

Особенности клинического течения, наблюдения и профилактики аденовирусного эпидемического кератоконъюнктивита у детей первых месяцев жизни в условиях перинатального центра

И. Б. АСТАШЕВА

ГБОУ ВПО Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва, Россия

В последние годы увеличилось число случаев аденовирусного эпидемического кератоконъюнктивита (ЭКК) в перинатальных центрах, что связано в первую очередь с увеличением числа офтальмологических осмотров и манипуляций. Цель: охарактеризовать особенности течения и выявить наиболее эффективные методы профилактики аденовирусного ЭКК у детей первых месяцев жизни, находящихся на выхаживании и лечении в перинатальных центрах. Аденовирусный ЭКК диагностирован у 284 детей в возрасте от 2 суток до 3 месяцев, находящихся на выхаживании в перинатальных центрах г. Москвы. У 165 детей с ЭКК отмечалась ретинопатия недоношенных (РН). Течение аденовирусного ЭКК у детей раннего возраста сопровождалось отеком век, конъюнктивы, образованием пленчатых мембран (49,3%), геморрагиями (69,7%), отеком роговицы (30,3%), отсутствием фолликулеза конъюнктивы век. Инфильтраты роговицы встречались в 1,9% случаев и всегда исчезали через 1–2 нед. после появления. Развитие аденовирусного ЭКК у недоношенных детей на фоне ретинопатии недоношенных (РН) осложняет ее течение. Эффективность лазеркоагуляции у детей с РН такая же, что и у детей без конъюнктивита и составляет 97,2%. Проведение криокоагуляции на пике течения конъюнктивита, по нашим данным, малоэффективно, стабилизация РН не превышает 50%. Соблюдение тщательных мер профилактики аденовирусного ЭКК позволило сократить продолжительность вспышки до 1 мес. Течение аденовирусного ЭКК у детей первых месяцев жизни тяжелое, однако в исходе ни у одного ребенка не отмечалось осложнений (длительно существующих инфильтратов роговицы, спаек конъюнктивы).

Ключевые слова: аденовирусный эпидемический кератоконъюнктивит, перинатальный центр, ретинопатия недоношенных

Features of the Clinical Course, Observation and Prevention of Adenoviral Epidemic Keratoconjunctivitis in Infant in the Perinatal Center

I. B. Astasheva

Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

In recent years, the number of adenoviral epidemic keratoconjunctivitis (EKC) cases in a neonatal intensive care unit (NICU) has increased, which is primarily due to the establishment of an ophthalmologic service in these institutions, and the increase of the number of ophthalmologic examinations and manipulations. To characterize the features of the course and to identify the most effective methods of preventing adenoviral EKC of children during the first months of life who are on care and treatment in NICU. Adenoviral EKC is diagnosed in 284 children aged from 2 days to 3 months, who are on nursing in perinatal centers of Moscow. In 165 children with EKC retinopathy of prematurity (ROP) was noted. The course of adenoviral EKC in children in the age of the first months was accompanied by eyelids edema and conjunctiva edema, the formation of membranes (49.3%), hemorrhages (69.7%), corneal edema (30.3%), and absence of folliculosis of the eyelid conjunctiva. Cornea infiltrates occurred in 1.9% of cases and always disappeared in 1–2 weeks after appearance. The development of adenoviral EKC in premature infants against the background of ROP complicates its course. Carrying out laser coagulation in children with ROP against the background of adenoviral EKC is safe and causes the same effect as in children without conjunctivitis. Conducting cryocoagulation at the peak of the conjunctivitis course is ineffective. Adherence to measures of the prevention of adenoviral EKC reduced the duration of the outbreak to 1 month. The course of adenoviral EKC of children during the first months of life is severe, but in the end, no one child had any complications (long-term corneal infiltrates, conjunctivitis adhesions).

Keywords: adenoviral epidemic keratoconjunctivitis, a neonatal intensive care unit (NICU), retinopathy of prematurity

Для цитирования: И. Б. Асташева. Особенности клинического течения, наблюдения и профилактики аденовирусного эпидемического кератоконъюнктивита у детей первых месяцев жизни в условиях перинатального центра. Детские инфекции. 2017. 16(4):22-25. DOI: <http://dx.doi.org/10.22627/2072-8107-2017-16-4-22-25>

For citation: I.B. Astasheva. Features of the clinical course, observation and prevention of adenoviral epidemic keratoconjunctivitis in infant in the perinatal center. *Detskie Infektsii=Children's Infections*. 2017. 16(4):22-25. DOI: <http://dx.doi.org/10.22627/2072-8107-2017-16-4-22-25>

Контактная информация: Асташева Ирина Борисовна, к.м.н., доцент каф. офтальмологии педиатрического факультета, Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Минздрава России; ГБУЗ ГКБ им. С.С. Юдина, перинатальный центр: 115446, Коломенский пр-д, д. 4, Москва, Россия; +7 (499) 612-29-76; irina.astasheva@mail.ru
Irina Astasheva, PhD, Clinical Assistant Professor of Department of Paediatric Ophthalmology, Russian National Research Medical University; Moscow, Russia; +7 (499) 612-29-76; irina.astasheva@mail.ru

Аденовирусный эпидемический кератоконъюнктивит (ЭКК) — высоко контагиозное инфекционное заболевание, которое вызывается аденовирусами серотипов 8, 19, реже 37 [1, 2]. Начинается остро и проявляется отеком век, резкой гиперемией, фолликулезом конъюнктивы век, ярко выраженной конъюнктивальной инъекцией, сильным

хемозом, образованием пленчатых мембран на конъюнктиве век. Наиболее тяжелое проявление ЭКК — появление на 7–10 день на роговице субэпителиальных монетовидных инфильтратов, в некоторых случаях приводящих к снижению зрения. После образования грубых пленок может развиваться рубцевание конъюнктивы [3, 4].

Источником инфекции является больной с аденовирусным ЭКК. В большинстве случаев заражение происходит контактным путем, более 70% больных заражаются в медицинских учреждениях [4, 5].

В последние годы увеличилось число случаев этого заболевания в перинатальных центрах, отделениях патологии новорожденных и недоношенных детей (ОВННД). Это связано в первую очередь с увеличением число офтальмологических осмотров и манипуляций при развитии офтальмологической службы в перинатальных центрах [6, 7]. К сожалению, трудности в изоляции детей, невозможность выписать ребенка на долечивание домой, плохая информированность медицинского персонала о высокой контагиозности инфекции и недостаток знаний о мерах профилактики заболевания, приводит к быстрому распространению инфекции внутри учреждения. Кроме того, ребенок нередко переводится в другие больницы для проведения различных необходимых ему процедур, в результате чего возникают вспышки заболевания в различных медицинских учреждениях города [8]. Продолжительность вспышки может достигать 6 мес. и более [9].

Цель: охарактеризовать особенности течения и выявить наиболее эффективные методы профилактики аденовирусного ЭКК у детей первых месяцев жизни, находящихся на выхаживании и лечении в перинатальных центрах, ОВННД.

Материалы и методы исследования

За 3 года наблюдений аденовирусный ЭКК нами диагностирован у 284 детей, находящихся на выхаживании в четырех перинатальных центрах и ОВННД г. Москвы. Из них — 255 детей недоношенных (родившихся на сроке гестации от 24 до 35 недель и 29 доношенных). Возраст детей — от 2 суток до 3 месяцев. При обследовании использовали биомикроскопию переднего отдела глаза, осмотр сред глаза в проходящем свете, бинокулярную офтальмоскопию. Контактные методы офтальмологического обследования (ультразвуковое исследование, обследование на широкопольной педиатрической камере) были исключены.

Результаты и их обсуждение

Инкубационный период аденовирусного ЭКК составлял 5—14 дней (в среднем 6—8 дней).

Заражение происходило контактным путем — наиболее вероятно — через руки родителей и персонала.

Заболевание начиналось с появления отека век, слезотечения, умеренно выраженной конъюнктивальной инъекции глазного яблока, отека и гиперемии конъюнктивы век (рис. 1). Через сутки появлялось скудное слизисто-гнойное отделяемое. Конъюнктивит начинался сначала на одном глазу, через 1—2 суток — на другом. Тяжесть течения на двух глазах была, как правило, одинаковой.

По мере развития заболевания, резко нарастал отек век (рис. 2), увеличивался отек конъюнктивы век (рис. 3). На 5—7 сутки у 86 детей (30,3% случаев) появлялся отек роговицы, что резко затрудняло визуализацию глазного дна. У 28 детей (9,9%) глазное дно не просматривалось.



Рисунок 1. Отек век, слезотечение у ребенка с начинающимся аденовирусным ЭКК



Рисунок 2. Выраженный отек век у ребенка с аденовирусным ЭКК на пике развития заболевания



Рисунок 3. Отек, гиперемия конъюнктивы век у ребенка с аденовирусным ЭКК

Отек роговицы сохранялся 6—7 суток, после чего прозрачность роговицы увеличивалась.

У 10-ти детей (11 глаз — 1,9%) с отеком роговицы на одном глазу на 7—8 сутки заболевания появились единичные точечные инфильтраты, которые исчезли через 1—2 нед. после появления.

У 198 детей (69,7%) появлялись субконъюнктивальные геморрагии, сукровичное отделяемое. После офтальмоскопического осмотра, особенно с векорасширителями, количество сукровичного отделяемого увеличивалось.

У 140 детей (49,3%) на 6—7 сутки заболевания на конъюнктиве нижнего века образовывались пленчатые мембраны (рис. 4). После снятия пленок выявлялись небольшие участки изъязвления конъюнктивы.



Рисунок 4. Пленчатые мембраны на конъюнктиве век у ребенка с аденовирусным ЭКК

Фолликулы на конъюнктиве нижнего века не выявлялись.

На 10–14 день заболевания отек век и конъюнктивы уменьшался, гиперемия конъюнктивы сохранялась еще 7–10 дней.

В исходе аденовирусного конъюнктивита ни у одного ребенка не отмечалось осложнений (длительно существующих инфильтратов роговицы, спаек конъюнктивиты).

Общие проявления у детей были минимальными — отмечалось незначительное увеличение околоушных лимфатических узлов, умеренная лимфопения в периферической крови.

Наличие у ребенка ЭКК оказывало влияние на течение ретинопатии недоношенных (РН), особенно ее тяжелых форм. РН — сосудисто-пролиферативное заболевание, встречающееся только у недоношенных детей, в тяжелых случаях характеризующееся повышенной проницаемостью новообразованных сосудов сетчатки, которая приводит к развитию экссудативных и геморрагических проявлений.

Мы наблюдали 165 детей с РН, заболевших конъюнктивитом (12 детей с задней агрессивной РН, 32 — с «плюс»-болезнью). У 14 детей с тяжелыми формами РН после начала ЭКК резко увеличилась экссудация в стекловидном теле, у двух детей с задней агрессивной РН развилась отслойка сетчатки несмотря на то, что на момент инфицирования детям была уже проведена лазеркоагуляция сетчатки, отмечалась стабилизация процесса. У 23 детей на 2–5 сутки после появления признаков конъюнктивита появились свежие кровоизлияния на концах сосудистых аркад.

23 детям мы проводили лазеркоагуляцию на фоне течения ЭКК. Проведение процедуры затруднял отек роговицы, нарастающий отек конъюнктивы во время процедуры. У одного ребенка из-за отека роговицы проведение манипуляции пришлось отложить. Эффект от лазеркоагуляции на фоне течения ЭКК был такой же как у детей без конъюнктивита и составлял 97,2%.

При выраженном отеке роговицы предпочтительным методом попытки стабилизации РН являлась криокоагуляция. У детей с начальными или остаточными проявления-

ми конъюнктивита криокоагуляция была достаточной, формировались состоятельные криокоагуляты, отмечался умеренно выраженный послеоперационный отек. При проведении коагуляции в разгар заболевания наблюдались выраженный плотный отек век, сохранявшийся в течение недели и более, хемоз, интраоперационные разрывы конъюнктивы, рубцевание конъюнктивы в послеоперационном периоде. На глазном дне коагуляты формировались частично, меньшего размера, с большим расстоянием между ними, отмечалось усиление экссудативной реакции. В целом эффективность криокоагуляции при «плюс»-болезни снижалась до 50% (у детей без конъюнктивита этот показатель составлял 95,3%), что требовало в дальнейшем проведения лазеркоагуляции после стихания симптомов воспаления. Недостаточный эффект криокоагуляции в этих случаях, по-видимому, связан с невозможностью точной дозировки криовоздействия из-за отека конъюнктивы, а также ухудшением течения ретинопатии на фоне вирусной инфекции.

Для предупреждения распространения конъюнктивита в мед. учреждении, работающим с недоношенными детьми, на наш взгляд, необходимо соблюдение следующих мер: изоляция ребенка в отдельном боксе, при осмотре ребенка офтальмологом использование индивидуальных векорасширителей, капель, смена перчаток и халатов при работе с ребенком как офтальмолога, так и другого медицинского персонала, усиление режимов кварцевания боксов, кабинета офтальмолога, обработка всех поверхностей и нерабочих частей офтальмологических приборов растворами вирулицидного антисептика, исключение контактных методов офтальмологического осмотра. Хороший эффект, предупреждающий распространение инфекции оказала организация индивидуального поста мед. сестры для каждого заболевшего ребенка.

Строгое соблюдение противоэпидемических мер позволило сократить продолжительность вспышки до 1 месяца.

Выводы

1. Течение аденовирусного ЭКК у детей раннего возраста сопровождается отеком век, конъюнктивы, образованием пленчатых мембран, геморрагиями, отеком роговицы, отсутствием фолликулеза конъюнктивы век.
2. Инфильтраты роговицы встречаются только в 1,9 % случаев и всегда исчезают через 1–2 нед. после появления.
3. Развитие аденовирусного ЭКК у недоношенных детей на фоне РН осложняет ее течение.
4. Эффективность лазеркоагуляции у детей с РН такая же, что и у детей без конъюнктивита и составляет 97,2%. Проведение криокоагуляции на пике течения конъюнктивита, по нашим данным, малоэффективно, стабилизация РН не превышает 50%, сопровождается выраженным плотным отеком век, хемозом, интраоперационными разрывами конъюнктивы, рубцеванием конъюнктивы в послеоперационном периоде.
5. Соблюдение тщательных мер профилактики аденовирусного ЭКК может сократить продолжительность вспышки до 1 мес.

Литература/References:

1. Dart J.R.G., Wilkins M. External eye disease and the oculocutaneous disorders. In the book «Pediatric ophthalmology and strabismus» / Taylor D., Hoyt G.S. 2005: 1170.
2. Учайкин В.Ф., Нисевич Н.И., Шамшева О.В. Инфекционные болезни у детей: учебник. М.; ГЭОТАР-Медиа. 2011: 688. [Uchaikin V.F., Nisevich N.I., Shamsheva O.V. *Children's Infectious Diseases: a textbook*. M.; GEOTAR-Media. 2011: 688. (In Russ)].
3. М.А. Ковалевская, Д.Ю. Майчук, В.В. Бржеский и др. Инфекционные заболевания глазной поверхности (конъюнктивиты и кератоконъюнктивиты) в кн. «Синдром «красного глаза»: практ. руководство для врачей-офтальмологов». М., 2010:108. [M.A. Kovalevskaya, D.Yu. Maichuk, V.V. Brzheskyet al. *Infectious diseases of the eye surface (conjunctivitis and keratoconjunctivitis)* in book. *Syndrome of the «Red Eye»: practical guide for ophthalmologists*. M., 2010: 108. (In Russ)].
4. Сидоренко Е.И., Гусева М.Р., Асташева И.Б., Жильцова Е.Ю., Обрубов С.А. Этиология, клиника, лечение и меры профилактики конъюнктивитов у детей дошкольного и школьного возраста. Российская детская офтальмология. 2016; 4:14–31. [Sidorenko E.I., Guseva M.R., Astasheva I.B., Zhiltsova E.Yu., Obrubov S.A. Etiology, clinic, treatment and measures for the prevention of conjunctivitis in children of preschool and school age. *Rossiiskaya Detskaya Ophthalmologia=Russian Children's Ophthalmology*. 2016; 4:14–31. (In Russ)].
5. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Adenovirus-associated epidemic keratoconjunctivitis outbreaks-four states, 2008–2010. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2013; 62(32):637–641.
6. Chaberny I.E., Schnitzler P., Geiss H.K., Wendt C. An outbreak of epidemic keratoconjunctivitis in a pediatric unit due to adenovirus type 8. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2003; 24(7): 514–519.
7. Calkavur S., Olukman O., Ozturk A.T., Kilic F.K., Gulfidan G., Devrim I., Malatyali R., Oruc Y., Atlihan F. Epidemic adenoviral keratoconjunctivitis possibly related to ophthalmological procedures in a neonatal intensive care unit: lessons from an outbreak. *Ophthalmic Epidemiol*. 2012; 19(6): 371–379.
8. Асташева И.Б., Кан И.Г., Безенина Е.В., Ежова Н.Ю., Аксенова И.И., Тумасян А.Р., Белашова М.А. Особенности течения воспалительных заболеваний придаточного аппарата глаза у недоношенных детей. Российская педиатрическая офтальмология. Тезисы докладов конференции «Актуальные вопросы детской офтальмологии». М., 10–11 апреля 2014 года; 9(3):32. [Astasheva I.B., Kan I.G., Bezenina E.V., Yezhov N.Yu., Aksenova I.I., Tumasyan A.R., Belashova M.A. Features of the inflammatory diseases course of the eye adjuvant in premature infants. *Rossiiskaya Peditricheskaya Ophthalmologia=Russian Pediatric Ophthalmology*. Abstracts of the conference «Actual issues of pediatric ophthalmology». M., 10–11 April 2014; 9(3):32. (In Russ)].
9. Faden H., Wynn R.J., Campagna L., Ryan R.M. Outbreak of adenovirus type 30 in a neonatal intensive care unit. *J Pediatr*. 2005; 146(4): 523–527.

Эпигенетические факторы риска внутриутробной сенсibilизации к аллергенам в системе «Мать-плод-новорожденный»

Л. А. ЛИТЯЕВА, С. Ю. НОСЫРЕВА

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, Оренбург, Россия

Проведено сравнительное изучение состояния здоровья 110 женщин с аллергопатологией на этапе беременности и их новорожденных детей, с оценкой влияния факторов, отягощающих внутриутробное развитие плода и способствующих реализации аллергопатологии в первые месяцы жизни.

Установлены триггерные факторы нарушений становления кишечной микробиоты, иммунной системы и врожденного снижения резистентности организма ребенка — гестоз ($\chi^2 = 5,2; p = 0,022$), ФПН ($\chi^2 = 6,2; p = 0,012$), ХВГП ($\chi^2 = 5,7; p = 0,017$), обусловленные наличием у женщины с аллергическим заболеванием сочетанной соматической патологии и патологии гениталий, нарушений питания и микроэкологического статуса.

Такие женщины должны быть отнесены в группу высокого риска по внутриутробной сенсibilизации плода и взяты на учет с первых дней беременности для проведения первичной профилактики аллергопатологии уже на этапе внутриутробного развития плода.

Ключевые слова: беременная женщина, факторы риска, аллергопатология, кишечная микробиота, младенцы

Epigenetic Risk Factors of Fetal Sensitization to Allergens in the System «Mother-fetus-newborn»

L. A. Lityaeva, S. Y. Nosyreva

Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia

A comparative study of the state of health of 110 women with allergopathology at the stage of pregnancy and their newborn children, with an assessment of the influence of factors burdening fetal development and contributing to the implementation of allergopathology in the first months of life.

Trigger factors of disturbances in the formation of the intestinal microbiota, immune system and congenital decrease in the resistance of the child's organism — gestosis ($\chi^2 = 5.2, p = 0.022$), Feto-placental insufficiency ($\chi^2 = 6.2, p = 0.012$), chronic intrauterine fetal hypoxia ($\chi^2 = 5.7, p = 0.017$), due to the presence in a woman with an allergic disease of combined somatic pathology and pathology of the genitals, malnutrition and microecological status.

Such women should be classified as a high-risk group for intrauterine fetal sensitization and taken from the first days of pregnancy for primary prevention of allergopathology already at the stage of intrauterine development of the fetus.

Keywords: pregnant woman, risk factors, allergopathology, intestinal microbiota, infant