



<https://doi.org/10.34883/PI.2025.15.2.015>



Бобрышев В.А. ✉, Бржеский В.В., Заславский Д.В., Лямина Е.А.

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет,
Санкт-Петербург, Россия

Динамика признаков синдрома сухого глаза у детей с некоторыми видами хронических дерматозов на фоне различных видов терапии

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: сбор материала, анализ, обработка, написание текста – Бобрышев В.А.; концепция и дизайн исследования, редактирование, окончательное одобрение варианта статьи для опубликования – Бржеский В.В.; концепция и дизайн исследования, консультирование, редактирование текста статьи – Заславский Д.В.; сбор материала, написание текста – Лямина Е.А.

Подана: 24.02.2025

Принята: 19.05.2025

Контакты: vsevolod753@mail.ru

Резюме

С целью изучения динамики синдрома сухого глаза (ССГ) у детей различного возраста с некоторыми видами хронических дерматозов обследованы 50 пациентов в возрасте от 4 до 17 лет. Критериями для их включения в исследование являлись наличие верифицированного диагноза атопического дерматита в стадии обострения (30 детей) или ихтиоза (вульгарного и врожденного) (20 детей). Пациенты были разделены на 2 группы по 25 детей. Каждая из групп включала 15 детей с диагнозом «атопический дерматит» и 10 – с ихтиозом. Первой группе проводилась только дерматологическая терапия, второй – комбинация дерматологической терапии с местным лечением у офтальмолога. У всех оценивали выраженность субъективного дискомфорта, состояние глазной поверхности, продукцию и стабильность прероговичной слезной пленки. Данное обследование проводили дважды – до и после курса лечения. У обеих групп на фоне проведенной терапии зафиксировано уменьшение выраженности некоторых признаков ССГ. Более значительная положительная динамика зафиксирована у пациентов, получавших комбинированный вариант лечения. Пациентам с хроническими дерматозами и признаками ССГ целесообразно назначать комбинированную терапию, включающую мероприятия по компенсации общего заболевания и местному применению глазных лекарственных форм, призванных купировать дисфункцию мейбомиевых желез и вторичный ССГ.

Ключевые слова: синдром сухого глаза, дисфункция мейбомиевых желез, хронические дерматозы, атопический дерматит, ихтиоз

Bobryshev V. ✉, Brzheskiy V., Zaslavsky D., Lyamina E.

Saint Petersburg State Pediatric Medical University, St. Petersburg, Russia

Dynamics of Signs of Dry Eye Syndrome in Children with Some Types of Chronic Dermatoses on the Background of Different Types of Therapy

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: collecting material, analyzing, processing, writing text – Bobryshev V.; concept and design of the study, editing, final approval of the version for publication – Brzheskiy V.; concept and design of the study, consulting and editing text – Zaslavsky D.; collection of material, writing the text – Lyamina E.

Submitted: 24.02.2025

Accepted: 19.05.2025

Contacts: vsevolod753@mail.ru

Abstract

In order to study the dynamics of dry eye syndrome (DES) in children of different ages with some types of chronic dermatoses, 50 patients aged from 4 to 17 years were examined. The criteria for their inclusion in the study were the presence of a verified diagnosis of atopic dermatitis in the exacerbation stage (30 children) or ichthyosis (vulgar and congenital) (20 children). The patients were divided into 2 groups of 25 children each. Each group included 15 children diagnosed with atopic dermatitis and 10 with ichthyosis. The first group received only dermatologic therapy, the second group – its combination with local treatment by an ophthalmologist. The severity of subjective discomfort, condition of the ocular surface, production and stability of the pre-corneal tear film were evaluated in all of them. This examination was performed twice: before and after the treatment course. In both groups against the background of the therapy a decrease in the severity of some signs of DES was registered. More significant positive dynamics was registered in patients who received the combined variant of treatment. It is reasonable to prescribe a combined therapy to patients with chronic dermatoses and signs of DES, including measures aimed at compensation of the general disease and topical application of ocular medicinal forms designed to stop meibomian gland dysfunction and secondary DES.

Keywords: dry eye syndrome, dysfunction of the meibomian glands, chronic dermatoses, atopic dermatitis, ichthyosis

■ ВВЕДЕНИЕ

Значимость проблемы дисфункции мейбомиевых желез (ДМЖ) и связанного с ней синдрома сухого глаза (ССГ), а также рассматриваемых нами хронических дерматозов достаточно хорошо известна и подробно представлена в предыдущем разделе нашей работы [1]. В настоящее время диагностика и лечение ССГ остаются одними из наиболее актуальных и практически значимых задач современной офтальмологии [2–6]. До 12% пациентов офтальмологического профиля в возрасте до 40 лет и свыше 67% пациентов старше 50 лет страдают этим заболеванием, и его распространенность стремительно растет [3].



Известно, что роговично-конъюнктивальный ксероз нередко сопровождается не только выраженным субъективным дискомфортом, но и развитием необратимых морфологических преобразований конъюнктивы и главным образом роговицы. Все эти преобразования имеют клинические проявления: от минимальных дистрофических изменений эпителия до глубокого деструктивного процесса – прогрессирующей язвы роговицы и даже кератомалиции [7, 8].

Исследования многочисленных авторов и собственная клиническая практика убедительно демонстрируют, что актуальность этой патологии одинакова практически для всех возрастных категорий пациентов, в том числе для детей [9].

Согласно определению Международной рабочей группы DEWS-III (Dry Eye Workshop 2024), сухой глаз представляет собой многофакторное симптоматическое заболевание, характеризующееся изменением состава слезной пленки и/или глазной поверхности, этиологическую роль в развитии которого играют нарушение стабильности слезной пленки, гиперосмолярность, воспаление глазной поверхности и нейросенсорные нарушения*.

Как известно, в развитии ССГ важную роль играет повышение испаряемости слезы, которое вызывает дефицит влаги в конъюнктивальной полости, нарушение стабильности прероговичной слезной пленки, ее гиперосмолярность и воспалительный процесс в тканях глазной поверхности. При этом удельный вес повышенной испаряемости слезной пленки в патогенезе ССГ существенно превышает значимость первичного снижения слезопродукции [10].

В свою очередь, основной причиной избыточной испаряемости слезной пленки служит ДМЖ, представляющая собой их хроническую диффузную патологию, которая характеризуется закупоркой выводных протоков желез и/или качественными либо количественными изменениями их секреции [3].

Известно, что ДМЖ может приводить к нарушению стабильности слезной пленки, симптомам раздражения глаз, развитию воспалительного процесса и патологии тканей глазной поверхности [10]. При этом в настоящее время ДМЖ достигает 62–67% в структуре всех причин ССГ [11].

Среди многочисленных причин ДМЖ существенное значение имеет патология сальных желез кожи, имеющих общее эволюционное происхождение с мейбомиевыми железами [12]. Также заслуживают внимания заболевания кожи, связанные с нарушением кератинизации, которые сегодня являются наиболее распространенной группой генодерматозов, занимающей первое место в структуре наследственных заболеваний кожи [13].

Среди таких заболеваний наиболее распространены атопический дерматит и ихтиозы. Как известно, атопический дерматит представляет собой мультифакторное воспалительное заболевание кожи, характеризующееся зудом, хроническим рецидивирующим течением и возрастными особенностями локализации и морфологии очагов поражения. Занимает от 20% до 40% в структуре кожных заболеваний, встречается во всех странах у лиц обоих полов [14]. Причем показатели распространенности и заболеваемости атопическим дерматитом остаются традиционно высокими и у детей: в возрасте от 0 до 14 лет в 2020 г. его распространенность достигла 1424,

* Данные планируются к публикации в 2027 г.

а заболеваемость – 660 на 100 тыс. детей соответствующего возраста (в 2019 г. – 1614 и 766 соответственно). В группе детей 15–17 лет широкая распространенность atopического дерматита также сохраняется, составляя 1021 на 100 тыс. детей соответствующего возраста [16].

Ихтиозы (от греч. *ichthys* – «рыба») – группа наследственных заболеваний кожи, характеризующихся генерализованным нарушением кератинизации по типу гиперкератоза. При всех формах ихтиозов отмечается барьерная дисфункция, включающая повышенную трансэпидермальную потерю воды и снижение влагоудерживающей способности кожи [13].

Вульгарный ихтиоз (*ichthyosis vulgaris*) – наиболее частая форма ихтиоза: заболеваемость вульгарным ихтиозом составляет 1 случай на 250–1000 человек.

Вместе с тем представляет интерес поиск связи между различными дерматозами у детей с ДМЖ и ССГ. При этом имеет значение выявление специфики изменений мейбомиевых желез, а также особенностей клинического течения вторичного ССГ.

В предыдущих наших работах достаточно подробно рассмотрена взаимосвязь между некоторыми видами хронических дерматозов и признаками ДМЖ и, как следствие, связанного с ней ССГ [1, 16].

Вызывает интерес оценка динамики признаков ДМЖ и ксероза глазной поверхности на фоне терапии, проводимой дерматологом, в комбинации с местным лечением (инстилляцией препаратов искусственной слезы и комплекс гигиены век) у пациентов с хроническими дерматозами. Кроме того, актуальна задача сравнения динамики ксеротических изменений глазной поверхности и ДМЖ на фоне местной и системной дерматологической терапии и при комбинации комплексной дерматологической терапии и местного лечения, направленного на компенсацию ДМЖ и ССГ (так называемой офтальмологической терапии).

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить динамику параметров, характеризующих выраженность дисфункции мейбомиевых желез и синдрома сухого глаза, на фоне дерматологической и комбинированной терапии, которая включала в себя как местное и системное дерматологическое лечение, так и местное применение глазных лекарственных средств, у детей с atopическим дерматитом (в стадии обострения) и ихтиозом (врожденным и вульгарным).

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На базе офтальмологического отделения ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России обследованы 50 детей в возрасте 5–17 лет с хроническими дерматозами. Критериями включения пациентов в исследование явились: верифицированный диагноз atopического дерматита (в стадии обострения) – 30 детей, ихтиоза (вульгарного и врожденного) – 20 детей.

Обследование пациентов выполнено дважды (до начала лечения и после проведенного курса) с использованием как рутинных методик, традиционно используемых в офтальмологической практике, так и с помощью специальных проб, ориентированных на диагностику ДМЖ и ССГ.

Порядок выполнения этапов обследования был обусловлен степенью возможного влияния одного теста на результаты последующего. Следовательно, первыми



из специальных проб, ориентированных на оценку изменений глазной поверхности, были реализованы наименее инвазивные методики, которые не влияют на результат последующих тестов [1].

Обследование традиционно начинали с определения выраженности субъективного дискомфорта по величине индекса поражения глазной поверхности OSDI (Ocular Surface Disease Index) [16]. Эта анкета предназначена для количественной оценки субъективных признаков ССГ, качества жизни и эффективности проводимой терапии. Она включает в себя 12 вопросов с 5 вариантами ответа о выраженности и длительности клинических проявлений ССГ и их влиянии на зрительные функции и работоспособность в течение дня. В зависимости от выраженности и длительности проявления симптомов каждый ответ оценивали в баллах от 0 («никогда») до 4 («всегда»).

Этот тест получил в последние годы наиболее широкое распространение при оценке субъективных проявлений ССГ и связанных с ними ограничений жизнедеятельности у взрослых людей [16]. С учетом этого обстоятельства анкета была нами переработана и адаптирована для анализа субъективных признаков ССГ у детей [1]. Она была успешно апробирована в ходе наших предыдущих исследований [1, 16].

Объективное офтальмологическое исследование начинали с биомикроскопии свободного края века. Согласно апробированному ранее протоколу обследования пациентов с подозрением на ДМЖ, оценивали толщину, гиперемию, а также состояние выводных протоков мейбомиевых желез.

Для оценки функционального состояния мейбомиевых желез использовали методику Smith J.A. et al. (2004) [17]. В центральной части нижнего века выбирали 5 желез, оценку возможности эвакуации секрета из их протоков производили путем надавливания на край века. Их функциональную активность оценивали в зависимости от количества желез, из которых секрет легко и быстро эвакуировался. Одновременно оценивали и качество секрета мейбомиевых желез [17].

Стадию ДМЖ оценивали по Nichols K.K. et al. (2011) [18].

Затем приступали к использованию диагностических витальных красителей. Начинали с определения времени разрыва слезной пленки. Используемая для этой цели проба по Норну [19] проводилась до выполнения других диагностических манипуляций с витальными красителями в конъюнктивальной полости. Такая последовательность важна по причине зависимости результатов пробы от «инвазивности» предшествующих исследований.

Далее проводили оценку состояния эпителия роговицы и бульбарной конъюнктивы. Для этого выполняли биомикроскопию с использованием диагностических витальных красителей: 0,1% раствора флюоресцеина натрия и 1% раствора бенгальского розового [20, 21].

Для количественной оценки интенсивности прокрашивания роговицы и конъюнктивы раствором флюоресцеина натрия была использована шкала Oxford [16]. Результат этой пробы колеблется в пределах от 0 до 15.

Характер прокрашивания роговицы, а также назальной и темпоральной частей бульбарной конъюнктивы раствором бенгальского розового оценивали по четырехбалльной шкале Van Bijsterveld [17]. Результаты этой пробы варьировали в пределах от 0 до 9.

Для оценки состояния суммарной слезопродукции использовали пробу Schirmer-I (1903), которая является общепринятой и, несмотря на сдержанное к ней отношение многих исследователей, продолжает широко применяться в клинической практике и в настоящее время [22]. Основную секрецию оценивали с помощью методики Jones L.T. (Schirmer-II) после терминальной анестезии тканей глазной поверхности [23].

Чтобы оценить динамику проявлений ССГ и ДМЖ, осмотренные пациенты с хроническими дерматозами, в зависимости от получаемой терапии, были разделены на 2 группы.

Детям из первой группы (25 человек, 50 глаз) дерматологом была назначена терапия, включавшая местное (на участки пораженной кожи туловища и лица) применение топических глюкокортикоидов (метилпреднизолон ацепонат 0,1%), системное применение блокатора гистаминовых H1-рецепторов (хлоропирамин) и физиотерапевтические процедуры. Кроме того, в лечении использовались как местные, так и системные антибактериальные препараты широкого спектра действия из группы цефалоспоринов (цефтриаксон), линкозамидов (линкомицин) или аминогликозидов (гентамицин), а также противогрибковые средства из производных имидазола (клотримазол) и группы триазолов (флуконазол) с учетом возрастных ограничений. Что касается физиотерапевтических процедур, то у пациентов с atopическим дерматитом и/или вульгарным ихтиозом применялись хромотерапия – синяя и зеленая матрицы, оказывающие противозудный и противовоспалительный эффекты, – и экстракорпоральная плазмомодификация, способствующая уменьшению воздействия аллергенов и увеличению периода ремиссии. Одним из важнейших аспектов лечения был тщательный уход за кожей. В терапии применялось регулярное нанесение увлажняющих средств, в том числе мазей на основе ланолина, что способствовало восстановлению барьерной функции кожи. Также у пациентов с вульгарным ихтиозом после ликвидации обострения кожного процесса комплекс лечебных мероприятий дополняли наружным использованием кремов с мочевиной 5–10%, в зависимости от локализации поражений кожи.

Пациенты второй группы (25 человек, 50 глаз) получали как перечисленную выше комплексную дерматологическую терапию, так и местную офтальмологическую (инстилляцию препаратов искусственной слезы и проведение медицинских массажей век).

Выбор препарата искусственной слезы основывался на возможности применения в детском возрасте. Кроме того, учитывая выявленную по результатам нашего предшествующего исследования ДМЖ и выраженное нарушение стабильности слезной пленки, важным критерием выбора препарата стало наличие в его составе компонента, восстанавливающего липидный слой слезной пленки. Исходя из представленных требований, нами было выбрано медицинское изделие артелак ночной. В своем составе оно имеет 0,24% гиалуроновую кислоту, карбомер, глицерин, липидный компонент (триглицериды среднецепочечные), гидроксид натрия, воду для инъекций. Капли инстиллировали в конъюнктивальную полость пациентов 3 раза в день, начиная со дня первичного офтальмологического осмотра.

Помимо капель таким пациентам были выполнены 2 курса медицинского массажа век с дополнительным использованием стеклянной палочки. Массаж выполняли при первичном офтальмологическом осмотре пациента и после проведенного курса лечения (перед выпиской из дерматологического отделения).



До начала выполнения процедуры пациентам производили инстилляцию местного анестетика в конъюнктивальную полость. Через несколько минут стандартную «глазную» стеклянную палочку помещали поочередно за каждое веко и пальцем производили плавное надавливание на веко в направлении реберного края. Данная манипуляция была полезна как в диагностических целях (оценка качества секрета мейбомиевых желез), так и в лечебных (удаление застоявшегося секрета мейбомиевых желез, улучшение их кровоснабжения). По окончании массажа выделившийся железистый секрет с век убирали с помощью средств блефарогигиены компании «Гельтек» (Россия) и производили инстилляцию раствора антисептика.

Статистическую обработку материала проводили с использованием программы Excel (Microsoft). Нормальность распределения оценивали с помощью критерия Шапиро – Уилка. Количественные данные в большинстве своем не имели нормального распределения, все они представлены в формате среднее арифметическое и стандартная ошибка среднего арифметического ($M \pm m$). Достоверность различий количественных признаков оценивали с помощью критерия Уилкоксона, качественных признаков – с помощью точного критерия Фишера. Различия считали статистически достоверными при $p < 0,05$.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Сведения о динамике выраженности субъективных клинических признаков роговично-конъюнктивального ксероза у обследованных детей на фоне проведения различных вариантов терапии представлены в табл. 1.

Установлено, что на фоне обоих вариантов проводимой терапии определяется статистически значимое ($p < 0,05$) уменьшение субъективных признаков дискомфорта ССГ по шкале OSDI.

В табл. 2 представлены результаты, характеризующие динамику объективных клинических признаков ксероза глазной поверхности у детей с хроническими дерматозами на фоне комплексной дерматологической терапии.

В табл. 3 представлены сведения о динамике объективных клинических признаков, характерных для ксероза глазной поверхности, на фоне комбинированной дерматологической и местной офтальмологической терапии у детей с хроническими дерматозами.

Таблица 1

Динамика выраженности субъективных признаков синдрома сухого глаза на фоне проведения различных видов терапии у детей с хроническими дерматозами (шкала OSDI)

Table 1

Dynamics of severity of subjective signs of dry eye syndrome on the background of different types of therapy in children with chronic dermatoses (OSDI scale)

Проводимая терапия	Степень выраженности субъективного дискомфорта (баллы)	
	Исходные данные	После лечения
дерматологическая	29,0±2,5	22,7±2,5*
дерматологическая + офтальмологическая	30,3±2,8	17,4±1,5*

Примечание: *различия по сравнению с соответствующим исходным показателем статистически значимы ($p < 0,05$).

Таблица 2
Динамика объективных клинических признаков ксероза глазной поверхности и их выраженность ($M\pm m$) у детей с хроническими дерматозами на фоне дерматологической терапии
Table 2
Dynamics of objective clinical signs of ocular surface xerosis and their severity ($M\pm m$) in children with chronic dermatoses on the background of dermatologic therapy

Анализируемые признаки	Исходные данные (25 детей, 50 глаз)			После лечения (25 детей, 50 глаз)		
	Число глаз	%	Выраженность ($M\pm m$)	Число глаз	%	Выраженность ($M\pm m$)
Изменения эпителия роговицы и конъюнктивы дегенеративного характера по шкале Oxford	50	100	6,6 $\pm$ 0,5	50	100	6,1 $\pm$ 0,5 [#]
Изменения эпителия роговицы и конъюнктивы дегенеративного характера по шкале Van Bijsterveld	50	100	4,3 $\pm$ 0,4	50	100	3,9 $\pm$ 0,4 [#]
«Вялая» гиперемия конъюнктивы*	50	100	1,8 $\pm$ 0,1	36	72	1,2 $\pm$ 0,2 [#]
Наличие включений, загрязняющих слезную пленку*	50	100	2,0 $\pm$ 0,1	42	84	1,5 $\pm$ 0,1 [#]
Медленное разлипание свода конъюнктивы при оттягивании нижнего века*	42	84	1,6 $\pm$ 0,1	36	72	1,3 $\pm$ 0,2 [#]
Отделяемое в виде слизистых нитей*	12	24	0,4 $\pm$ 0,1	12	24	0,4 $\pm$ 0,1 [#]

Примечания: * определены по четырехбалльной шкале: 0 – отсутствие признака; 1 – едва уловимые проявления признака; 2 – отчетливые проявления признака; 3 – резко выраженные проявления признака; [#] различия по сравнению с соответствующим исходным показателем статистически значимы ($p<0,05$).

Таблица 3
Динамика объективных клинических признаков ксероза глазной поверхности и их выраженность ($M\pm m$) у детей с хроническими дерматозами на фоне комбинированной терапии, проводимой дерматологом и офтальмологом
Table 3
Dynamics of objective clinical signs of ocular surface xerosis and their severity ($M\pm m$) in children with chronic dermatoses on the background of combined dermatologic and ophthalmologic therapy

Анализируемые признаки	Исходные данные (25 детей, 50 глаз)			После лечения (25 детей, 50 глаз)		
	Число глаз	%	Выраженность ($M\pm m$)	Число глаз	%	Выраженность ($M\pm m$)
Изменения эпителия роговицы и конъюнктивы дегенеративного характера по шкале Oxford	48	96	8,0 $\pm$ 0,5	44	88	4,1 $\pm$ 0,3 [#]
Изменения эпителия роговицы и конъюнктивы дегенеративного характера по шкале Van Bijsterveld	48	96	4,9 $\pm$ 0,3	42	84	2,5 $\pm$ 0,2 [#]
«Вялая» гиперемия конъюнктивы*	50	100	2,1 $\pm$ 0,1	34	68	0,9 $\pm$ 0,21 [#]
Наличие включений, загрязняющих слезную пленку*	50	100	1,8 $\pm$ 0,1	34	68	0,8 $\pm$ 0,1 [#]
Медленное разлипание свода конъюнктивы при оттягивании нижнего века*	46	92	2,0 $\pm$ 0,1	42	84	1,1 $\pm$ 0,1 [#]
Отделяемое в виде слизистых нитей*	16	32	0,5 $\pm$ 0,1	6	12	0,1 $\pm$ 0,0 [#]

Примечания: * определены по четырехбалльной шкале: 0 – отсутствие признака; 1 – едва уловимые проявления признака; 2 – отчетливые проявления признака; 3 – резко выраженные проявления признака; [#] различия по сравнению с соответствующим исходным показателем статистически значимы ($p<0,05$).



Из данных, представленных в табл. 2 и 3, видно, что на фоне обоих вариантов лечения зафиксировано статистически значимое ($p<0,05$) уменьшение выраженности всех исследуемых объективных клинических признаков, характерных для ксероза глазной поверхности.

В табл. 4 представлены результаты оценки динамики патогномичных и косвенных объективных признаков ДМЖ на фоне проведения комплекса лечебных мероприятий, назначенных дерматологом.

В табл. 5 представлены показатели динамики тех же параметров, характеризующих состояние век и мейбомиевых желез, до и после проведения комплекса лечебных мероприятий, назначенных дерматологом и офтальмологом.

При исследовании объективного состояния век и мейбомиевых желез (см. табл. 4, 5) установлено, что на фоне дерматологической терапии статистически значимые изменения ($p<0,05$) касаются только признака гиперемии краев век. Однако при использовании комплексной терапии статистически значимые изменения ($p<0,05$) отмечены в отношении всех контролируемых признаков (кроме неоваскуляризации краев век).

Важным обстоятельством, характеризующим клиническое течение ССГ, служит функциональное обследование пациентов [10]. В нашем исследовании изучена динамика продукции и функционирования слезной пленки у обследованных детей с хроническими дерматозами на фоне сравниваемых видов терапии (табл. 6).

Таблица 4

Характеристика динамики функционального состояния век и мейбомиевых желез у детей с хроническими дерматозами на фоне дерматологической терапии

Table 4

Characteristics of the dynamics of the functional state of eyelids and meibomian glands in children with chronic dermatoses on the background of dermatological therapy

Анализируемые признаки	Исходные данные (25 детей, 50 глаз)			После лечения (25 детей, 50 глаз)		
	Число глаз	%	Выражен- ность ($M\pm m$)	Число глаз	%	Выражен- ность ($M\pm m$)
Изменение качества секрета мейбомие- вых желез:						
– секрет вязкий	32	64	–	28	56	–
– секрет жидкий, пенистый	12	24	–	10	20	–
Ухудшение функционирования мейбоми- евых желез по Smith J.A.*	32	64	$1,4\pm 0,2$	28	56	$1,3\pm 0,2$
Изменение качества секрета мейбомие- вых желез по Smith J.A.*	44	88	$1,8\pm 0,2$	38	76	$1,4\pm 0,2$
Гиперемия краев век*	44	88	$2,0\pm 0,2$	32	64	$0,9\pm 0,1^{\#}$
Утолщение краев век*	42	84	$1,9\pm 0,2$	40	80	$1,6\pm 0,2$
Неоваскуляризация краев век*	30	60	$0,8\pm 0,1$	30	60	$0,8\pm 0,1$
Верифицированный диагноз формы ДМЖ**:						
– обструктивная	32	64	$3,2\pm 0,2$	28	56	$2,8\pm 0,2$
– себорейная	12	24	$1,5\pm 0,2$	10	20	$1,3\pm 0,2$

Примечания: * определены по четырехбалльной шкале: 0 – отсутствие признака; 1 – едва уловимые проявления признака; 2 – отчетливые проявления признака; 3 – резко выраженные проявления признака; ** степень тяжести ДМЖ в баллах (по шкале Nichols K.K., 2011); $^{\#}$ различия по сравнению с соответствующим исходным показателем статистически значимы ($p<0,05$).

Таблица 5
Динамика функционального состояния век и мейбомиевых желез у детей с хроническими дерматозами на фоне комбинированной дерматологической и офтальмологической терапии
Table 5
Characteristics of the dynamics of the functional state of eyelids and meibomian glands in children with chronic dermatoses against the background of combined dermatological and ophthalmological therapy

Анализируемые признаки	Исходные данные			После лечения		
	Число глаз	%	Выраженность (M±m)	Число глаз	%	Выраженность (M±m)
Изменение качества секрета мейбомиевых желез: – секрет вязкий – секрет жидкий, пенистый	40 6	80 12	– –	34 2	68 4	– –
Ухудшение функционирования мейбомиевых желез по Smith J.A.*	40	80	1,8±0,2	34	68	0,8±0,1 [#]
Изменение качества секрета мейбомиевых желез по Smith J.A.*	46	92	2,1±0,1	36	72	0,8±0,1 [#]
Гиперемия краев век*	44	88	2,3±0,2	30	60	0,6±0,1 [#]
Утолщение краев век*	44	88	1,8±0,1	34	68	0,8±0,1 [#]
Неоваскуляризация краев век*	36	72	1,0±0,1	36	72	1,0±0,1
Верифицированный диагноз формы ДМЖ**: – обструктивная – себорейная	40 6	80 12	3,3±0,1 1,3±0,2	34 2	68 4	1,9±0,2 [#] 0,5±0,3 [#]

Примечания: * определены по четырехбалльной шкале: 0 – отсутствие признака; 1 – едва уловимые проявления признака; 2 – отчетливые проявления признака; 3 – резко выраженные проявления признака; ** степень тяжести ДМЖ в баллах (по шкале Nichols K.K., 2011); [#] различия по сравнению с соответствующим исходным показателем статистически значимы (p<0,05).

При оценке параметров продукции и функционирования слезной пленки на фоне обоих вариантов проведенной терапии выявлено достоверное (p<0,05) увеличение основной слезопродукции и стабильности слезной пленки. При проведении комплексного лечения, кроме того, зафиксировано увеличение суммарной слезопродукции (p<0,05).

Таблица 6
Динамика продукции и функционирования слезной пленки у детей с хроническими дерматозами на фоне различных видов терапии
Table 6
Dynamics of production and functioning of tear film in children with chronic dermatoses against the background of different types of therapy

Перечень функциональных показателей		Вариант терапии			
		дерматологическая (25 детей, 50 глаз)		дерматологическая + офтальмологическая (25 детей, 50 глаз)	
		Исходные данные	После лечения	Исходные данные	После лечения
Стабильность слезной пленки, с		6,5±0,4	7,0±0,4 [#]	6,1±0,4	7,9±0,3 [#]
Величина слезопродукции, мм / 5 мин	основной	8,2±0,6	9,2±0,6 [#]	6,8±0,4	9,9±0,4 [#]
	рефлекторной	10,8±0,8	10,6±0,7	11,9±0,6	11,1±0,4
	суммарной	19,0±1,3	19,8±1,2	18,7±0,9	21,1±0,6 [#]

Примечание: [#] различия по сравнению с соответствующим исходным показателем статистически значимы (p<0,05).



■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что у детей с atopическим дерматитом и ихтиозом на фоне проведения обеих схем терапии наблюдаются положительные изменения в сторону стабилизации слезной пленки, снижения интенсивности прокрашивания глазной поверхности витальными красителями и уменьшения выраженности субъективного дискомфорта. При этом у детей, получавших комбинированный вариант лечения, зафиксирована более выраженная положительная динамика в изменении признаков ксероза глазной поверхности и симптомов дисфункции мейбомиевых желез. Также в данной группе пациентов зафиксировано увеличение основной слезопродукции.

Полученные данные свидетельствуют о целесообразности выбора комбинированного варианта лечения пациентов с ихтиозом и atopическим дерматитом, осложненными дисфункцией мейбомиевых желез и вторичным синдромом сухого глаза. Такие дети должны находиться под диспансерным наблюдением как дерматолога, так и офтальмолога.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Bobryshev V., Brzheskiy V., Zaslavsky D. Frequency of Development and Evaluation of the Dynamics of Changes in the Signs of Dry Eye Syndrome in Children with Some Types of Chronic Dermatoses on the Basis of Dermatologic Therapy. *Ophthalmology Eastern Europe*. 2024;14(4). doi: 10.34883/PI.2024.14.4.013
2. Ruprecht K., Loch E.G., Glere W. Sandgefühl der augen und hormonale kontrazeptiva. *Klin. Monbl. Augenheilkd.* 1976;163:198–204.
3. Brzheskiy V.V., Somov E.E. (2003) *Rogovichno-kon'yunktival'nyy kseroz (diagnostika, klinika, lechenie)*. Izd. 2-e, chast. pererab. i dop. SPb.: Levsha. (in Russ.)
4. Uchino M., Nishiwaki Y., Michikawa T., et al. Prevalence and risk factors of dry eye disease in Japan: Kuomi study. *Ophthalmology*. 2011;118:2361–2367.
5. Guo B., Lu P., Chen X., et al. Prevalence of dry eye disease in Mongolians at high altitude in China: the Henan eye study. *Ophthalmic. Epidemiol.* 2010;17(4):234–241.
6. Song P., Xia W., Wang M., et al. Variations of dry eye disease prevalence by age, sex and geographic characteristics in China: a systematic review and meta-analysis. *J Glob Health*. 2018;8(2):593–602.
7. Lai K.L., Ng J.Y., Srinivasan S. Xerophthalmia and keratomalacia secondary to diet-induced vitamin A deficiency in Scottish adults. *Can J Ophthalmol.* 2014;49(1):109–112.
8. McLaughlin S., Welch J., MacDonald E., et al. Xerophthalmia-a potential epidemic on our doorstep? *Eye (Lond)*. 2014;28(5):621–623.
9. Vorontsova O.A., Brzheskiy V.V. Features of clinical course of dry eye syndrome in children. *Russian Ophthalmology of Children*. 2013;2:10–17.
10. Brzheskiy V.V., Egorova G.B., Egorov E.A. (2016) *Sindrom suhogo glaza i zabolevaniya glaznoj poverhnosti: klinika diagnostika lechenie*. M.: GEOTAR-Media. (In Russ.)
11. Nelson J.D., Shimazaki J., Benitez-del-Castillo J.M., et al. The international workshop on meibomian gland dysfunction: report of the definition and classification subcommittee. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2011;52(4):1930–1937. doi:10.1167/iops.10-6997b
12. *Meibomian glands. Brockhaus and Efron Encyclopedic Dictionary: in 86 volumes*. Vol. 82. St. Petersburg, 1890–1907.
13. Gorlanov I.A., Leina L.M., Milyavskaya I.R., et al. (2022) *Pediatric Dermatology. Manual for Physicians*. Moscow.
14. Kubanov A.A., Bogdanova E.V. Dermatovenereology of Russian Federation in 2020: Working Under a Pandemic. *Vestnik Dermatologii i Venerologii*. 2021;97(4). doi: <https://doi.org/10.25208/vdv1261>
15. Zaslavsky D.V., Sobolev A.V., Skrek S.V., et al. Normalization of the epidermal barrier as a method of pathogenetic therapy of Atopic Dermatitis in children. *Vestnik dermatologii i venerologii*. 2021;97(5):52–65. doi: 10.25208/vdv1255
16. Schiffman R.M., Christianson M.D., Jacobsen G., et al. Reliability and validity of the Ocular Surface Disease Index. *Arch Ophthalmol*. 2000;118(5):615–621. doi:10.1001/archophth.118.5.615
17. Smith J.A., Vitale S., Reed G.F., et al. Dry eye signs and symptoms in women with premature ovarian failure. *Arch Ophthalmol*. 2004;122(2):151–156. doi:10.1001/archophth.122.2.151
18. Nichols K.K. The international workshop on meibomian gland dysfunction: Introduction. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2011;52(4):1917–1921. doi:10.1167/iops.10-6997
19. Norm M.S. Desiccation of the precorneal film. I. Corneal wetting-time. *Acta Ophthalmol (Copenh)*. 1969;47(4):865–880. doi:10.1111/j.1755-3768.1969.tb03711.x
20. Eliason J.A., Maurice D.M. Staining of the conjunctiva and conjunctival tear film. *Br J Ophthalmol*. 1990;74(9):519–522. doi:10.1136/bjo.74.9.519
21. Feenstra R.P., Tseng S.C. Comparison of fluorescein and rose bengal staining. *Ophthalmology*. 1992;99(4):605–617. doi:10.1016/s0161-6420(92)31947-5
22. Schirmer O. Studien zur Physiologie und Pathologie der Tränenabsonderung und Tränenabfuhr. *Graefes Archiv für Ophthalmologie*. 1903;56:197–291. <https://doi.org/10.1007/BF01946264>
23. Jones L.T. The lacrimal secretory system and its treatment. *Am J Ophthalmol*. 1966;62(1):47–60. doi:10.1016/0002-9394(66)91676-x