

- Samsygina G.A. [Mycoplasmosis respiratory tract in children and adolescents] // *Consilium Medicum. Pediatrics (App.)*. 2009 (3): 78—81. (In Russ.)
10. Bruch L.A., Jefferson R.J., Pike M.G. et al. Mycoplasma pneumoniae infection, meningitis, and hemophagocytosis // *Pediatr. Neurol.* 2001(25; 1):67—70.
 11. Denny F.W., Clyde W.A., Glezen W. P. Mycoplasma pneumoniae disease: Clinical spectrum, pathophysiology, epidemiology and control // *J. Infect. Dis.* 1971 (123): 74.
 12. Медицинская микробиология / Под ред. В.И. Покровского, О.К. Поздеева. — М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 1999. [Medical microbiology] / ed. V.I. Pokrovskiy, O.K. Pozdeev. — M.: GEOTAR MEDICINE, 1999. (In Russ.)
 13. Раковская И.В. Микоплазмы и микоплазмозы человека: Руководство для врачей. — М., 1999. Rakovskaya I.V. [Mycoplasma and mycoplasmosis]: A Guide for Physicians. — M., 1999. (In Russ.)
 14. Чемоданов В.В. Новая эра — новые стандарты назначения антибиотиков // Практика педиатра. 2004, Декабрь. С.18—21. Chemodanov V.V. [A new era — new appointments standards antibiotics] // *Practice Pediatrician*. 2004, December. P.18—21. (In Russ.)
 15. Таточенко В.К. Антибиотики при острых респираторных заболеваниях у детей // *Consilium Medicum*. 2004, приложение №1. С. 3—6. Tatochenko V.K. [Antibiotics for acute respiratory illnesses in children] // *Consilium Medicum*. 2004, №1 (app). P. 3—6. (In Russ.)
 16. Стречунский Л.С., Козлов С.Н. Макролиды в современной клинической практике. — Смоленск: Русич, 1998. — 304 с. Strachounskiy L.S., Kozlov S.N. [Macrolides in modern clinical practice]. — Smolensk: Rusich, 1998. — 304 p. (In Russ.)
 17. Таточенко В.К. Практическая пульмонология детского возраста. — М., 2001. — 268 с. Tatochenko V.K. [Practical pediatric pulmonology]. — M., 2001. — 268 p. (In Russ.)

Поражения глаз при вирусных инфекциях у детей

Е. Ю. МАРКОВА^{1,2}, Н. А. ПРОНЬКО², Л. В. ВЕНЕДИКТОВА²

ФГБОУ ВО Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова МЗ РФ¹, Москва, Детская городская поликлиника №12², Москва, Российская Федерация

При вирусных инфекциях офтальмологам, педиатрам и врачам общей практики необходимо помнить о глазных проявлениях этих заболеваний. Согласно нашим наблюдениям, несмотря на наличие поражений роговицы, у 95% детей изменения были обратимыми, через 1,5 месяца острота зрения оставалась высокой. Только в 5% наблюдений на фоне проводимого интенсивного лечения у пациентов имелись бактериальные осложнения и в результате отмечалось снижение остроты зрения.

Благодаря совместным усилиям врачей-инфекционистов и офтальмологов, а также своевременному и качественному лечению возможно купировать симптомы воспаления и предотвратить осложнения. Включение препарата Офтальмоферон® в комплексную терапию заболеваний глазной поверхности показало высокую терапевтическую эффективность и хороший профиль безопасности. Препарат является готовыми каплями, в отличие от других противовирусных препаратов, что повышает комплаентность пациентов.

Ключевые слова: аденовирусный конъюнктивит (ABK), эпидемический кератоконъюнктивит, авидность, вирусный кератит, Офтальмоферон®

Ocular Manifestations of Viral Infections in Children

E. Yu. Markova^{1,2}, N. A. Pron'ko², L. V. Venediktova²

N.I. Pirogov Russian National Research Medical University ¹, Moscow, Russian Federation
Moscow Children's Health Clinic №12², Moscow, Russian Federation

In case of viral infections, ophthalmologists, pediatricians and general practitioners should all be aware of ocular manifestations of these diseases. According to our observations, despite the presence of corneal disorders, in 95 percent of children changes were reversible and in 1.5 months visual acuity was high. Only in five percent of cases despite the intensive therapy, patients had bacterial complications, causing a decrease in visual acuity.

The combined efforts of infectious disease specialists and ophthalmologists as well as timely and proper treatment are required to reduce the inflammation symptoms and prevent complications. By adding Ophthalmoferon® medication to the complex therapy of ocular surface diseases we observed its high therapeutic efficacy and a good safety profile. This medication is available in the form of ready-to-use eye drops, unlike other antiviral agents, improving its compliance in outpatients.

Keywords: adenovirus conjunctivitis, epidemic keratoconjunctivitis, avidity, viral keratitis, Ophthalmoferon®

Контактная информация: Маркова Елена Юрьевна — д.м.н., профессор кафедры офтальмологии РНИМУ; 117997, Москва, ул. Островитянова, 1; markova_ej@mail.ru

Markova Elena — Dr Med. Sci, professor of department of ophthalmology, Russian National Research Medical University; 117997, Moscow, ul. Ostrovityanova, 1; markova_ej@mail.ru

УДК616.9:617.7

Высокая заболеваемость вирусными инфекциями определяет повышенную актуальность данной проблемы в медицине и особенно в педиатрии. Среди острых конъюнктивитов доля аденовирусной инфекции составляет от 48 до 62%. Согласно определению

ВОЗ, аденовирусная инфекция — острая антропонозная вирусная инфекция, протекающая с умеренно выраженной интоксикацией и поражающая слизистые оболочки верхних дыхательных путей, глаз, кишечника, лимфоидную ткань. Медико-социальную значи-

мость инфекционных поражений глаз определяет их высокая распространенность в мире. Аденовирусное поражение глаз возникает в 10—12% от всех случаев аденовирусных поражений организма [1—5]. Среди острых конъюнктивитов доля аденовирусной инфекции составляет от 48 до 62% [3]. Впервые аденовирусы у человека были выделены Rowe (1953) из аденоидов и миндалин детей, а затем и у больных атипичной пневмонией и ОРВИ с явлениями конъюнктивита (Huebner R., Hilleman M., Trentin J. и др., 1958) [3]. Инфекция передается контактным и воздушно-капельным путями. Особенности клинического течения заболевания и его тяжесть обусловлены типом аденовируса и состоянием иммунной системы человека.

При анализе отчетов главных детских офтальмологов разных округов г. Москвы за последние 15 лет, было отмечено увеличение численности больных детей с воспалительными заболеваниями глазной поверхности в 5—6 раз. В 58% наблюдений вирусные поражения глазной поверхности встречаются у детей старше 9-ти лет, в 33% — у детей в возрасте до 4-х лет.

Известно уже более 50 серотипов аденовирусов, вызывающих заболевания у человека. Аденовирусный конъюнктивит (АВК) чаще всего вызывают серотипы 3, 4, 6, 7. К развитию эпидемического кератоконъюнктивита (ЭКК) приводят серотипы 8, 11, 19, 29, 37, 54 [3, 5, 6—9]. При лечении ЭКК возможно снижение зрительных функций у пациента из-за формирования субэпителиальных точечных инфильтратов в оптической зоне роговицы, которые могут сохраняться на протяжении многих месяцев [9—10]. Конъюнктивит с точечными эпителиальными и субэпителиальными инфильтратами роговицы, наблюдаемый при вспышках или спорадических случаях аденовирусных заболеваний, может быть вызван не только вышеуказанными серотипами, но и 1, 2, 3, 7, 9, 16, 21 и другими серотипами аденовируса [9, 12—14]. Поэтому в ряде работ встречается обобщающее понятие — «аденовирусный кератоконъюнктивит» (АВКК) [9, 10, 11, 15].

Поражения глаз встречаются и при других вирусных инфекциях, например, вызванных энтеровирусом (энтеровирус 70), вирусом простого герпеса.

Аденовирусный кератоконъюнктивит (фарингоконъюнктивальная лихорадка)

Поражению глаз предшествует фарингит, повышение температуры тела, позже присоединяется конъюнктивит, сначала на одном, потом и на втором глазу. Характерны выраженный корнеальный синдром, отечность век. Конъюнктивита отечна, гиперемирована, слизистое отделяемое скудное, прозрачное.

Аденовирусный кератоконъюнктивит (эпидемический кератоконъюнктивит)

Встречается чаще у взрослых. Обычно заболевают целыми семьями, организованными коллективами. Передается контактным путем, до начала заболева-

ния проходит примерно около недели. Начинается с общих симптомов, потом последовательно поражаются оба глаза. Жалобы на глазную боль, корнеальный синдром; веки отечны, имеются умеренные слизисто-гнойные выделения. Возможно появление пленок. Обращают на себя внимание болезненные околоушные лимфатические узлы и лимфатические узлы в подчелюстной области. Через неделю состояние улучшается и все проявления как будто исчезают. После улучшения корнеальный синдром усиливается, на роговице возникают множественные точечные инфильтраты. Болезнь продолжается до двух месяцев. В результате, как правило, помутнения в роговице полностью рассасываются и зрение обычно восстанавливается.

Эпидемический геморрагический кератоконъюнктивит (ЭГК)

Вызывается энтеровирусом 70. Характерно острое начало. Короткий инкубационный период 12—48 ч. Основной путь распространения заболевания — контактный. Отмечают высокую контагиозность ЭГК. Характерны: околоушная аденопатия, боль в горле. Сначала поражается один глаз, через 8—24 ч — второй. Наряду с выраженным корнеальным синдромом имеются субконъюнктивальные, обычно обширные кровоизлияния. Изменения роговицы незначительные, выражаются точечными эпителиальными инфильтратами, исчезающими бесследно. Эпидемия протекает «по взрывному типу». В офтальмологических стационарах при отсутствии противоэпидемических мероприятий может быть поражено 80—90% пациентов.

Герпетический кератоконъюнктивит

Вызывается вирусом простого герпеса. Чаще болеют дети. Для герпетической инфекции наиболее характерно одностороннее поражение глаз в виде конъюнктивита, кератита, увеита. Течение болезни стертое, вялое. Заболевание протекает длительно. Почти всегда процесс сопровождается высыпанием герпетических пузырьков на коже.

Цель настоящего исследования — проанализировать особенности клиники и лечения глазных проявлений вирусных инфекций.

Материалы и методы исследования

Были изучены данные медицинских карт детских поликлиник ЮАО г. Москвы за 2014—2015 гг. на 40 тыс. прикрепленных детей. В 2014 г. в 49 000 наблюдений была зафиксирована вирусная инфекция, у 344 (0,7%) детей с кератоконъюнктивитом. В 2015 г. вирусная инфекция диагностирована у 37 957 детей, из них у 325 (0,8%) — с кератоконъюнктивитом.

Диагностика заболеваний была основана на клинической симптоматике и биомикроскопии. В ряде случаев для определения аденовирусного поражения использовали аденодетектор. При тяжелых формах назначали исследование на наличие возбудителя ме-

тодом ПЦР в биологических средах; проводили определение иммуноглобулинов в сыворотке крови.

Среди наблюдавшихся у 140 детей в возрасте от 2 до 13 лет с вирусными заболеваниями глазной поверхности в Поликлинике №12 ЮАО г. Москвы была изучена эффективность назначения глазных капель «Офтальмоферон®» в составе комплексной терапии.

Результаты и их обсуждение

Установлено, что на 40 тыс. прикрепленных детей детских поликлиник ЮАО г. Москвы в 2014 г. в 49 000 наблюдений была зафиксирована вирусная инфекция, при этом часть детей заболела повторно (дважды или трижды). У 344 (0,7%) детей вирусная инфекция сопровождалась кератоконъюнктивитом. По данным за 2015 год вирусная инфекция зафиксирована у 37 957 детей, из них у 325 человек (0,8%) — с кератоконъюнктивитом. Несмотря на наличие поражений роговицы, в 95% наблюдений изменения были обратимыми, через 1,5 месяца помутнений на роговице не отмечалось. Только в 5% случаев у детей, несмотря на проводимое интенсивное лечение, имелись бактериальные осложнения и в итоге отмечалось снижение остроты зрения.

Особенностью течения вирусных поражений глаз у детей на ранних этапах заболевания является стертость клинической симптоматики, что ведет к генерализации процесса и развитию осложнений. Поэтому важно четко дифференцировать активную репликативную и хроническую латентную стадии инфекции. Для этого информативен тест на авидность: поначалу иммуноглобулины G (IgG) обладают низкой авидностью, т.е. связь с антигеном у них достаточно слабая. В дальнейшем лимфоциты начинают продуцировать более совершенные антитела, которые способны связывать антиген крепче. При повторном заражении этим же инфекционным агентом, клетки памяти продуцируют сразу высокоавидные антитела.

Лечение вирусного кератоконъюнктивита

Несомненно, лечение вирусных заболеваний глаз должно проводиться в тесном сотрудничестве с педиатрами и врачами-инфекционистами и начинаться с лечения основного заболевания.

Местно назначают инстилляции противовирусных, антисептических и нестероидных противовоспалительных (НПВС) препаратов. При герпетической инфекции используют препараты ацикловира.

В острый период ведущая роль в противовирусной защите принадлежит системе интерферонов — естественных цитокинов, обладающих универсальными антивирусными свойствами — способностью подавления репликации РНК и ДНК-содержащих вирусов благодаря ингибированию процессов транскрипции и трансляции вирусных матриц. Кроме того, интерфероны регулируют процессы перекисного окисления липидов на клеточных мембранах, способствуют вос-

становлению нарушенного гомеостаза и оказывают иммуномодулирующее действие: усиливают цитотоксичность сенсibilизированных лимфоцитов, активность естественных киллеров, а также ускоряют продукцию антител и опосредованный ими лизис инфицированных клеток макро- и микрофагами. Специалистами биотехнологической компании «ФИРН М» (Россия, Москва) создана готовая лекарственная форма рекомбинантного интерферона альфа-2b — «Офтальмоферон®», капли глазные. Препарат зарегистрирован в Российской Федерации и разрешен к медицинскому применению в 2003 г. (Регистрационное удостоверение МЗ РФ №002902/01).

Следует подчеркнуть, что при местном использовании препарата, в отличие от парентерального введения, не образуются антитела, нейтрализующие антивирусную активность рекомбинантного ИФН α -2b. В отличие от препаратов для парентерального введения, «Офтальмоферон®» не вызывает развития побочных эффектов, привыкания и резистентности. Препарат хорошо распределяется по поверхности слизистой и длительно (более трех часов) на ней сохраняется. Интерферон человеческий рекомбинантный альфа-2b содержится в высокой концентрации 10 000 МЕ/мл, что обеспечивает выраженный противовирусный эффект и является полностью безопасным с точки зрения контаминации вирусами гемоконтактных инфекций (гепатитов, цитомегаловируса, ВИЧ). Глазные капли «Офтальмоферон®» представляют собой готовую к употреблению жидкую лекарственную форму.

Входящий в состав Офтальмоферона дифенгидрамин обеспечивает антигистаминный, противоаллергический, противовоспалительный и противоотечный эффекты. Борная кислота оказывает антибактериальное действие и играет роль «мягкого консерванта» в отличие от консерванта бензалкония хлорида, часто применяемого при изготовлении глазных капель и токсичного для эпителия роговицы. Кроме того, она входит в состав боратно-ацетатного буфера, создающего оптимальный pH водной среды и слезной жидкости и обеспечивающего наибольшую стабильность препарата. Полимерная основа глазных капель пролонгирует действие входящих в его состав компонентов и выполняет функцию «искусственной слезы».

Многочисленные клинические исследования подтвердили выраженный терапевтический эффект Офтальмоферона и его совместимость с препаратами дополнительной терапии. При наблюдении пациентов (в возрасте от 2-х до 72-х лет) с эпидемическим аденовирусным конъюнктивитом в офтальмологическом отделении МОНИКИ, получавших инстилляции Офтальмофероном 5–6 раз в день в сочетании с дополнительной терапией, было отмечено выздоровление через 2–5 недель у 95% из них [16–18].

Доказанный положительный терапевтический эффект глазных капель «Офальмоферон®» получен для следующих заболеваний и состояний: вирусные поражения глаз; хламидийные конъюнктивиты; болезнь сухого глаза; эксимерлазерная хирургия роговицы в предоперационной подготовке и после операции; кератопластика; аллергические конъюнктивиты, инфекционные конъюнктивиты и кератиты, осложненные аллергической реакцией; лекарственные конъюнктивиты [18].

В наше исследование вошли 140 детей в возрасте от 2 до 13 лет с вирусными заболеваниями глазной поверхности. Алгоритм назначаемой терапии включал инстилляцию Офальмоферона 6–8 раз в первые дни, затем 4–6 раз в день — до исчезновения симптомов заболевания. Дополнительно пациентам назначали антисептические и нестероидные противовоспалительные средства (при выраженном корнеальном синдроме), а в случае присоединения бактериальной инфекции дополнительно назначались антибиотики (местно). При наличии симптомов кератоирита применяли мидриатики короткого действия. При выраженных явлениях отека конъюнктивы с 5–7 дня назначались кортикостероиды. Выздоровление через 2–5 недель отмечено в 95% наблюдений.

Включение препарата «Офальмоферон®» в комплексную терапию заболеваний глазной поверхности у детей показало высокую терапевтическую эффективность и хороший профиль безопасности. Удобная лекарственная форма препарата в виде глазных капель повышает комплаентность пациентов.

Терапия с помощью препаратов, содержащих стероиды, безусловно, обладает доказанной эффективностью, но кортикостероиды, как правило, назначаются при АВК и ЭКК в малых дозах, при выраженных явлениях отека конъюнктивы, т. к. спектр их побочных эффектов достаточно велик [5, 9, 12, 14]. Кортикостероиды стабилизируют клеточные мембраны тучных клеток; уменьшают проницаемость капилляров; стабилизируют мембраны лизосом, оказывают антиэкссудативный эффект; ингибируют экспрессию генов, кодирующих синтез белков, которые участвуют в развитии воспаления; обладают антипролиферативным и иммунодепрессивным действием. Под влиянием кортикостероидов происходит уменьшение числа Т-лимфоцитов, снижается их влияние на В-лимфоциты и тормозится выработка иммуноглобулинов. Кроме того, оказывается влияние и на систему комплемента за счет снижения образования и повышения распада ее компонентов. Таким образом, кортикостероиды влияют на все звенья воспалительного процесса [9, 19–26]. По-видимому, применение кортикостероидов должно быть обосновано, т.к. при аденовирусных поражениях глаз у детей несмотря на наличие точечных инфильтратов на роговице, у 95% изменения

были обратимыми и спустя 1,5 месяца роговица оставалась прозрачной.

В систему защиты поверхности глаза входят веки, слезная пленка, эпителий роговицы, конъюнктив, нормальная микрофлора. Моргание позволяет механически удалить микробы с поверхности глаза и распределить слезную пленку для увлажнения эпителиального покрова конъюнктивы и роговицы. Одной из главных причин повышения восприимчивости глазной поверхности к инфекции является нарушения состава слезы, ее объема или системы отведения [25, 27, 29]. Плотные соединения эпителиальных клеток роговицы препятствуют попаданию бактерий в строму. Также клетки эпителия роговицы обладают способностью к фагоцитозу и межклеточной транспортировке поглощенных частиц, что является дополнительным способом удаления возбудителя [22, 25, 30].

Важным фактором антибактериальной защиты поверхности глаза являются рецепторы эпителия, так называемые «рецепторы распознавания образов» или «паттерн-распознающие рецепторы». Их активация приводит к секреции цитокинов, противомикробных пептидов, что в свою очередь ведет к движению иммунных клеток к очагу воспаления [24, 31–33].

Под эпителием конъюнктивы располагается лимфатическая ткань, ассоциированная со слизистыми оболочками (mucosal-associated lymphoid tissue, MALT), состоящая из большого числа лимфатических клеток, обеспечивающих специфическую иммунную защиту поверхности глаза [19]. Размножению патогенных бактерий также препятствует нормальная флора конъюнктивы, состоящая из свободно плавающих и неподвижных, прикрепленных к поверхностным тканям глаза бактерий [22, 24].

Присоединение вторичной микрофлоры утяжеляет процесс и увеличивает сроки выздоровления до 2–3 недель. Несмотря на отсутствие у антибиотиков противовирусной активности, их часто неоправданно назначают при лечении аденовирусных заболеваний органа зрения. Это может приводить к развитию токсикоаллергической реакции, утяжелению процесса и развитию осложнений. Неадекватное местное применение антибиотиков и кортикостероидов может уничтожить нормальную флору и усилить предрасположенность роговицы к развитию агрессивных оппортунистических инфекций [3, 24, 25, 33].

Заключение

При вирусных инфекциях и педиатрам, и врачам общей практики необходимо помнить о глазных проявлениях при этих заболеваниях. Даже при назначении адекватной терапии вирусные поражения глазной поверхности в 5% случаев чреваты осложнениями, вызывающими снижение зрительных функций. Поэтому необходимо своевременное и качественное лечение, которое позволит купировать симптомы вос-

паления и предотвратить риск осложнений. Включение препарата «Офтальмоферон®» в комплексную терапию заболеваний глазной поверхности показало высокую терапевтическую эффективность и хороший профиль безопасности. Лекарственная форма данного препарата в виде готовых капель выгодно отличается от других противовирусных средств, что повышает комплаентность пациентов. Собранная доказательная база, включающая опубликованные клинические исследования с высоким уровнем доказательности, позволяет рекомендовать глазные капли «Офтальмоферон®» для широкого применения в практической медицине при лечении глазных проявлений вирусных инфекций.

Литература/References:

1. Шамшева О.В., Молочкова О.В. Спектр применения отечественного противовирусного препарата в педиатрии // Детские инфекции. 2015;14(4):26–30.
Shamsheva O.V., Molochkova O.V. [The Range of Application of Domestic Antiviral Medication in Pediatrics] // *Children Infections*. 2015;14(4):26–30. (In Russ.)
2. Астахов Ю.С., Соколов В.О., Морозова Н.В. Исследование переносимости и клинической эффективности препарата «Окомистин» в комбинации с препаратом «Офтальмоферон» при лечении аденовирусных заболеваний глаз // Офтальмологические ведомости. 2013;VI(4):51–55.
Astakhov Yu.S., Sokolov V.O., Morozova N.V. [The tolerability and clinical efficacy of Okomistin in combination with Ophthalmoferon in the treatment of adenoviral eye diseases]. // *Ophthalmology Journal (Ophthalmologic Vedomosti)* 2013;VI(4):51–55. (In Russ.)
3. Нероев В.В., Майчук Ю.Ф. Заболевания конъюнктивы. В кн. «Краткое издание национального руководства по офтальмологии». — М., 2014. Гл. 8. С. 367–407.
Neroev V.V., Maychuk Yu.F. [The diseases of conjunctiva. Short edition of the National Manual of Ophthalmology]. — Moscow, 2014; Ch8:367–407. (In Russ.)
4. Астахов Ю.С., Рикс И.А. Современные методы диагностики и лечения конъюнктивитов: Методич. руководство. — СПб., 2007. С. 12–14.
Astakhov Yu.S., Riks I.A. [Modern methods of diagnosis and treatment of conjunctivitis: Methodological Guide]. — St. Petersburg, 2007; 12–14. (In Russ.)
5. Педиатрия. Национальное руководство. Краткое издание под редакцией А. А. Баранова. Глава 54. Конъюнктивиты и кератиты у детей. — М., 2013. С. 735–749.
[Pediatrics. National Manual]. Short Edition, edited by Baranov A.A., — Moscow, 2013; Ch.54: Conjunctivitis and keratitis in children: 735–749. (In Russ.)
6. Бржеский В.В., Калинина И.В. Основные направления медикаментозной терапии больных с роговично-конъюнктивальным кератомом // Медицинский совет. 2015, 11, С.120–125.
Brzheskiy V.V., Kalinin I.V. [Key areas of medication-based therapy in patients with corneoconjunctival xerosis] // *Meditsinsky Sovet (Medical Council)* 2015;(11):120–125. (In Russ.)
7. Азнабаев М.Т., Мальханов В.Б. Аденовирусные и хламидийные заболевания глаз. — Уфа, 1995. 110 с.
Aznabaev M.T., Malkhanov V.B. [Adenoviral and chlamydial eye diseases]. — Ufa, 1995; 110. (In Russ.)
8. Kaneko H., Suzutani T., Aoki K. et al. Epidemiological and virological features of epidemic keratoconjunctivitis due to new human adenovirus type 54 in Japan // *Br J Ophthalmol*. 2011. № 95(1). P. 32–36.
9. Keenlyside R.A., Hierholzer J.C., D'Angelo L.J. Keratoconjunctivitis associated with adenovirus type 37: an extended outbreak in an ophthalmologist's office // *J Infect Dis*. 1983. № 147(2). P. 191–198.
10. Маркова Е.Ю. Особенности лечения воспалительных заболеваний глаз у детей // Эффективная фармакотерапия. Педиатрия. №4, 2010, С. 22–25.
Markova E.Yu. [Clinical features and treatment of inflammatory eye diseases in children] // *Effective Pharmacotherapy. Pediatrics*. 2010;(4):22–25. (In Russ.)
11. Murrah W.F. Epidemic keratoconjunctivitis // *Ann Ophthalmol*. 1988. № 20(1). P. 36–38.
12. Ozcan A.A., Ersoz T.R., Dulger E. Management of severe allergic conjunctivitis with topical cyclosporin A 0,05% eyedrops // *Cornea*. 2007. № 26. P. 1035–1038.
13. Darougar S., Hunter P.A., Viswalingam M., Gibson J.A., Jones B.R. Acute follicular conjunctivitis and keratoconjunctivitis in London // *Br J Ophthalmol*. 1978. № 62 (12). P. 843–849.
14. Doan S., Gabison E., Abitbol O. et al. Efficacy of topical 2% cyclosporine A as a steroid-sparing agent in steroid-dependent vernal keratoconjunctivitis // *J Fr Ophthalmol*. 2007. № 30. P. 697–701.
15. Reinhard T., Godehardt E., Pfahl H.G., Sundmacher R. Local cyclosporine A in nummuli after keratoconjunctivitis epidemica. A pilot study // *Ophthalmologie*. 2000. № 97. P. 764–768.
16. Рябцева А.А., Таранникова С.В. Опыт использования препарата Офтальмоферон в клинической практике офтальмологии: Отчет. МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского. — М., 2011.5, С. 24.
Ryabtseva A.A., Tarannikova S.V. [The Ophthalmoferon experience in the clinical practice of ophthalmology]. Clinical study report. M.F. Vladimirovskiy Moscow Regional Research and Clinical Institute. — Moscow, 2011;5:24. (In Russ.)
17. Сомова В.В., Нестеренко Е.И., Широкова Н.В. Эпидемический аденовирусный конъюнктивит. Современные подходы к лечению. «Федоровские чтения — 2009». — М., 2009(3). С. 104–105.
Somova V.V., Nesterenko E.I., Shirokova N.V. [Epidemic Adenoviral Conjunctivitis. Modern treatment approaches]. Fedorovskie chteniya (Fedorov papers). — Moscow, 2009;(3):104–105. (In Russ.)
18. Майчук Ю.Ф. Расширение области применения Офтальмоферона® при различных глазных заболеваниях // Катарактальная и рефракционная хирургия. 2012. Т. 12 (1):54–58.
Maychuk Yu.F. [Extension of Ophthalmoferon use for treatment of various eye diseases] // *Journal of Cataract and Refractive Surgery*. 2012;(12):1:54–58. (In Russ.)
19. Яни Е.В. Оценка клинической эффективности глазных капель Офтальмоферон в лечении аденовирусных заболеваний глаз // Новые лекарственные препараты. 2006. № 10. С. 17–19.
Yani E.V. [Evaluation of the clinical efficacy of Ophthalmoferon (eye drops) in the treatment of adenoviral eye diseases] // *Novye Lekarsvennyye Preparaty (New medications)* 2006;(10):17–19. (In Russ.)
20. Егоров Е.А. Рациональная фармакотерапия в офтальмологии: Рук. для практикующих врачей / Е.А. Егоров, В.Н. Алексеев, Ю.С. Астахов, В.В. Бржеский, А.Ф. Бровкина и др. Под общ. ред. Е.А. Егорова. — М.: Литтерра, 2004. 954 с.
Egorov E.A. [Rational Pharmacotherapy in Ophthalmology: Guidelines for Practitioners]. Egorov E.A., Alekseev V.N., Yu.S. Astakhov Yu.S., Brzhevsky V.V., Brovkin A.F. et al. — Moscow: Litterra; 2004:954. (In Russ.)
21. Каспаров А.А. Офтальмогерпес. — М.: Медицина, 1994.
Kasparov A.A. [Ophthalmic Herpes]. — Moscow: Meditsina Publ.; 1994. (In Russ.)
22. Krachmer J.H., Mannis M.J., Holland E.J. Fundamentals, diagnosis and management // *Cornea. Elsevier Mosby*. 2005;2:1005–1033.
23. Lyon D.B., Newman S.A. Secondary bacterial keratitis in herpes zoster ophthalmicus // *Cornea*. 1987;6(4):283–285.
24. Каспарова Е.А. Гнойные язвы роговицы: этиология, патогенез, классификация // ВЕСТНИК ОФТАЛЬМОЛОГИИ. 2015 (5). С.87–97.

- Kasparova E.A. [Purulent corneal ulcers: etiology, pathogenesis, classification] // *Vestnik Oftal'mologii* (Annals of Ophthalmology). 2015; 131(5): 87—97. (In Russ.)
25. Ray M., Nigel L.C.S., Tan A.M. Triple infection keratitis // *Eye Contact Lens*. 2014;40(3):123—126.
26. Selinger D.S., Selinger R.C., Reed W.P. Resistance to infection of the external eye: the role of tears // *Surv Ophthalmol*. 1979; 24(1):33—38.
27. Wilhelmus K.R. The importance of having lysozyme // *Cornea*. 1985 1986;4(2):69—70.
28. Smolin G. The role of tears in the prevention of infections // *Int Ophthalmol Clin*. 1987;27(1): 25—26.
29. Evans D.J., Fleiszig S.M.J. Why does the healthy cornea resist *Pseudomonas aeruginosa* infection? // *Am J Ophthalmol*. 2013;155(6):961-970.e2.
30. Kumar A., Yu F-S.X. Toll-Like Receptors and Corneal Innate Immunity // *Curr Mol Med*. 2006;6(3):327—337.
31. Каспаров А.А. Инфекционные воспалительные заболевания наружного отдела глаза (вступление к дискуссии) // Вестник офтальмологии. 1987;103(1):61—62.
- Kasparov A.A. [Infectious inflammatory diseases of the outer part of the eye (the introduction to the discussion)] // *Vestnik Oftal'mologii*. (Annals of Ophthalmology) 1987;103(1):61—62. (In Russ.)
32. Kumar A., Hazlett L.D., Yu F-S.X. Flagellin suppresses the inflammatory response and enhances bacterial clearance in a murine model of *Pseudomonas aeruginosa* keratitis // *Infect Immun*. 2008; 76(1):89—96.
33. Zhang X., Sun X., Wang Z., Zhang Y., Hou W. Keratitis-associated fungi form biofilms with reduced antifungal drug susceptibility // *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2012;53(12):7774—7778.

Эпидемиологические закономерности хронической HBV-инфекции в семейных очагах

Ф. И. ИНОЯТОВА, Ф. Г. АБДУЛЛАЕВА, Г. З. ИНОГАМОВА

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр педиатрии, г. Ташкент, Узбекистан

Обследование 220 семейных очагов инфекции, вызванной вирусом гепатита В (HBV-инфекции), позволило выявить наличие внутрисемейной концентрации хронической HBV-инфекции в 30,9% случаев. Определена роль взаимообусловленности различных фенотипов гаптоглобина (Hr) с генотипическими свойствами вируса в формировании «семейных случаев» хронического гепатита В (ХГВ). Выявлены особенности маркерного профиля HBV в зависимости от носительства Hr и генотипа вируса у детей из семейных очагов ХГВ.

Ключевые слова: HBV-инфекция, хронический вирусный гепатит В, фенотипы гаптоглобина, маркеры и генотипы HBV, дети

Epidemiological Patterns of Chronic HBV-Infection in Family Cases

F. I. Inoyatova, F. G. Abdullaeva, G. Z. Inogamova

The Republic Special Scientific-Practical Medical Center of Pediatrics of the Republic of Uzbekistan, Tashkent

Analysis and examination of 220 families allowed to reveal the presence of interfamily concentration of chronic HBV-infection in 30.9% cases. The role of interdependence of the different haptoglobin (HP) phenotypes with the genotypic properties of the virus in the formation of «family cases» of chronic hepatitis B (CHB) were defined and the peculiarities of the profile of HBV markers depending on the carrier and HP viral genotype in children from family cases with CHB were discovered.

Keywords: HBV-infection, chronic viral hepatitis B, the phenotype of haptoglobin, markers and genotypes of HBV, children

Контактная информация: Иноятова Флора Ильясовна — док. мед. наук, профессор, зав. отделом гепатологии РСНПМЦ Педиатрии МЗ РУз; Узбекистан, Ташкент, 100179, 2-ой Чимбай, проезд Талант 3; тел. (99871) 229-38-75; hepar.child@yandex.ru

Inoyatova Flora — M.D., Professor, Head of Hepatology Department of the Republic Specialized Scientific-practical Medical Center of Pediatrics of the Ministry of Health of Uzbekistan; 3 Talant, 2 Chimbay Street, Tashkent, 100179, Uzbekistan; phone (99871) 229-38-75; hepar.child@yandex.ru

УДК 616.36-022:578.891

Хроническая инфекция, вызванная вирусом гепатита В (HBV-инфекция) по сей день остается одной из наиболее актуальных проблем гепатологии и характеризуется широким спектром клинических форм — от условно «здорового» носительства до развития ЦП и ГЦК [1—4]. Факторами поддержания и прогрессирования эпидемического инфекционного процессов являются многообразие естественных путей передачи и высокая распространенность инфекции среди лиц детского возраста, «мягкое» клиническое течение, латентные формы с выявлением на поздних стадиях заболевания, особенности биологии HBV и иммунного статуса пациента, трудности диаг-

ностики и наконец, способность вируса к генным мутациям, что в отдельных случаях является причиной неэффективной вакцинации (2—40%). Наличие семейных очагов инфекции зарегистрировано многими исследователями [3, 5—7]. Узбекистан относится к гиперэндемичным регионам по распространенности HBV-инфекции с различным уровнем циркуляции в регионах. Это, несомненно, связано с медико-социальными условиями (особенностями по численному составу семей, возрастной структуре) и этническим укладом жизни коренного населения. Ввиду этого, отмечается тенденция к увеличению неартифицированных путей передачи HBV и, как результат — формиро-