

Пациент со слезотечением на приеме у врача-оториноларинголога

О.Е. Верещагина, С.А. Карпищенко[✉], А.А. Карпов

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Аннотация

Слезотечение является одной из наиболее часто встречающихся жалоб в офтальмологической практике. Большинство пациентов первично приходят на прием к врачу-офтальмологу, но в настоящее время оториноларинголог также играет ключевую роль как в определении этиологии заболевания, так и в выборе тактики ведения таких больных. Этот обзор основан на поиске отечественной и зарубежной литературы, в которой рассматривались вопросы диагностики и лечения данной группы пациентов. Точная оценка причины возникновения эпифоры является залогом постановки правильного диагноза и выбора оптимального метода восстановления нормального слезоотведения, среди которых особое место занимает эндоназальная дакриоцисториностомия. Мультидисциплинарный подход офтальмолога и оториноларинголога обеспечивает конечный успешный результат лечения непроходимости слезоотводящих путей.

Ключевые слова: эпифора, слезотечение, дакриостеноз, дакриоцисториностомия

Для цитирования: Верещагина О.Е., Карпищенко С.А., Карпов А.А. Пациент со слезотечением на приеме у врача-оториноларинголога. Consilium Medicum. 2021; 23 (3): 240–243. DOI: 10.26442/20751753.2021.3.200703

REVIEW

A patient with lacrimation at an otorhinolaryngologist consultation

Olga E. Vereshchagina, Sergey A. Karpishchenko[✉], Artemiy A. Karpov

Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia

Abstract

Lacrimation is one of the most common symptoms in ophthalmic practice. Most patients first visit an ophthalmologist, but the otorhinolaryngologist also plays an important role in determining the etiology of the disease and in the choice of management for such patients. This review presents a literature search that addresses the diagnosis and treatment of patients with epiphora. Identifying the cause of lacrimation is the main factor in making the correct diagnosis and choosing the optimal treatment method. Endonasal dacryocystorhinostomy is of particular importance. The multidisciplinary approach of the ophthalmologist and otorhinolaryngologist allows for the success of the epiphora treatment.

Keywords: epiphora, lacrimation, dacryostenosis, dacryocystorhinostomy

For citation: Vereshchagina OE, Karpishchenko SA, Karpov AA. A patient with lacrimation at an otorhinolaryngologist consultation. Consilium Medicum. 2021; 23 (3): 240–243. DOI: 10.26442/20751753.2021.3.200703

Введение

Слезотечение (эпифора) является одним из самых распространенных офтальмологических симптомов. Несмотря на то, что большинство пациентов первично обращаются на прием к врачу-офтальмологу, оториноларинголог играет ключевую роль как в оценке причин заболевания, так и в выборе тактики лечения [1].

Жалобы и анамнез

Сначала следует узнать о степени выраженности слезотечения, наличии болевого синдрома, времени начала заболевания. Внезапное появление эпифоры обычно указывает на местные факторы, тогда как сужение носослезного протока и связанное с ним слезотечение чаще всего развиваются постепенно. Важно знать, имеется ли зависимость от времени суток: так, слезотечение и боль после пробуж-

дения могут указывать на эрозию роговицы. Жжение, дискомфорт при моргании, возникающие преимущественно по утрам, могут быть связаны с синдромом сухого глаза (сухой кератит) [2]. Сопутствующий зуд может возникать при наличии аллергии, которая может быть сезонной или вызванной местными факторами: частой причиной являются капли от глаукомы, помимо этого имеются сообщения об аллергической реакции на определенные компоненты косметики.

Важно выяснить, является ли слезотечение односторонним или двусторонним, постоянным или периодически возникающим. Местные причины, такие как инородное тело, язва роговицы, кератит, глаукома или ирит, с большой вероятностью вызывают одностороннюю эпифору. Если жалобы односторонние, нужно исключить неопластические причины в полости носа, околоносовых пазухах или в

Информация об авторах / Information about the authors

[✉]Карпищенко Сергей Анатольевич – д-р мед. наук, проф., зав. каф. оториноларингологии с клиникой ФГБОУ ВО «Первый СПб ГМУ им. акад. И.П. Павлова». E-mail: karpishchenkos@mail.ru; ORCID: 0000-0003-1124-1937

Верещагина Ольга Евгеньевна – канд. мед. наук, доц. каф. оториноларингологии с клиникой ФГБОУ ВО «Первый СПб ГМУ им. акад. И.П. Павлова». E-mail: wereschagina@yandex.ru; ORCID: 0000-0001-9480-6547

Карпов Артемий Алексеевич – аспирант каф. оториноларингологии с клиникой ФГБОУ ВО «Первый СПб ГМУ им. акад. И.П. Павлова». E-mail: artemiykarpov@mail.ru; ORCID: 0000-0001-8519-6054

[✉]Sergey A. Karpishchenko – D. Sci. (Med.), Prof., Pavlov First Saint Petersburg State Medical University. E-mail: karpishchenkos@mail.ru; ORCID: 0000-0003-1124-1937

Olga E. Vereshchagina – Cand. Sci. (Med.), Pavlov First Saint Petersburg State Medical University. E-mail: wereschagina@yandex.ru; ORCID: 0000-0001-9480-6547

Artemiy A. Karpov – Graduate Student, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University. E-mail: artemiykarpov@mail.ru; ORCID: 0000-0001-8519-6054

слезной системе [3]. Причиной односторонней слезоточивости может быть системное заболевание или хроническое воспаление слизистой оболочки полости носа [4]. Постоянная эпифора обычно свидетельствует об обструкции, тогда как периодические жалобы на слезотечение более характерны для функциональных нарушений. Симптомы обычно усиливаются в холодную и ветреную погоду из-за усиления рефлекторного слезотечения и уменьшения испарения слезы.

Необходимо акцентировать внимание на наличии выделений из слезных путей и их характер: гнойные выделения указывают на бактериальную инфекцию, кровянистые могут быть связаны с новообразованием, слизистые выделения могут свидетельствовать о мукоцеле слезного мешка.

Особое внимание стоит обратить на жалобы и клинические проявления, которые могут быть связаны с риносинуситом: заложенность носа, выделения из полости носа, снижение или отсутствие обоняния. Острые или хронические заболевания полости носа, проявляющиеся отеком слизистой оболочки, могут вызывать непроходимость носослезного протока, что приводит к эпифоре. Односторонние назальные симптомы и слезотечение могут навести на мысль о неопластическом процессе, что требует рентгенологического исследования и в случае подтверждения – выполнения биопсии новообразования. Также некоторые системные заболевания, такие как гранулематоз Вегенера и саркоидоз, могут проявляться эпифорой и иметь сопутствующие назальные симптомы (образование корок, заложенность носа, кровянистые выделения) или системные проявления (со стороны кожи, респираторной, мочевыделительной систем) [5, 6].

Собирая анамнез, необходимо выяснить, имеются ли провоцирующие слезотечение факторы, такие как профессиональные раздражители, аллергические реакции, заболевания век или инфекция, были ли травмы глаза, носа или лицевой зоны.

Переломы костей лицевого скелета могут приводить к возникновению эпифоры даже спустя длительное время с момента травмы. Иногда слезотечение может разрешиться самостоятельно, но в большинстве случаев требуется хирургическое вмешательство. Посттравматическая эпифора более вероятна, если была задержка в первичном лечении перелома или выполнялось удаление костных структур в зоне расположения системы слезоотведения [7]. Хирургическое вмешательство для восстановления нормального оттока слезы рекомендуется отложить не менее чем на 3 мес после травмы или первичной коррекции, учитывая возможность спонтанного разрешения. Посттравматическая эпифора во многих случаях может трудно поддаваться лечению, что требует более сложной хирургической техники [8].

Важное значение имеют предшествующие операции. Из-за непосредственной близости слезоотводящих путей к полости носа и околоносовым пазухам эпифора может быть осложнением риносинусохирургических вмешательств. Обычно это временное явление ввиду послеоперационного отека и воспаления, но есть сообщения о постоянной эпифоре после ринопластики, септопластики, функциональной эндоскопической хирургии околоносовых пазух [9]. Гораздо чаще слезотечение возникает после хирургического лечения онкологического заболевания челюстно-лицевой области, резекции верхней челюсти.

У детей, перенесших в раннем детском возрасте манипуляции по поводу нарушения проходимости слезоотводящих путей, может развиться дакриостеноз уже во взрослом возрасте, поэтому необходимо выяснить анамнез ранее выполненных вмешательств на системе слезоотведения. Точно так же могут возникнуть рубцы от предшествующих операций по поводу дакриостеноза.

Функциональная или реконструктивная хирургия век может привести к неправильному положению века и вы-

звать сопутствующую одностороннюю или двустороннюю эпифору.

Предшествующая слезотечению внутричерепная хирургия или операции на околоушной слюнной железе могут указывать на дисфункцию лицевого нерва. Также необходимо обращать внимание на связь эпифоры с приемом пищи, жеванием или разговором – такое состояние может быть связано с аберрантной регенерацией лицевого нерва [10].

Известно, что некоторые химиотерапевтические препараты способны вызывать рубцевание слезных канальцев [11]. Также одной из редких причин слезотечения, вызванного стенозом слезоотводящих путей, является терапия радиоактивным йодом [12, 13]. Помимо этого может наблюдаться радиационно-индуцированное рубцевание слезоотводящих путей, если облучение применялось в периорбитальной области [14].

Осмотр

Офтальмологическое обследование: комплексный осмотр врача-офтальмолога обычно предшествует приему оториноларинголога, но тем не менее необходимо уметь выполнить простое обследование, чтобы исключить некоторые наиболее частые причины гиперсекреции слезы. Требуется осмотреть глаз и окружающие структуры на наличие покраснения, припухлости, выделений, исключить неправильное положение век (выворот или заворот века).

Интраназальное обследование: передняя риноскопия с использованием носового зеркала позволяет оценить лишь передние отделы полости носа и перегородки носа, поэтому рекомендуется выполнять осмотр с ригидным эндоскопом. Следует оценить нижнюю носовую раковину, нижний носовой ход и зону выводного отверстия носослезного протока (створка Гаснера). Наиболее внимательно стоит осмотреть область хирургического доступа к слезоотводящим путям, среднюю носовую раковину и средний носовой ход. Необходимо обратить внимание на анатомические вариации, наличие признаков ринита, полипы и любые другие новообразования. Пациенту с искривленной носовой перегородкой, буллезно-измененной средней носовой раковиной может потребоваться соответствующая коррекция, предшествующая хирургическому восстановлению слезоотведения [15].

Обследование

Тест с красителем, промывание и зондирование слезоотводящих путей: данные методы обследования обычно проводит офтальмолог до направления на консультацию к оториноларингологу. Для теста с красителем чаще всего используется 2% раствор флуоресцеина, методика заключается в закапывании одной капли препарата в конъюнктивальный мешок. Результат считается положительным, если окрашивающее вещество за определенное время стекает в полость носа. При этом следует помнить, что ложноотрицательный результат может возникнуть из-за большого размера слезного мешка. Для оценки уровня непроходимости слезоотводящих путей всем пациентам необходимо выполнять зондирование, так как канальцевая обструкция требует другого хирургического подхода, чем при нарушении проходимости на уровне носослезного протока. Важное значение имеет промывание слезоотводящих путей, но стоит помнить, что эта процедура отличается от физиологического слезного дренажа, так как проводится при более высоком гидростатическом давлении, и, следовательно, у пациентов, у которых имеются функциональные нарушения, может определяться нормальный результат ирригационного теста.

Для подтверждения непроходимости слезоотводящих путей может использоваться целый ряд рентгенологических исследований. На начальном этапе чаще всего применяется дакриоцистография – это исследование, направленное на

оценку системы слезоотведения путем введения рентгеноконтрастного вещества через слезный каналец, что позволяет выявить нарушение проходимости или стеноз. Однако, поскольку введение контрастного препарата, как и при диагностическом промывании слезоотводящих путей, происходит с высоким давлением, не всегда удается выявить пациентов с функциональной эпифорой. Поэтому некоторым пациентам может потребоваться физиологическое обследование (например, дакриосцинтиграфия) для подтверждения функциональной непроходимости [16]. Это важно выявить до хирургического вмешательства, так как вероятность неудачного исхода операции у этих пациентов выше.

Компьютерная томография (КТ) является важным исследованием, если есть подозрение на новообразование, патологию околоносовых пазух или есть травма в анамнезе. В последнее время получило распространение выполнение КТ с введением в слезоотводящие пути рентгеноконтрастного вещества, что позволяет одновременно определить уровень дакриостеноза и оценить состояние окружающих анатомических структур.

В случаях, когда подозревается новообразование, имеются данные КТ о наличии костной деструкции, следует выполнить магнитно-резонансную томографию, которая поможет дифференцировать неопластическую ткань. Магнитно-резонансная томография также позволит оценить распространение опухоли в мягкие ткани, орбиту или переднюю черепную ямку, что поможет определить стадию заболевания и подобрать оптимальные варианты лечения.

Если подозревается функциональная эпифора и стандартные рентгенологические методы обследования слезоотводящих путей подтверждают анатомическую проходимость системы слезоотведения, в качестве дополнительного метода может использоваться лакримальная скintiграфия (дакриосцинтиграфия). Этот метод представляет собой рентгенологическое исследование физиологического оттока слезы, основанное на регистрации продвижения радиофармпрепарата, инстиллированного в конъюнктивальный мешок. Результаты сравнивают со слезоотводящими путями на противоположной стороне, а также с ожидаемым нормальным временем дренажа [17].

Гистологическое исследование: любые обнаруженные односторонние полипы или другие новообразования полости носа требуют забора биопсийного материала. Также, если есть подозрение на системное заболевание, например гранулематоз Вегенера или саркоидоз, пораженная область слизистой оболочки носа должна быть подвергнута гистологической оценке. Помимо этого в подобных случаях должен проводиться анализ лабораторных показателей, таких как скорость оседания эритроцитов, антинейтрофильные цитоплазматические антитела и ангиотензинпревращающий фермент.

Лечение

Надлежащее лечение эпифоры зависит от этиологии этого состояния. Консервативная терапия дакриостеноза малоэффективна, однако, если хронический риносинусит может быть расценен как причина слезотечения из-за воспаления дистального отдела носослезного протока, могут использоваться топические назальные кортикостероиды. Поэтому данную тактику стоит рассматривать как терапию 1-й линии у пациентов с эпифорой и признаками ринита [18].

Наиболее распространенным методом лечения стеноза слезной точки является пунктопластика, техника выполнения которой заключается в формировании более широкого отверстия за счет рассечения стенок нижнего слезного канала [19].

Эпифора, связанная с обструкцией на уровне слезных канальцев, поддается коррекции иначе и сложнее, чем обструкция на уровне дистальных отделов слезоотводящих путей. Для создания сообщения между медиальным углом

глаза и носовой полостью обычно используют постоянные интубационные устройства для поддержания сформированной фистулы, например трубку Лестера Джонса. Одной из распространенных трудностей в такой процедуре является неправильное расположение конца трубки в полости носа, поэтому оториноларинголог играет важную роль в обеспечении ее правильного размещения [20].

Среди малоинвазивных способов лечения дакриостеноза, в первую очередь на уровне шейки слезного мешка, получила распространение методика баллонной дакриопластики, когда через нижний слезный каналец проводится баллонный катетер, в который нагнетается давление, что приводит к разрешению дакриостеноза [21].

На сегодняшний день «золотым стандартом» хирургического лечения дакриостеноза на уровне дистальных отделов слезоотводящих путей является операция дакриоцисториностомии. Техника вмешательства заключается в формировании постоянного сообщения между слезным мешком и полостью носа, через которое будет осуществляться свободный отток слезы. Такое вмешательство может быть выполнено наружным или эндоназальным доступом. В последние десятилетия проведено множество исследований, которые показали, что эндоназальный подход имеет такой же уровень успеха, как и наружный, при этом обладает целым рядом преимуществ, среди которых сокращение времени операции, лучшая визуализация, контроль кровотечения, более широкое и беспрепятственное поле зрения, минимальные послеоперационные осложнения, отсутствие косметического дефекта, возможность выполнять вмешательство под местной анестезией [22, 23].

Но есть случаи, при которых наружный доступ может оказаться более предпочтительным: если подозревается новообразование слезного мешка, имеется тяжелая травма средней зоны лица, присутствуют гиперостоз или выраженные изменения анатомии вокруг слезоотводящих путей, а также в случаях тяжелого дакриолитиаза [24].

При эндоназальном подходе для создания сообщения между слезным мешком и полостью носа может использоваться достаточно широкий выбор хирургической техники (лазер, силовой инструмент – бор, шейвер, холодные инструменты), каждая из которых имеет свои достоинства и недостатки. Лазерная дакриоцисториностомия является относительно быстрой и технически более простой процедурой, при выполнении которой обеспечивается надежный контроль гемостаза, но она имеет более высокую частоту рецидивов по сравнению с использованием холодных инструментов, прежде всего из-за теплового повреждения тканей, способного приводить к фиброзу и стенозу, а также из-за создания лишь небольшого костного сообщения. Одной из основных причин неудачного исхода всех эндоназальных операций на слезоотводящих путях может быть недостаточный размер костного окна [25].

Использование силиконового стента для формирования дакриостомы может улучшить проходимость вновь созданного сообщения [26]. Однако стентирование не исключает возможности осложнений и может вызвать образование грануляций, инфекцию, повреждение и разрыв слезных канальцев. Помимо этого стент в процессе ношения может смещаться и вызывать дискомфорт у пациента [27].

Некоторые авторы оспаривают необходимость стентирования при первичных операциях, указывая на сопоставимые хирургические результаты у пациентов со стентированием и без него, поэтому рекомендуется использовать стенты лишь при ревизионной хирургии [28, 29].

Пациентов с эпифорой, вызванной функциональным нарушением слезоотведения, можно лечить с помощью дакриоцисториностомии, но важно обратить внимание на то, что результат может быть не настолько удовлетворительным, как в тех случаях, когда имеется анатомическая непроходимость [30].

Результат лечения можно оценить как субъективно, так и объективно. Пациентов обычно просят сообщить об изменении их симптомов, но нельзя полностью полагаться на субъективные признаки как в качестве показателя результата. Объективные результаты можно оценить путем анализа анатомо-функциональных данных в послеоперационном периоде. Проводят контрольные промывания слезоотводящих путей для определения проходимости, степени сопротивляемости и рефлюкса при ирригации. Все это в сочетании с эндоскопической визуализацией дакриостомы позволяет оценить анатомический результат операции. Функциональный результат оценивается с помощью теста с красителем.

Заключение

Оценка причины возникновения слезотечения является залогом постановки верного диагноза и выбора оптимального метода лечения, среди которых особое место занимает эндоназальная дакриоцисториностомия. Совместный подход офтальмолога и оториноларинголога обеспечивает успешный итоговый результат лечения непроходимости слезоотводящих путей.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Литература/References

- Blackmore KJ, Ainsworth G, Robson AK. Epiphora: an evidence based approach to the 12 minute consultation. *Clin Otolaryngol*. 2010; 35: 210–4. DOI: 10.1111/j.1749-4486.2010.02138.x
- Mainville N, Jordan DR. Etiology of tearing: a retrospective analysis of referrals to a tertiary care oculo-plastics practice. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg*. 2011; 27 (3): 155–7. DOI: 10.1097/IOP.0b013e3181ef728d
- Gudkar A, Mukherjee B, Krishnakumar S. Solitary Fibrous Tumor of the lacrimal sac. *Indian J Ophthalmol*. 2019; 67 (12): 2043–4. DOI: 10.4103/ijoo.IJO_875_19
- Chavadaki JA, Raghu K, Patel VI. A Retrospective Study of Establishment of Association Between Deviated Nasal Septum, Sinusitis and Chronic Dacryocystitis. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2020; 72 (1): 70–3. DOI: 10.1007/s12070-019-01745-4
- Sfniadaki E, Tsiara I, Theodosiadis P, Chatziralli I. Ocular Manifestations of Granulomatosis with Polyangiitis: A Review of the Literature. *Ophthalmol Ther*. 2019; 8 (2): 227–34. DOI: 10.1007/s40123-019-0176-8
- Cannady SB, Batra PS, Koenig C, et al. Sinonasal Wegener granulomatosis: a single institution experience with 120 cases. *Laryngoscope*. 2009; 119 (4): 757–61. DOI: 10.1002/lary.20161
- Ali MJ, Gupta H, Honavar SG, Naik MN. Acquired nasolacrimal duct obstructions secondary to naso-orbito-ethmoidal fractures: patterns and outcomes. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg*. 2012; 28 (4): 242–5. DOI: 10.1097/IOP.0b013e31823f3266
- Карпищенко С.А., Белдовская Н.Ю., Александров А.Н., и др. Опыт применения навигационной системы в хирургическом лечении рецидива травматического дакриоцистита (клиническое наблюдение). *Офтальмологические ведомости*. 2019; 12 (1): 83–8 [Karpishchenko SA, Beldovskaia Nlu, Aleksandrov AN, et al. Experience in navigation system use in surgical treatment of the traumatic dacryocystitis recurrence (clinical case). *Ophthalmology Journal*. 2019; 12 (1): 83–8 (in Russian)]. DOI: 10.17816/OV12183-88
- Tehrani MJ, Khameneh EA, Veisi A. Lacrimal Drainage System Problems After Rhinoplasty. *Aesthetic Plast Surg*. 2021; 45 (1): 255–60. DOI: 10.1007/s00266-020-01929-2
- Lee S, Lew H. Ophthalmologic Clinical Features of Facial Nerve Palsy Patients. *Korean J Ophthalmol*. 2019; 33 (1): 1–7. DOI: 10.3341/kjo.2018.0010
- Yamagishi T, Ochi N, Yamane H, et al. Epiphora in lung cancer patients receiving docetaxel: a case series. *BMC Res Notes*. 2014; 7: 322. DOI: 10.1186/1756-0500-7-322
- Карпищенко С.А., Белдовская Н.Ю., Баранская С.В., Карпов А.А. Результаты эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии в лечении вторичной приобретенной обструкции носослезного канала, возникшей после терапии радиоактивным йодом. *Практическая медицина*. 2018; 16 (5): 23–7 [Karpishchenko SA, Beldovskaia Nlu, Baranskaia SV, Karpov AA. Outcomes of endoscopic endonasal dacryocystorhinostomy in the treatment of secondary acquired nasolacrimal duct obstruction after radioiodine therapy. *Practical Medicine*. 2018; 16 (5): 23–7 (in Russian)]. DOI: 10.32000/2072-1757-2018-16-5-23-27
- Savage MW, Sobel RK, Hoffman HT, et al. Salivary gland dysfunction and nasolacrimal duct obstruction: stenotic changes following I-131 therapy. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg*. 2015; 31 (3): e50–52. DOI: 10.1097/IOP.0000000000000066
- Sweeney AR, Davis GE, Chang SE, Jian-Amadi A. Endoscopic dacryocystorhinostomy following head and neck radiation therapy. *Orbit*. 2017; 36 (1): 30–4. DOI: 10.1080/01676830.2017.1279647
- Карпищенко С.А., Верещагина О.Е., Фаталиева А.Ф., Карпов А.А. Коррекция перегородки носа при эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии. *Folia Otorhinolaryngologica et Pathologiae Respiratoriae*. 2019; 25 (4): 15–20 [Karpishchenko SA, Vereschagina OE, Fatatlieva AF, Karpov AA. Septoplasty in endoscopic endonasal dacryocystorhinostomy. *Folia Otorhinolaryngologica et Pathologiae Respiratoriae*. 2019; 25 (4): 15–20 (in Russian)]. DOI: 10.33848/foliorl23103825-2019-25-4-15-20
- Detorakis ET, Zissimopoulos A, Ioannakis K, Kozobolis VP. Lacrimal Outflow Mechanisms and the Role of Scintigraphy: Current Trends. *World J Nucl Med*. 2014; 13 (1): 16–21. DOI: 10.4103/1450-1147.138569
- Школьник С.Ф., Васильева А.Ю. Дакриосцинтиграфия как метод подтверждения блокирующей функции лагримальных обтураторов. *Практическая медицина*. 2018; 16 (5): 37–9 [Shkol'nik SF, Vasil'eva ALu. Dacryoscintigraphy as a method of confirming the blocking function of lacrimal obturators. *Practical Medicine*. 2018; 16 (5): 37–9 (in Russian)]. DOI: 10.32000/2072-1757-2018-16-5-37-39
- Annamalai S, Kumar NA, Madkour MB, et al. An association between acquired epiphora and the signs and symptoms of chronic rhinosinusitis: a prospective case-control study. *Am J Rhinol*. 2003; 17 (2): 111–4.
- Атькова Е.Л., Ярцев В.Д., Краховецкий Н.Н. Варианты коррекции стеноза слезной точки. *Современные технологии в офтальмологии*. 2018; 3: 142–4 [At'kova EL, Iartsev VD, Krakhovetskiy NN. Varianty korrektsii stenozha slезnoi tochki. *Sovremennye tekhnologii v oftalmologii*. 2018; 3: 142–4 (in Russian)].
- Eisenbach N, Karni O, Sela E, et al. Conjunctivodacryocystorhinostomy (CDCR) success rates and complications in endoscopic vs non-endoscopic approaches: a systematic review. *Int Forum Allergy Rhinol*. 2021; 11 (2): 174–94. DOI: 10.1002/alr.22668
- Ярцев В.Д., Атькова Е.Л. Баллонная дакриопластика – эффективная альтернатива при лечении дакриостенозов. *Современные технологии в офтальмологии*. 2015; 3: 196–8 [Iartsev VD, At'kova EL. Ballonnaia dakrioplastika – effektivnaia al'ternativa pri lechenii dakriostenozov. *Sovremennye tekhnologii v oftalmologii*. 2015; 3: 196–8 (in Russian)].
- Jawaheer L, MacEwen CJ, Anijeet D. Endonasal versus external dacryocystorhinostomy for nasolacrimal duct obstruction. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017; 2 (2): CD007097. DOI: 10.1002/14651858.CD007097.pub3
- Duwal S, Saiju R. Outcomes of external dacryocystorhinostomy and endoscopic endonasal dacryocystorhinostomy in the management of nasolacrimal duct obstruction. *Nepal J Ophthalmol*. 2015; 7 (1): 39–46. DOI: 10.3126/nepjoph.v7i1.13165
- Uzun F, Karaca EE, Konuk O. Surgical management of traumatic nasolacrimal duct obstruction. *Eur J Ophthalmol*. 2016; 26 (6): 517–9. DOI: 10.5301/ejo.5000754
- Ekin MA, Ugurlu SK, Aytogan H, Atik SS. Failure in Revision Dacryocystorhinostomy: A Study of Surgical Technique and Etiology. *J Craniofac Surg*. 2020; 31 (1): 193–6. DOI: 10.1097/SCS.00000000000005829
- Васильева А.Ю., Красножен В.Н., Паштаев Н.П., Школьник С.Ф. Интубационные методы лечения дакриостенозов на современном этапе. *Современные технологии в офтальмологии*. 2015; 3: 25–8 [Vasil'eva ALu, Krasnozhen VN, Pashtaeв NP, Shkol'nik SF. Intubatsionnye metody lechenia dakriostenozov na sovremennom etape. *Sovremennye tekhnologii v oftalmologii*. 2015; 3: 25–8 (in Russian)].
- Unlu HH, Gunhan K, Baser EF, et al. Long-term results in endoscopic dacryocystorhinostomy: is intubation really required? *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2009; 140: 589–95.
- Monga J, Sharma Y, Mishra G, Patel M. Resolving Perplexity: Comparison of Endoscopic Dacryocystorhinostomy With and Without Stent. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2019; 71 (Suppl. 3): 1843–8. DOI: 10.1007/s12070-017-1241-z
- Yim M, Wormald PJ, Doucet M, et al. Adjunctive techniques to dacryocystorhinostomy: an evidence-based review with recommendations. *Int Forum Allergy Rhinol*. 2020. DOI: 10.1002/alr.22699
- Wearne MJ, Pitts J, Frank J, Rose GE. Comparison of dacryocystography and lacrimal scintigraphy in the diagnosis of functional nasolacrimal duct obstruction. *Br J Ophthalmol*. 1999; 83 (9): 1032–5. DOI: 10.1136/bjo.83.9.1032

Статья поступила в редакцию / The article received: 20.02.2021

Статья принята к печати / The article approved for publication: 23.04.2021



OMNIDOCOR.RU