

DOI: <https://doi.org/10.17816/rpoj59301>

Конъюнктивиты новорождённых

Э.И. Сайдашева^{1, 2}, С.В. Буяновская²

¹ Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Российская Федерация

² Детский городской многопрофильный клинический специализированный центр высоких медицинских технологий, Санкт-Петербург, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена особенностям клинического течения отдельных форм конъюнктивитов новорождённых в зависимости от этиологического фактора. Установлено, что чаще заболевание относится к нозокомиальной инфекции глаз и имеет бактериальную природу. Собственный практический опыт относительно анализа результатов бактериологического анализа посева содержимого конъюнктивальной полости 50 новорождённых пациентов, находившихся на лечении в неонатальном отделении, свидетельствуют о ведущей роли грамположительных бактерий — *Staph. epidermidis* (59,7%) и *Staph. aureus* (21,7%) в развитии воспалительного процесса. Доля других видов возбудителей, в том числе грамотрицательных, была незначительной и варьировала от 0,54 до 3,2%.

Причиной нозокомиальной инфекции принято считать тот возбудитель, который циркулирует в отделении и приобретает черты госпитального штамма. Эти данные согласуются с результатами аналогичных исследований, проведённых как отечественными, так и зарубежными клиницистами, которые также приведены в статье. Особое внимание уделяется опасным для переднего отдела глаз возбудителям внутриутробных инфекций: гонококк, хламидии, простой герпес и др., вызывающих развитие тяжёлых форм заболевания у новорождённых детей (гонобленнорею, офтальмохламидиоз, офтальмогерпес), при которых нередко поражается роговица и нарушается зрение.

Освещены меры первичной профилактики интранатальной инфекции глазной поверхности у новорождённых, принятые в России. Представлены современные подходы к выбору лекарственных препаратов для местной антибактериальной терапии неонатальных конъюнктивитов с учётом возрастных ограничений к их применению. Подробно описаны методы лабораторной диагностики и их информативность для выявления этиологии конъюнктивитов. Например, бактериологический, или культуральный метод (посевы на различные среды) считается эталонным (специфичность 100%). Служит для выделения бактерий, хламидий и микоплазм в культуре клеток. Метод позволяет получить чёткие результаты даже при минимальном присутствии микрофлоры.

Ключевые слова: конъюнктивит; лечение; новорождённые.

Как цитировать:

Сайдашева Э.И., Буяновская С.В. Конъюнктивиты новорождённых // *Российская педиатрическая офтальмология*. 2021. Т. 16, № 2. С. 31–39.
DOI: <https://doi.org/10.17816/rpoj59301>

DOI: <https://doi.org/10.17816/rpoj59301>

Conjunctivities of newborns

Elvira I. Saidasheva^{1,2}, Svetlana V. Buynovskaya²

¹ North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov,
Saint Petersburg, Russian Federation

² Children's city multidisciplinary clinical specialized center for high medical technologies,
Saint Petersburg, Russian Federation

ABSTRACT

The article is focused on the peculiarities of the clinical course of separate forms of neonatal conjunctivitis, depending on the etiological factor. It was found that more often the disease refers to nosocomial eye infection and bacterial nature. We performed the bacteriological analysis of the contents of the conjunctival cavity of 50 newborn patients being treated in the neonatal department. Our analysis indicated the leading role of gram-positive bacteria — *Staph. epidermidis* (59.7%) and *Staph. aureus* (21.7%) in the development of the inflammatory process. The share of other types of pathogens, including gram-negative minor and various pathogens, is from 0.54% to 3.2%.

The cause of nosocomial infection is considered to be the pathogen that circulates in the department and acquires the features of a hospital strain. These are consistent with the results of similar studies conducted by both domestic and foreign clinicians, which are also presented in the article. Particular attention is paid to the causative agents of intrauterine infections that are dangerous for the anterior section: gonococcus, chlamydia, herpes simplex, etc. These agents often cause serious diseases in newborns (gonoblenorrhoea, ophthalmic chlamydiosis, and ophthalmic herpes), in which the cornea and vision are often affected.

The article highlights the measures of primary prevention of intrapartum infection of the ocular surface in newborns, adopted in Russia. The paper presents modern approaches to selecting drugs for local antibacterial therapy of neonatal conjunctivitis, considering age restrictions for their use. Methods of laboratory diagnostics and their validity for the etiology of conjunctivitis have been described in detail. For example, the bacteriological method (inoculations in various culture media) is considered a reference (specificity 100%). The culture medium can be used to isolate bacteria, chlamydia, and mycoplasma, which allows getting clear results even with a minimal amount of microflora.

Keywords: conjunctivitis; treatment; newborns.

To cite this article

Saidasheva EI, Buynovskaya SV. Conjunctivities of newborns. *Russian pediatric ophthalmology*. 2021;16(2):31–39.

DOI: <https://doi.org/10.17816/rpoj59301>

Конъюнктивитом новорождённых называют любой конъюнктивит с отделяемым, возникающий в первые 28 дней жизни ребёнка. Для обозначения этого заболевания иногда используют и другие термины: офтальмия новорождённых, бленнорея новорождённых, неонатальный конъюнктивит.

Эпидемиология

Неонатальный конъюнктивит — самая распространённая инфекция в первый месяц жизни, её частота варьирует от 1% до 24%, что можно связать с рядом причин. Известно, что период младенчества, особенно новорождённости, характеризуется активным становлением иммунной системы и повышенной чувствительностью к инфекциям. Новорождённые, особенно недоношенные дети, являются группой риска заболевания госпитальной инфекцией в силу незавершённости формирования защитных механизмов внешних барьеров (недоразвитие рогового слоя кожи, повышенная проницаемость кожи и слизистых оболочек и др.) [1–3]. Кроме того, нерациональная местная антибактериальная терапия (без учёта эпидемиологического спектра бактериальной офтальмоинфекции) способствует росту резистентности патогенной микрофлоры к современным противомикробным лекарственным препаратам [4–6]. К этому надо добавить сохраняющуюся проблему фармакотерапии с нарушением инструкции по применению в педиатрической практике. В неонатологии чрезвычайно актуальна легитимность использования современных лекарственных препаратов, в том числе и глазных форм, большинство из которых не разрешены у новорождённых детей из-за недостаточной исследовательской базы, особенно у генерических препаратов. Данная проблема требует разработки и принятия формуляра лекарственных средств в неонатологии с определением дозы, кратности и способа введения [5, 7, 8].

Профилактика

Впервые проблема профилактики офтальмии новорождённых была затронута в статье, в которой описан опыт эффективного применения нитрата серебра, в результате чего удалось снизить частоту заболевания с 7,8% до 0,17% [9]. До широкого применения профилактических мер осложнения конъюнктивита новорождённых (рубцевание роговицы и др.) были распространённой причиной детской слепоты и слабосидения.

К средствам профилактики инфекционного конъюнктивита, в первую очередь гонобленнореи, относят следующие: 1% нитрат серебра, 2,5% повидон-йод, 0,5% мазь с эритромицином и 1% мазь с тетрациклином. В большинстве стран мира эти препараты однократно наносят на нижний свод конъюнктивы обоих глаз в течение часа после рождения ребёнка. Нитрат серебра и тетрациклин обладают равной эффективностью (83–93%) в профилактике гонококковой офтальмии

новорождённых. Однако нитрат серебра и повидон-йод среди профилактических средств обладают наибольшей вероятностью вызвать химический конъюнктивит. В США в качестве местного профилактического средства применяется 0,5% раствор эритромицина. Во время нехватки эритромицина в 2009 году Центр контроля и профилактики заболеваний США рекомендовал местное применение 1% раствора азитромицина [10, 11]. В Российской Федерации профилактика инфекционных заболеваний глаз у новорождённых проводится с использованием эритромициновой или тетрациклиновой мази, 20% раствора сульфацила натрия (альбуцида) [5].

Клиническая картина и лечение отдельных форм конъюнктивитов новорождённых

Обычно конъюнктивиты у новорождённых детей относятся к числу инфекционных, так как они вызваны различными патогенными бактериями, хламидиями и вирусами, иногда смешанной этиологии. Однако нередко встречается и химический конъюнктивит как реакция на инстилляции лекарственного препарата. Кокки, прежде всего стафилококки, являются наиболее частой причиной нозокомиальной конъюнктивальной инфекции, но протекает она более благоприятно, за исключением острого кератоконъюнктивита, инициированного синегнойной палочкой часто с неблагоприятным исходом. Опасными для переднего отдела глаз являются возбудители внутриутробных инфекций: гонококк, хламидии, простой герпес и др., вызывающие развитие тяжёлых форм заболевания у новорождённых детей (гонобленнорею, офтальмохламидиоз, офтальмогерпес), при которых нередко поражается роговица и нарушается зрение [4, 8, 12].

Внутриутробные инфекции (ВУИ) — это инфекционные процессы, вызванные возбудителями (вирусы, микоплазмы, хламидии, простейшие, бактерии), которые проникли к ребёнку от матери либо до родов (антенатально), либо в процессе рождения (интранатально). Для плода особенно опасны те возбудители, с которыми мать впервые встретилась во время беременности, так как в этот период первичный иммунный ответ снижен, тогда как вторичный — нормален. Отсюда принципиально важно выявление до беременности или на ранних её сроках женщин, неинфицированных вышеперечисленными умбивалентными возбудителями, серонегативных, ибо именно они являются группой высокого риска ВУИ у плода и формирования у него пороков развития [1, 3].

Антенатально инфекционный агент попадает к плоду гематогенно или через инфицированные околоплодные воды внутрь, на кожу, в лёгкие, глаза при наличии хронического очага инфекции у беременной или при любом остром инфекционном заболевании у неё. Интранатальное инфицирование ребёнка возможно при прохождении через родовые пути матери, имеющей мочеполювую

инфекцию как источник возбудителя ВУИ ребёнка, в первую очередь кожно-слизистой локализации.

Гонококковый конъюнктивит (гонобленнорея)

Заболевание вызывается гонококком (*Neisseria gonorrhoeae*). Новорождённый инфицируется в момент прохождения через родовые пути матери, болеющей гонореей. Вероятность развития конъюнктивита у ребёнка после вагинальных родов при отсутствии профилактического лечения составляет 30–47%. Передача гонококковой инфекции возрастает до 68%, если у матери имеется также хламидиоз [2]. Начало заболевания острое, быстро прогрессирующее течение, поражаются оба глаза. Симптомы у ребёнка обычно проявляются на 2–5-е сутки после рождения: веки отёчные, плотные, синюшно-багрового цвета, их невозможно открыть для осмотра глаза. При надавливании на них из глазной щели изливается обильное кровянисто-гнойное (цвета «мясных помоев») или густое жёлтое гнойное отделяемое. Конъюнктивы резко гиперемированы, отёчная, легко кровоточит. Опасным осложнением гонобленнореи (при несвоевременной диагностике или неэффективном лечении) является поражение роговицы. Последнее проявляется сначала в виде инфильтрата, а затем быстро превращается в гнойную язву. Язва, распространяясь по поверхности роговицы и в глубину, нередко приводит к её прободению. В таких случаях процесс завершается рубцеванием роговицы в результате неоваскуляризации и перфорации. Реже инфекция проникает внутрь глаза и вызывает развитие панопталмита.

Диагностика. При подозрении на гонобленнорею до назначения антибактериальных средств проводится исследование под микроскопом соскобов с конъюнктивы век больного ребёнка с окрашиванием по Граму и обнаружении в них внутриклеточного грамотрицательного диплококка, а также при выявлении *Neisseria gonorrhoea* у матери. Чувствительность метода составляет 86%, а специфичность — 90%.

Лечение. Больного ребёнка не изолируют от матери. Терапия включает назначение цефалоспоринов III поколения: цефотаксим в суточной дозе 100 мг/кг внутримышечно или внутривенно в течение 7 дней. Лечение дополняют местным применением антибактериального препарата широкого спектра действия, разрешённого к использованию в неонатальном возрасте. В этом случае используют глазную форму азитромицина «Азидроп» (Thea, Франция), принадлежащего к классу азалидов. Препарат применяют по 1 капле 2 раза в сутки в течение 3 дней. Одновременно проводят лечение родителей и обследование на другие инфекции, передаваемые половым путём.

Хламидийный конъюнктивит

Конъюнктивит вызывается внутриклеточными бактериями со свойствами бактерий и вирусов — *Chlamydia trachomatis* (серотипы D-K).

Заболеемость хламидийной инфекцией у детей тесно связана с таковой в популяции взрослых, у которых хламидиоз является самой распространённой болезнью, передаваемой половым путем. Отмечено, что не менее 5–10% молодых сексуально активных людей поражены хламидийной инфекцией, которая может протекать бессимптомно. Частота урогенитального хламидиоза остаётся высокой и обнаруживает тенденцию к повышению у женщин детородного возраста. У беременных она колеблется от 2% до 20% в зависимости от контингента обследованных. В США этот показатель составляет 5%, что определяет высокий риск инфицирования новорождённых (до 15%), примерно у каждого третьего из них развивается конъюнктивит [3]. По данным отечественных авторов, вероятность развития симптоматического конъюнктивита у ребёнка, рождённого от матери с нелеченной хламидийной инфекцией, составляет 20–50%, а при её лечении макролидами — 12–14% [13].

Распространённость хламидийных конъюнктивитов в развитых странах медленно, но неуклонно увеличивается; они составляют 10–30% выраженных конъюнктивитов [14]. Поражение глаз протекает в различных клинических формах, в том числе в виде паратрахомы новорождённых (бленнорея с включениями). Заражение происходит через плаценту или при прохождении через родовые пути матери, больной урогенитальной хламидийной инфекцией. В большинстве случаев наблюдается вертикальная передача возбудителя, который попадает на слизистые оболочки, в том числе и конъюнктивы. По данным ряда авторов, частота хламидийного конъюнктивита достигает 40% всех конъюнктивитов новорождённых [4, 14, 15]. Хотя это заболевание чаще встречается у детей после вагинальных родов, но может иметь место после кесарева сечения.

Заболевание развивается в течение 5–14 дней после рождения и протекает как острый папиллярный или подострый инфильтративный конъюнктивит с появлением обильного жидкого гнойного отделяемого, которое из-за примеси крови может иметь бурый оттенок. Резко выражен отёк век, конъюнктивы гиперемированы, хемоз с гиперплазией сосочков, могут образовываться псевдомембраны. Воспалительные явления стихают через 1–2 недели. Если активное воспаление продолжается более 4 недель, появляются фолликулы, преимущественно на нижних веках. Примерно у 70% новорождённых заболевание развивается на одном глазу. Главное клиническое отличие от гонококкового поражения — это более позднее начало, преимущественное поражение одного глаза, может сопровождаться назофарингитом, отитом среднего уха, хламидийной пневмонией. При отсутствии лечения конъюнктивит протекает в течение недель и месяцев, но может приводить к рубцеванию конъюнктивы и роговицы.

В лабораторной диагностике используют метод бактериоскопии и цитологического исследования

соскоба конъюнктивы век с окрашиванием препарата по Романовскому-Гимза. При этом в цитоплазме эпителиальных клеток обнаруживаются включения хламидий, так называемые тельца Провачека-Гальбершtedтера. Эквивалентом культуральному методу определения *Chlamydia trachomatis* в материале, взятом с конъюнктивы, является метод ПЦР.

В лечении хламидийных конъюнктивитов в периоде новорожденности назначают внутрь азитромицин (Сумамед) в дозе 10 мг/кг в течение 3 дней или 1 раз в неделю в течение 3 недель. Используют глазные капли азитромицина «Азидроп» по 1 капле 2 раза в сутки в течение 3 дней. Одновременно проводят лечение родителей, назначая однократную дозу азитромицина (1 г) внутрь. Кроме того, родителей обследуют на наличие других инфекций, передаваемых половым путём.

Микоплазменный конъюнктивит

Микоплазменная инфекция вызывается *Mycoplasma hominis* и *Ureaplasma urealiticum*, которые имеют черты, свойственные бактериям и вирусам. Путь попадания к плоду — гематогенный, восходящий (трансплацентарно или интранатально). Эти микроорганизмы считаются условно-патогенными и приводят к заболеванию только в случае ослабления иммунитета, поэтому риск микоплазменного инфицирования особенно высокий у недоношенных детей. Роль микоплазм в перинатальной патологии не вполне ясна. Все неонатологи согласны с тем, что обсеменение *Ureaplasma urealiticum* очень широкое, и бактерии можно обнаружить примерно у 50% новорождённых с массой тела менее 1500 г. Заражение ребёнка может произойти при прохождении через родовые пути и аспирации околоплодных вод. Попадая на слизистые оболочки глаз, дыхательных путей, желудочно-кишечного тракта микоплазмы интенсивно размножаются в эпителии. У новорождённых инфекция проявляется в виде конъюнктивита, пневмонии и поражения других органов и систем при генерализации процесса, но как часто это происходит неизвестно. Имеются данные о частых сочетаниях микоплазмы с вирусами, микоплазмы с хламидиями.

Инкубационный период продолжается от 3 до 11 дней. Начало заболевания, как правило, постепенное, не имеет специфических симптомов.

Диагноз устанавливают на основании клинической картины, данных эпидемиологического анамнеза и результатов лабораторных исследований.

Лечение. В издании Американской академии педиатрии (2015) упомянуто об обычной резистентности *Mycoplasma hominis* к эритромицину и чувствительности возбудителя к азитромицину, фторхинолонам и тетрациклину [11]. Для эффективной и безопасной терапии конъюнктивита в неонатальном возрасте рекомендуют использовать глазную форму азитромицина

с пролонгированным действием «Азидроп» по 1 капле 2 раза в сутки в течение 3 дней.

Герпетический конъюнктивит

Вирусная инфекция, обусловленная вирусами простого герпеса 1-го и 2-го типов, относящихся к семейству *Herpes viridae*, отличается поражением центральной нервной системы, а также кожи и слизистых, а при генерализации — висцеральных органов. Возбудителем врождённой или интранатальной герпетической инфекции является чаще *Herpes simplex 2-го* типа, реже — *Herpes simplex 1-го* типа, распространяющихся в основном половым путем. У большинства инфицированных взрослых людей симптомы отсутствуют. Даже в случаях развития неонатальной герпетической инфекции в 60–80% случаев у матери имеется бессимптомная генитальная инфекция. В США частота неонатального герпеса варьирует от 1:2500 до 1:10 тысяч живорождённых.

В редких случаях неонатальный конъюнктивит может вызываться вирусом простого герпеса. Новорождённые инфицируются во время вагинальных родов (75–85%) или в результате восходящей внутриматочной инфекции (5–10%), если у матери имеется генитальная герпетическая инфекция. Риск инфицирования намного выше, если у беременной женщины первичная герпетическая инфекция (25–60%), а не случай её рецидива (2%). Кроме того, новорождённые могут заразиться при прямом контакте с ухаживающим персоналом, имеющим лабиальный герпес или герпетический панариций (5–20%) [2, 11].

Офтальмологические проявления неонатальной герпетической инфекции встречаются у 40% детей и включают эритему и везикулы на веках, конъюнктивит, кератит и передний увеит. Кератит может распространяться на все слои роговицы. Глазные симптомы чаще появляются через 5–11 дней после контакта с вирусом. Неонатальный герпетический кератоконъюнктивит обычно протекает на фоне системного заболевания (пневмония, гепатит, менингоэнцефалит и др.), признаки которого могут диагностироваться позже. При отсутствии этиотропной терапии у 50–70% новорождённых локализованная форма может привести к генерализации процесса. Неонатальные герпетические везикулярные поражения кожи являются абсолютным показанием для специфического противогерпетического лечения. Локализованная форма характеризуется частым рецидивирующим течением на первом году жизни.

Диагностика. При подозрении на герпетический кератоконъюнктивит у новорождённого проводятся культуральный анализ на вирус простого герпеса (соскоб конъюнктивы или кожных везикул), ПЦР, прямое иммунофлюоресцентное окрашивание антител или обнаружение антигенов методом иммуноферментного анализа.

Для лечения системной герпетической инфекции назначают внутривенно ацикловир в течение 14 дней.

В терапии офтальмогерпеса обычно используются препараты специфической противогерпетической активности, а именно: глазная мазь ацикловира («Зовиракс»), глазной гель ганцикловира («Зирган»). Эффективность последнего в лечении поверхностных кератитов герпетической этиологии достигает 83%. Считается, что ганцикловир в 20 раз более активен, чем ацикловир, создаёт в 10 раз большую концентрацию в поражённой клетке [14]. В связи с тем, что достаточно часто (у 35% больных) присоединяется вторичная бактериальная флора, целесообразно профилактическое назначение антисептика «Витабакт» по 1 капле 2–4 раза в сутки в течение 10 дней.

Применение интерферонов, их индукторов, например, глазных капель «Офтальмоферон» и других неспецифических иммуностропных средств (иммуномодуляторов) не рекомендуется в связи с отсутствием опубликованных результатов многоцентровых рандомизированных двойных слепых плацебо-контролируемых исследований их эффективности [1].

Матерей, выделяющих вирус, а также инфицированных новорождённых изолируют.

Нозокомиальный конъюнктивит

Согласно определению ВОЗ, госпитальной (внутрибольничной, нозокомиальной, от греч. *nosokomeo* – «ухаживать за больным» и лат. *nosocomium* – «больница») инфекцией называется любое клинически распознанное локализованное или системное заболевание, вызванное инфекционным агентом у пациента, находящегося в стационаре.

Госпитальные инфекции можно разделить на две группы:

1) внутрибольничные инфекции — это инфекции, вызванные патогенными возбудителями в результате заноса инфекции носителями, больными и лицами, у которых заболевание находится в инкубационном периоде;

2) госпитальные гнойно-септические инфекции — инфекции как экзогенного, так и эндогенного характера, вызванные преимущественно условно-патогенной микрофлорой.

Наибольшее число госпитальных инфекций возникает в отделениях, где ребёнок пребывает длительное время, т.е. в отделениях реанимации и интенсивной терапии, в отделениях патологии новорождённых и недоношенных детей. По мнению Н.П. Шабалова [5], гнойно-воспалительные заболевания кожи, пупка и пупочных сосудов, глаз, пневмонии, диареи в неонатальном возрасте следует считать госпитальными инфекциями [3]. Конъюнктивиты у новорождённых детей также часто инициируются госпитальной флорой. Ведущими микроорганизмами являются *Staph. epidermidis*, *Staph. aureus*, *Strep. pneumoniae*, *Strep. viridians*, *Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Pseudomonas spp.* и ассоциации микробов. Для новорождённых основным путём передачи

инфекции является контактный — от больничного персонала и инструментария, а также при искусственной вентиляции лёгких, которая повышает контакт микробной флоры носоглотки новорождённого с глазами.

Частота развития локальных гнойно-воспалительных заболеваний у новорождённых и недоношенных, в том числе и конъюнктивитов, составляет примерно 10% [3]. На основании собственных наблюдений в Санкт-Петербургском городском неонатальном центре (ДГБ №1) установлено, что острые конъюнктивиты встречаются у каждого 10-го ребёнка, среди всех поступивших на лечение в клинику в неонатальном возрасте и в абсолютном большинстве имеют бактериальную природу [16]. Полученные нами результаты бактериологического анализа посева содержимого конъюнктивальной полости 50 новорождённых детей с инфекцией глаз свидетельствуют о ведущей роли грамположительных бактерий — *Staph. epidermidis* (59,7%) и *Staph. aureus* (21,7%). Доля других видов возбудителей, в том числе грамотрицательных, была незначительной и варьировала от 0,54 до 3,2%. В 6,6% случаев посев был стерильным. Эти данные согласуются с результатами аналогичных исследований, проведённых отечественными клиницистами [12, 17, 18].

Широкомасштабное многолетнее (1995–2004 гг.) исследование в условиях отделения интенсивной терапии новорождённых, проведённое в США, свидетельствует о возрастающей роли метициллин-резистентного *Staph. aureus*, вызывающего вспышки конъюнктивита [19]. Согласно данным Boreg A. и соавторов [6], в микрофлоре, выделенной из глаз детей с приобретёнными конъюнктивитами, которые также находились в неонатальном отделении интенсивной терапии, преобладал коагулазонегативный стафилококк (22,1%). Частота других бактерий в изолятах была непостоянной: *Klebsiella pneumoniae* (18–6,9%) и *Escherichia coli* (16–4,8%) уменьшилась, тогда как метициллин-чувствительный *Staph. aureus* (4–12,7%) и *Enterococcus spp.* (1–5,3%) увеличилась.

Причиной нозокомиальной инфекции принято считать тот возбудитель, который циркулирует в отделении и приобретает черты госпитального штамма. Каждое медицинское учреждение, имеющее в своём составе отделение неонатального профиля, должно проводить мониторинг колонизации условно-патогенной микрофлорой новорождённых. В некоторых случаях положительный результат бактериологического анализа означает наличие колонизации, но не вызывающих заболевание бактерий. Информированность врачей и эпидемиологов о состоянии госпитальной микрофлоры крайне важны не только при выборе эффективного антибактериального средства в лечении инфекции ребёнка, но и для контроля за эпидемиологической ситуацией в детском стационаре, особенно в отделениях пребывания новорождённых.

Как правило, заболевание развивается остро на 5–14-й день жизни ребёнка. Чаще поражаются оба

глаза, отмечаются умеренно выраженные симптомы воспаления конъюнктивы с наличием гнойного отделяемого. Процесс может распространиться на роговицу, тогда возникает поверхностный краевой кератит. Рецидивы после острого конъюнктивита не характерны.

Лечение назначают незамедлительно, не дожидаясь результатов бактериологического исследования посева отделяемого из глаз на питательные среды и определения чувствительности к антибактериальным средствам. В терапии основное место занимают инстилляции глазных капель широкого антимикробного спектра действия (антисептики, азалиды, аминогликозиды, фторхинолоны). Но с учётом разрешения к применению у детей с рождения и в зависимости от степени тяжести конъюнктивита лекарственными препаратами выбора являются антисептик Витабакт (по 1 капле 4–6 раз в сутки в течение 7–10 дней) и/или азидроп (по 1 капле 2 раза в сутки в течение 3 дней) или их сочетание для усиления терапевтического эффекта [10, 20]. В качестве монотерапии хорошо зарекомендовали себя препараты «Тобрисс», «Офтаквикс», «Вигамокс», но следует помнить о возрастных ограничениях при назначении данных препаратов в детской практике.

Профилактика. «Мытьё рук до и после контакта с каждым пациентом остаётся важнейшим в повседневной практике методом контроля распространения нозокомиальных инфекций» [11].

Химический (лекарственный) конъюнктивит

Химический конъюнктивит как воспалительная реакция конъюнктивы (аллергическая или токсическая), связанная с местным применением лекарственных средств, в том числе как реакция на консерванты глазных капель возникает в течение 1–2 дней после инстилляции препарата и развивается билатерально. Бактериоскопия мазков с конъюнктивы с окрашиванием по Граму показывает лейкоцитоз, эозинофилез и отсутствие бактерий. Отмена «виновного» лекарственного препарата приводит к разрешению симптомов в течение двух дней.

Лабораторные методы исследования

Лабораторные исследования играют большую роль в выявлении этиологии конъюнктивитов и выборе адекватной тактики лечения, к которым практические врачи прибегают обычно в случаях неэффективности лечения, назначенного эмпирически. Существуют три группы методов лабораторной диагностики.

1-я группа методов включает цитологический метод с окраской мазка по методу Романовского-Гимзы и по Граму, иммуноферментный, иммунофлюоресцентный, полимеразная цепная реакция (ПЦР). Методы служат для непосредственного определения возбудителя (бактерий, вирусов, хламидий, грибов) в соскобе (используют соскобы с конъюнктивы и мазки-отпечатки с конъюнктивы и роговицы).

2-я группа — бактериологический (культуральный) метод (посевы на различные среды), который считается эталонным (специфичность 100%). Служит для выделения бактерий, хламидий и микоплазм в культуре клеток. Метод позволяет получить чёткие результаты даже при минимальном присутствии микрофлоры.

3-я группа методов объединяет серологические тесты и имеет второстепенное значение. Используют различные иммунные реакции и оценивают диагностический титр антител к бактериальным аллергенам в сыворотке крови и иммуноглобулинов классов А и G в слёзной жидкости.

Наряду с этим, при генерализации инфекционного процесса, безусловно, требуется общее клиническое обследование ребёнка (анализы крови и мочи, острофазовые белки и по показаниям другие методы обследования).

Бактериологическое исследование отделяемого из глаз на питательные среды и определение чувствительности к антибактериальным средствам особенно важны при неэффективном лечении хронического течения воспаления передней поверхности глаза.

Чрезвычайно важно помнить, что назначение соответствующих лабораторных тестов зависит от истории болезни, в том числе пренатального анамнеза матери, особенно, если в дифференциальный диагноз включены несколько инфекционных причин. Выбранные тесты помогают исключить наименее вероятные из них. Однако примерно в половине клинически выраженных случаев неонатальных конъюнктивитов результаты культуральных исследований отрицательные [3].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Необходимо дифференцировать конъюнктивит и врождённый дакриоцистит, так как тактика лечения имеет особенности. Хотя клиническая картина конъюнктивита известна, офтальмологи, неонатологи и педиатры недостаточно знакомы с особенностями различных клинических форм заболевания, а неправильная диагностика (без уточнения этиологического фактора воспаления) приводит к выбору неадекватного препарата для лечения. В то же время выбор противомикробного средства почти всегда эмпирический, основанный на знании основных бактериальных возбудителей и их чувствительности к антибиотикам. Персонализированный подход с учётом перинатального эпидемиологического анамнеза, клинических и возрастных особенностей течения заболевания — основа эффективного лечения инфекционно-воспалительных заболеваний глаз. Следует обратить внимание на необходимость и обоснованность антибактериальной терапии при конъюнктивитах, не допускать полипрагмазии при назначении лекарственных средств.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Клинические рекомендации (протоколы) по неонатологии / под ред. Д.О. Иванова. Санкт-Петербург: Информ-Навигатор, 2016. 463 с.
2. Рутар Т. Неонатальный конъюнктивит. В кн.: Хойт К.С., Тейлор Д. Детская офтальмология. Москва: Издательство Панфилова, 2015. С. 104–108.
3. Шабалов Н.П. Неонатология. Учебное пособие. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. 736 с.
4. Арестова Н.Н., Катаргина Л.А., Яни Е.В. Конъюнктивиты и дакриоциститы у детей: клиническая характеристика, современные возможности лечения // Российская педиатрическая офтальмология. 2016. Т. 11, №4. С. 200–206. doi: 10/18821/1993-1859-2016-11-4-200-206
5. Шухов В.С., Байбарина Е.Н., Рюмина И.И., Зубков В.В. Антибактериальная терапия у детей. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. 314 с.
6. Borer A., Livshiz-Riven I., Golan A., et al. Hospital-acquired conjunctivitis in a neonatal intensive care unit: Bacterial etiology and susceptibility patterns // Am J Infect Control. 2010. Vol. 38, N 8. P. 650–652. doi: 10.1016/j.ajic.2010.01.002
7. Базовая помощь новорождённому — международный опыт / под ред. Н.Н. Володина, Г.Т. Сухих, Е.Н. Байбариной, И.И. Рюминой. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. 208 с.
8. Педиатрический и неонатальный формуляр лекарственных средств (детский многопрофильный стационар). Методические рекомендации для организаторов здравоохранения и врачей, выпуск VII / под ред. А.К. Хаджидиса. Санкт-Петербург: ГЭУ, 2020. 382 с.
9. Forbes G.B., Forbes G.M. Silver nitrate and the eyes of the newborn: crede contribution to preventive medicine // Am J Dis Child. 1971. Vol. 121, N 1. P. 1–3. doi: 10.1001/archpedi.1971.02100120037001
10. Plotzko E., Bowman L., Abelson M., et al. Clinical Study Group Phase 3 safety comparisons for 1,5% azithromycin in polymeric mucoadhesive eye drops versus 0,3% tobramycin eye drops for bacterial conjunctivitis // Invest Ophthalmol Vis Sci. 2007. Vol. 48, N 8. P. 3425–3429. doi: 10.1167/iovs.06-1413
11. Red Book: report of the Committee on Infectious Diseases. 30th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics, 2015. 1151 p.

REFERENCES

1. Ivanov DO, editor. *Klinicheskie rekomendatsii (protokoly) po neonatologii*. Saint Petersburg: Inform-Navigator; 2016. 462 p. (In Russ).
2. Rutar T. *Neonatal'ny kon'yunktivit*. In: Hoyt KS, Taylor D. *Paediatric ophthalmology*. Moscow: Panfilov's publishing house; 2015. P. 104–108. (In Russ).
3. Shabalov NP. *Neonatologiya*. Study guide. Moscow: GEOTAR-Media; 2016. 736 p. (In Russ).

ADDITIONAL INFO

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

12. Галеева Г.З., Самойлов А.Н., Мусина Л.Т. Дифференцированный подход к лечению различных клинических форм дакриоцистита новорождённых // Российская педиатрическая офтальмология. 2013. № 2. С. 22–26.
13. Евсюкова И.И. Внутритрубная хламидийная инфекция (диагностика, клиника, лечение). Санкт-Петербург, 2007. С. 1–44.
14. Майчук Ю.Ф. Конъюнктивиты. Современная лекарственная терапия. Пособие для врачей. Москва, 2014. 56 с.
15. Катаргина Л.А., Сайдашева Э.И. Конъюнктивиты новорождённых. В кн.: Руководство по перинатологии / под ред. Д.О. Иванова. 2-е изд. Санкт-Петербург: Информ-Навигатор, 2019. 1592 с.
16. Сайдашева Э.И., Буяновская С.В., Ковшов Ф.В., и др. Современные фторхинолоны в терапии бактериальных инфекций глаз у детей раннего возраста // Российская педиатрическая офтальмология. 2015. № 1. С. 22–25.
17. Воронцова Т.Н., Бржеский В.В., Михайлова М.В. Чувствительность и резистентность к антибактериальным препаратам микрофлоры конъюнктивальной полости у детей // Офтальмология. 2012. № 9. С. 83–91. doi: 10.18008/1816-5095-2012-1-83-91
18. Гусаревич О.Г., Александрова С.Е. Безопасность и эффективность глазных капель «Азидроп» при лечении бактериальных конъюнктивитов у новорождённых детей // Офтальмологические ведомости. 2015. Т. 8, № 3. С. 83–83. doi: 10.17816/OV2015383-85
19. Lessa F.S., Edwards J.R., Fridkin S.K., et al. Trends in incidence of late-onset methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* intensive care units: data from the National Nosocomial Infections Surveillance System, 1995–2004 // *Pediatr Infect Dis J*. 2009. Vol. 28, N 7. P. 577–581. doi: 10.1097/INF.0b013e31819988bf
20. Bremond-Gignac D., Nezzar H., Bianchi P.E. et al. Efficacy and safety of azithromycin 1.5% eye drops in paediatric population with purulent bacterial conjunctivitis // *Br J Ophthalmol*. 2014. Vol. 98, N 6. P. 739–745. doi: 10.1136/bjophthalmol-2013-303888

4. Arestova NN, Katargina LA, Yani EV. Conjunctivitis and dacryocystitis in the children: the clinical characteristic and modern approaches to the treatment. *Russian Pediatric Ophthalmology*. 2016;11(4):200–206. (In Russ). doi: 10.18821/1993-1859-2016-11-4-200-206
5. Shukhov VS, Baibarina EN, Ryumina II, Zubkov VV. *Antimikrobnaya terapiya u detei*. Moscow: GEOTAR-Media; 2016. 314 p. (In Russ).

6. Borer A, Livshiz-Riven I, Golan A, et al. Hospital-acquired conjunctivitis in a neonatal intensive care unit: Bacterial etiology and susceptibility patterns. *Am J Infect Control*. 2010;38(8):650-652. doi: 10.1016/j.ajic.2010.01.002
7. Volodin NN, Sukhikh GT, editors. *Bazovaya pomoshch' novorozhdennomu – mezhdunarodnyy opyt*. Moscow: GEOTAR-Media; 2008. 208 p. (In Russ).
8. Chajidis AK, editor. *Pediatricheskij i neonatal'nyy formulyar lekarstvennykh sredstv (detskii mnogoprofil'nyi statsionar): guidelines for healthcare managers and physicians*. Saint Petersburg: GEU; 2020. 382 p. (In Russ).
9. Forbes GB, Forbes GM. Silver nitrate and the eyes of the newborn: crede contribution to preventive medicine. *Am J Dis Child*. 1971;121(1):1-3. doi: 10.1001/archpedi.1971.02100120037001
10. Plotzko E, Bowman L, Abelson M, et al. Clinical Study Group Phase 3 safety comparisons for 1,5% azithromycin in polymeric mucoadhesive eye drops versus 0,3% tobramycin eye drops for bacterial conjunctivitis. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2007;48(8):3425-3429. doi: 10.1167/iovs.06-1413
11. *Red Book: report of the Committee on Infectious Diseases*. 30th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2015. 1151 p.
12. Galeeva GZ, Samoylov AN, Musina LT. The differential approach to the treatment of various clinical forms of dacryocystitis in newborn infants. *Russian pediatric ophthalmology*. 2013;(2):22-26. (In Russ).
13. Evsyukova II. *Vnutriutrobnaya khlamidiynaya infektsiya (diagnostika, klinika, lechenie)*. Saint Petersburg; 2007. 44 p. (In Russ).
14. Maychuk YuF. *Kon'yunktivity. Sovremennaya lekarstvennaya terapiya: a guide for doctors*. Moscow; 2014. 56 p. (In Russ).
15. Katargina LA, Saidasheva EI. *Kon'yunktivity novorozhdennykh*. In: Ivanov DO, editor. *Rukovodstvo po perinatologii*. 2nd ed. Saint Petersburg: Inform-Navigator; 2019. 1592 p. (In Russ).
16. Saidasheva EI, Buyanovskaya SV, Kovshov FV, et al. The application of modern fluoroquinilones for the treatment of bacterial eye infections in the young children. *Russian pediatric ophthalmology*. 2015;(1):22-25. (In Russ).
17. Vorontsova TN, Brzheskiy VV, Mikchailova MV. Microflora of conjunctiva in children and its sensitivity and resistance to antibacterial drugs. *Ophthalmology in Russia*. 2012;9(1):83-91. (In Russ). doi: 10.18008/1816-5095-2012-1-83-91
18. Gusarevich OG, Aleksandrova SE. Safety and efficacy of "Azidrop" eye drops in treatment of bacterial conjunctivitis in newborn children. *Ophthalmology Journal*. 2015;8(3):83-83. (In Russ). doi: 10.17816/OV2015383-85
19. Lessa FS, Edwards JR, Fridkin SK, et al. Trends in incidence of late-onset methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* intensive care units: data from the National Nosocomial Infections Surveillance System, 1995-2004. *Pediatr Infect Dis J*. 2009;28(7):577-581. doi: 10.1097/INF.0b013e31819988bf
20. Bremond-Gignac D, Nezzar H, Bianchi PE, et al. Efficacy and safety of azithromycin 1.5% eye drops in paediatric population with purulent bacterial conjunctivitis. *Br J Ophthalmol*. 2014;98(6):739-745. doi: 10.1136/bjophthalmol-2013-303888

ОБ АВТОРАХ

***Сайдашева Эльвира Ирековна**, доктор медицинских наук, профессор; адрес: Россия, Санкт-Петербург, 191015, Кирочная ул., 41; ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4012-7324>; eLibrary SPIN: 7800-3264; e-mail: esaidasheva@mail.ru.

Буяновская, Светлана Владимировна, кандидат медицинских наук; eLibrary Spin: 6981-9826; e-mail: solncemia@mail.ru.

AUTHORS INFO

***Elvira I. Saidasheva**, Dr of Med. Sci, Professor; address: 41 Kirochnaya Street, St. Petersburg, 191014, Russia; ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4012-7324>; eLibrary SPIN: 7800-3264; e-mail: esaidasheva@mail.ru.

Svetlana V. Buyanovskaya, MD, PhD; eLibrary Spin: 6981-9826; e-mail: solncemia@mail.ru.