были обнаружены, но результаты ПЦР подтвердили хламидийную этиологию заболевания.

ПЦР позиционируется как значительно более чувствительный метод, однако в глазной практике при наличии у пациента клинических проявлений, а в больнице — квалифицированного врача-лаборанта отсутствие ПЦР-лаборатории не должно помешать

своевременной и правильной диагностике хламидийного конъюнктивита.

К достоинствам цитологического метода можно отнести его простоту, дешевизну, доступность любому учреждению практического здравоохранения, а также возможность выявить характерную для хламидий клеточную реакцию: гипертрофию ядер и ядрышек, разрыхление хроматина эпителиальных клеток, многоядерные клетки, лимфоидную реакцию с большим количеством молодых форм (бластов), плазматических и фагоцитирующих клеток, наличие алергизации. Недостаток метода — необходимость длительного просмотра препарата для обнаружения телец Провачека, особенно у пациентов, принимавших антибиотики. Не лишена недостатков и ПЦР: требуется специальная лаборатория и дорогостоящее оборудование; ряд авторов указывают на возможность ложноположительных результатов при недостаточно четком соблюдении правил постановки анализа [7, 8].

Выявление специфических антител позволяет диагностировать хламидийную инфекцию и оценить ее стадию. Видоспецифические IgG-антитела к МOMP были обнаружены у всех пациентов с офтальмохламидиозом в высоком титре (1:40–1:80), IgA-антитела выявлялись реже (в 50 % случаев), их титры варьировали от 1:10 до 1:40. Только у трети обследованных определялись IgM-антитела в низком титре, что можно объяснить сравнительно поздним обращением пациентов в институт (от 3 недель до 1,5 мес. от начала конъюнктивита) (табл. 1) [9]. В сложных для клинической диагностики случаях серологические исследования подтверждают специфичность результатов, полученных методами прямого выявления хламидий.

В отличие от урогенитального хламидиоза, у пациентов с офтальмохламидиозом выявление антител к комплексу МOMP + pgp3 не повышало эффективность серодиагностики паратрахомы. Повидимому, при хламидийном конъюнктивите из-за его яркой клинической картины и невозможности самоизлечения пациенты обращаются к врачу в остром периоде, в результате не происходит такой хронизации процесса, как при урогенитальной локализации, когда воспаление может длиться годами (табл. 1).

Хламидийная инфекция глаза также характеризуется ранним гуморальным ответом на хБТШ 60 [10], который при урогенитальном хламидиозе рассматривают как показатель хронизации процесса, а антитела к нему — как прогностически неблагоприятный маркер [11, 12]. В наших исследованиях эффективное лечение приводило к купированию воспалительного процесса в глазу, снижению и последующему

**Таблица 1.** Эффективность методов лабораторной диагностики хламидийных конъюнктивитов (20 человек)

Частота выявления	Методы						
	ПЦР	Цитология	Серология				
			IgM-антитела к МOMP <sup>2</sup>	IgG-антитела к МOMP	IgA-антитела к МOMP	IgG-антитела к МOMP + pgp3 <sup>3</sup>	IgG-антитела к хБТШ 60
абс.	20/20 <sup>1</sup>	19/20	7/20	20/20	10/20	20/20	17/20
%	100	95	35	100	50	100	85

**Примечание.** <sup>1</sup> в знаменателе — число обследованных, в числителе — число пациентов с обнаруженным маркером; <sup>2</sup> МOMP — основной белок наружной стенки элементарных телец *S. trachomatis*; <sup>3</sup> МOMP + pgp3 — комплекс основного белка наружной стенки элементарных телец и плазмидного белка.

исчезновению антител к хБТШ 60. Нельзя исключить, что у пациентов с урогенитальным хламидиозом выявление антител к хБТШ 60 только в период развития осложнений обусловлено не сроком развития гуморального ответа на этот антиген, а поздним обращением пациентов к врачу.

Особое внимание клиницистов должно привлекать наличие слабой фолликулярной реакции конъюнктивы у пациентов с кератоконъюнктивитами герпес-вирусной или аллергической природы, причиной которой может быть суперинфекция глаза малыми дозами хламидий из урогенитального тракта. Обоснованное применение кортикостероидов в комплексном лечении основного заболевания способно активизировать репликацию хламидий в конъюнктиве с развитием выраженной фолликулярной реакции, появлением характерной клинической и цитологической картины хламидийного конъюнктивита. Мы полагаем целесообразным обследовать пациентов с неярко выраженной фолликулярной реакцией конъюнктивы на хламидийную инфекцию.

По нашим данным, купирование клинических симптомов офтальмохламидиоза происходит раньше, чем полная элиминация *C. trachomatis* из конъюнктивы; прекращение лечения на данном этапе приводит к усилению репликации возбудителя и рецидивам заболевания. При этом клинические проявления часто изменены из-за предыдущего этиологически необоснованного лечения и нередко присоединившейся токсико-аллергической реакции [2].

В ведении пациентов с подозрением на хламидийный конъюнктивит мы придерживаемся определенной последовательности действий. После осмотра выставляем предварительный диагноз, берем все необходимые материалы для лабораторных исследований, расписываем схему местной терапии и направляем пациента на обследование к урологу или гинекологу. Системно назначаем только антигистаминные препараты при признаках местной аллергической реакции или аллергических реакциях в анамнезе больного.

*Системная антибактериальная терапия хламидийного конъюнктивита:*

- назначается только после обследования у гинеколога/уролога;
- при наличии урогенитальной инфекции проводится специалистом;
- при ее отсутствии — назначается офтальмологом.

В комплексной терапии хламидийного конъюнктивита лидируют препараты хинолонового ряда. Системно назначают также современные варианты макролидов, азалидов и тетрациклинов. При вялом течении, склонности к хронизации и недостаточном эффекте терапии дополнительно подключают иммуномодулирующие препараты.

В нашем исследовании пациентам с подтвержденным урогенитальным хламидиозом системную

антибактериальную терапию назначал уролог или гинеколог. Как правило, дозировки и длительность курсов назначенных ими препаратов перекрывали наши потребности. Мы также рекомендовали обследование и лечение у специалистов партнеров и супругов наших пациентов, так как имели опыт повторного заражения наших больных при непролеченных половых контактах.

При изолированном поражении глаз мы назначали офлоксацин по 200 мг 2 раза в день курсом 10 дней.

*Местная этиотропная терапия* является главной в лечении хламидийных конъюнктивитов. Сочетанное, комбинированное местное лечение усиливает антибактериальное и противовоспалительное действие системного препарата, нормализует функции местного иммунитета, стимулирует регенерацию поврежденных тканей. Алгоритм местной терапии хламидийного конъюнктивита представлен в виде таблицы.

Основная местная антибактериальная терапия включает современные препараты широкого спектра действия, начинается с первого дня и продолжается до полного излечения. При положительной динамике на фоне проводимого лечения число аппликаций мази и инстилляций капель с антибиотиками сокращается на 1–2 раза каждую последующую неделю (табл. 2).

Наш практический опыт показывает, что в лечении хламидийного конъюнктивита наибольший эффект дают мази с антибиотиками [2]. Глазные капли частично проливаются при закапывании, быстро всасываются, но предпочитают больными, т. к. они не влияют на качество зрения. Глазная мазь может ненадолго снижать зрение, но попадает в нижний свод в большем количестве, чем капли, растекается в складках и между фолликулов конъюнктивы, дольше всасывается и за счет этого дает более продолжительный терапевтический эффект. Поэтому мы настаиваем на закладывании мази (флоксал, офлоксацин) не менее 4 раз в день и обязательно на ночь.

*Дополнительная симптоматическая местная терапия* занимает важное место в схеме лечения. Известно, что инстилляции кортикостероидных препаратов в раннем периоде хламидийного конъюнктивита обладают провоцирующим эффектом и могут стимулировать течение воспалительного процесса. Поэтому более безопасным в этот период является назначение нестероидных противовоспалительных препаратов. Мы назначали глазные капли Диклофенак или Индоколлор 2 раза в день первую неделю и 1–2 раза в день в течение второй недели курса.

Пациентам с течением хламидийного конъюнктивита, осложнившимся аллергической реакцией на предшествующую терапию, требовалось проведение дополнительной противоаллергической терапии.

**Таблица 2.** Алгоритм местной терапии хламидийного конъюнктивита

Недели лечения	Основная антибактериальная терапия	Дополнительная терапия
1 нед.	Капли Флоксал (Ципромед, Вигамокс) 5 раз в день, мазь Флоксал 4 раза в день	Диклофенак или индоколлир 2 раза в день, полинадим, опатанол или задитен 2 раза в день — 7 дней
2 нед.	Капли Флоксал (Ципромед, Вигамокс) 4 раза в день, мазь Флоксал 3 раза в день	Диклофенак или индоколлир 1–2 раза в день, опатанол или задитен 2 раза в день
3 нед.	Капли Флоксал (Ципромед, Вигамокс) 3 раза в день, мазь Флоксал 2 раза в день	Дексаметазон 1 раз в день, опатанол или задитен 1 раз в день; слезозаместительные препараты 2–3 раза в день, кератопротекторы
4 нед.	Капли Флоксал (Ципромед, Вигамокс) 2 раза в день, мазь Флоксал 1–2 раза в день	Дексаметазон 2 раза в день; слезозаместительные препараты 2–3 раза в день, кератопротекторы
5 нед.	Капли Флоксал (Ципромед, Вигамокс) 2 раза в день, мазь Флоксал 1 раз в день (на ночь)	Дексаметазон 2 раза в день; слезозаместительные капли от 3–4 раз в день и чаще — длительным курсом, кератопротекторы по показаниям

В случае выраженной аллергической реакции, сопровождающейся отеком и хемозом конъюнктивы, зудом, яркой сосудистой реакцией, с первых дней лечения добавляли глазные капли Полинадим, обладающие, помимо антигистаминного, выраженным противоотечным и сосудосуживающим действием. Курс полинадима не должен превышать 5–7 дней, при необходимости далее больным назначали кро-маллерг 2 раза в день до 2 недель. В случае менее выраженной или подострой аллергической реакции лучший эффект наблюдался от инстилляций с первого дня лечения глазных капель Опатанол или Задитен 2 раза в день. Препараты обладают двойным механизмом противоаллергического действия и применяются курсами до 2–3 недель. Системные антигистаминные препараты назначают внутрь от 10 дней и более при необходимости (кларитин, зиртек, эриус по одной таблетке в день).

С конца третьей недели лечения на фоне задитена или опатанола вместо диклофенака или индоколлира с осторожностью добавляем местные глюкокортикоиды — 0,1 % дексаметазон один раз в день.

В течение четвертой недели курса лечения снижали инстилляцию задитена или опатанола до одного раза и продолжали инстилляцию дексаметазона 2 раза в день.

Острое течение хламидийного конъюнктивита, длительная интенсивная терапия у таких больных вызывают угнетение выработки слезы, что приводит к дискомфорту и раздражению глаз в течение продолжительного времени после излечения заболевания. У 52 % больных, перенесших хламидийный конъюнктивит, была выявлена недостаточность слезы и нестабильность прекорнеальной слезной пленки, что требовало включения в алгоритм терапии препаратов слезозаместительной терапии с профилактической и лечебной целью. При наличии роговичных изменений (эпителиопатия, нитчатый кератит) мы усиливали терапию кератопротекторами (корнергель, солкосерил-гель) до 2–3 раз в день.

В острую стадию воспаления пациенты часто отмечают повышенное слезотечение за счет раздражения глаз. Назначение слезозаместительных препаратов с первых дней лечения нецелесообразно, чтобы не снижать концентрацию антибиотиков в конъюнктивальной полости и не вымывать мазевые препараты. Мы считаем обоснованным назначение слезозаместительной терапии с 3-й недели лечения: офтолик, оксиал, хило-комод, гипромелоза-П и др. от 2 раз в день. В течение дальнейшего курса количество инстилляций слезы увеличивается до 3–4 раз в день и чаще — по ощущениям больного. Предпочтение отдавалось слезозаместительным препаратам, не содержащим консервантов. Раннее профилактическое назначение препаратов искусственной слезы позволяет предотвратить развитие вторичного сухого глаза в этой группе больных.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

*C. trachomatis* занимают важное место в этиологической структуре фолликулярных конъюнктивитов и кератоконъюнктивитов. Несмотря на подробно описанную клиническую картину, их нередко приходится дифференцировать с аденовирусными, аллергическими и герпес-вирусными конъюнктивитами, особенно при позднем обращении пациентов к врачу и неправильном лечении. Для верификации диагноза необходимо тщательное обследование с использованием современных высокочувствительных, специфичных и информативных лабораторных методов, а также обязательная консультация у уролога и гинеколога для выявления острого или хронического урогенитального хламидиоза. В трудных случаях целесообразно применение различных лабораторных методов — прямых тестов, направленных на детекцию возбудителя: ПЦР, цитологического метода, а также серологических методов, выявляющих антитела к хламидиям. Лечение должно быть комплексным, включающим системную и местную терапию современными высокоэффективными

антибиотиками-хинолонами. Офлоксацин (флоксал) — антибиотик широкого спектра действия, рекомендуемый для эмпирического применения в лечении или профилактике фолликулярного конъюнктивита предполагаемой или доказанной хламидийной этиологии. Показано, что клинические симптомы хламидийного конъюнктивита купируются быстрее полной элиминации возбудителя из конъюнктивы, который обнаруживается в минимальном количестве в конъюнктиве через 3 недели после лечения. В связи с этим длительность курса терапии должна быть не менее 21 дня для полной элиминации возбудителя из конъюнктивы, предупреждения рецидивов и хронизации процесса. Дополнительно местно применяют препараты противовоспалительного, противоаллергического, кератопротекторного и слезозаместительного действия.

#### Литература

1. Кротов С.А., Кротова В.А., Юрьев С.Ю. Хламидиозы: эпидемиология, характеристика возбудителя, методы лабораторной диагностики, лечение генитального хламидиоза. Кольцово: ЗАО «Вектор-Бест». 2000.
2. Майчук Ю.Ф., Вахова Е.С. Современная терапия хламидийных конъюнктивитов. Рефракционная хирургия и офтальмология. 2009; 2: 43–8.
3. Майчук Ю.Ф. Оптимизация фармакотерапии воспалительных болезней глазной поверхности. Российский офтальмологический журнал. 2008; 3: 18–25.
4. Олисова И.А. Современные методы диагностики и лечения хламидийных конъюнктивитов: автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб; 2004.
5. Манушарова Р.А. Урогенитальный хламидиоз: клиника, диагностика, лечение. Диабет, образ жизни. 2005; 5: 64–6.
6. Радзивилл Т.Т., Дружинина Т.В., Павлюк А.В., Королева И.В. Эффективность диагностики урогенитального хламидиоза с помощью различных лабораторных методов. Новости «Вектор-Бест». 2005; 4: 1–3.
7. Федорова В.А., Банникова В.А., Аликберов Ш.А., Елисеев Ю.Ю., Грашкин В.А. Сравнительная эффективность обнаружения возбудителя урогенитального хламидиоза методами иммунофлуоресценции, ПЦР и ДОТ-анализа. Клиническая лабораторная диагностика. 2007; 7: 30–5.
8. Творогова М.Г., Гуцин А.Е., Малахов В.Н. Результаты оценки качества выявления ДНК Chlamydia trachomatis, Mycoplasma hominis, Ureaplasma urealyticum методом полимеразной цепной реакции в 2006–2007 гг. Клиническая лабораторная диагностика. 2008; 11: 42–4.
9. Кричевская Г.И., Вахова Е.С., Майчук Ю.Ф., Давыдова Г.А. Значение Chlamydia trachomatis в этиопатогенезе передних увеитов. Вестник офтальмологии. 2008; 4: 48–51.
10. Кричевская Г.И., Вахова Е.С., Кротов С.А., Кротова В.А. Антитела к теплового шоку 60 Chlamydia trachomatis при остром хламидийном конъюнктивите. Медицинская иммунология. 2011; 113(4–5): 393–4.
11. Agrawal T., Vats V., Salhan S., Mittal A. Mucosal and peripheral immune responses to chlamydial heat shock proteins in women infected with chlamydia trachomatis. Clin Exp Immunol. 2007; 148(3): 461–8.
12. Den Hartog J.E., Land J.A., Stassen F.R.M. et al. Serologic markers of persistent C. trachomatis infections in women with tubal factor subfertility. Hum. Reprod. 2005; 20(4): 986–90.

---

## Current aspects of Chlamydia trachomatis infection of the anterior eye segment: pathogenesis, clinical forms, laboratory diagnosis, treatment

E.S. Vakhova, G.I. Krichevskaya, E.V. Yani, E.V. Svetlova

Helmholtz Research Institute of Eye Diseases, Moscow, Russia  
druzilka@mail.ru

*The paper reviews the authors' own data and literary data on epidemiology, laboratory diagnosis techniques, clinical features, and treatment plans for chlamydial eye diseases. Conjunctival scrapings of 20 patients were examined to compare the sensitivity of the different techniques used to determine C. trachomatis. Cytological examination was found to be effective in the acute phase, while in the subacute or the subclinical phase the preferable methods include detection of nucleic acid by polymerase chain reaction or revealing the antigen of the pathogen by enzyme immunoassay. The treatment results of 60 patients with chlamydial conjunctivitis aged 17 to 39 were used to propose a plan of combined systemic and local therapy, which includes quinolone antibiotics, symptomatic drugs, and tear substitutes. It was established that the pathogen is cleared from the conjunctiva only after clinical symptoms subside, which requires that the treatment should last at least 21 days.*

**Keywords:** chlamydial conjunctivitis, laboratory diagnosis, quinolone antibiotics, tear substitutes.

Russian Ophthalmological Journal, 2014; 4:

## References

1. *Krotov S.A., Krotova V.A., Yur'ev S. Yu.* Chlamydia: epidemiology, characterization of the causative agent, methods of laboratory diagnostics, treatment of genital chlamydia. Kol'tsovo: ZAO Vector-Best. 2000. (In Russian).
2. *Maychuk Yu.F., Vachova E.S.* Modern treatment of chlamydial conjunctivitis. Refraktsionnaya khirurgiya i oftal'mologiya. 2009; 2: 43–8. (In Russian).
3. *Maychuk Yu.F.* Pharmacotherapy optimization for inflammatory diseases of the eye surface. Russian Ophthalmological Journal. 2008; 3: 18–25. (In Russian).
4. *Olisova I.A.* Modern methods of diagnosis and treatment of chlamydial conjunctivitis. Cand. med. sci. dis. St. Petersburg; 2004. (In Russian).
5. *Manusharova R.A.* Urogenital chlamydia: clinical picture, diagnostics, treatment. Diabetes, lifestyle. 2005; 5: 64–6. (In Russian).
6. *Radzivil T.T., Druzhinina T.V., Pavlyuk A.V., Korolev I.V.* The efficiency of diagnostics of urogenital chlamydia using various laboratory techniques. Novosti Vector-Best. 2005; 4: 1–3. (In Russian).
7. *Fedorova V.A., Bannikova V.A., Alikberov Sh.A., Eliseev Yu.Yu., Grashkin V.A.* Comparative efficiency of detection of the causative agent of urogenital chlamydia by immunofluorescence assay methods, PCR and DOT-analysis. Clinical Laboratory Diagnostics. 2007; 7: 30–5. (In Russian).
8. *Tvorogova M.G., Gushchin A., Malakhov V.N.* The results of the evaluation of the quality of detection of DNA Chlamydia trachomatis, Mycoplasma Hominis, Ureaplasma urealyticum by polymerase chain reaction in 2006–2007. Clinical Laboratory Diagnostics. 2008; 11: 42–4. (In Russian).
9. *Krichevskaya G.I., Vachova Y.S., Maichuk Yu.F., Davydova G.A.* The value of Chlamydia trachomatis in the etiopathogenesis of anterior uveitis. Vestnik oftalmologii. 2008; 4: 48–51. (In Russian).
10. *Krichevskaya G.I., Vachova E.S., Krotov S.A., Krotova V.A.* Antibodies to Chlamydia heat shock protein 60 in acute chlamydial conjunctivitis. Meditsinskaya immunologiya, 2011; 113(4–5): 393–4. (In Russian).
11. *Agrawal T., Vats V., Salhan S., Mittal A.* Mucosal and peripheral immune responses to chlamydial heat shock proteins in women infected with chlamydia trachomatis. Clin Exp Immunol. 2007; 148(3): 461–8.
12. *Den Hartog J.E., Land J.A., Stassen F.R.M. et al.* Serologic markers of persistent C. trachomatis infections in women with tubal factor subfertility. Hum.Reprod. 2005; 20(4): 986–90.

Адрес для корреспонденции: 105062 Москва, Садовая-Черногрязская ул., д. 14/19; МНИИ глазных болезней им. Гельмгольца.  
E-mail: druzilka@mail.ru