



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(51) МПК
A61F 9/007 (2006.01)
A61B 17/00 (2006.01)
A61K 9/40 (2006.01)
A61K 31/573 (2006.01)
A61K 31/728 (2006.01)
A61P 41/00 (2006.01)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

A61F 9/007 (2025.01); A61B 17/00 (2025.01); A61K 9/00 (2025.01); A61K 31/573 (2025.01); A61K 31/728 (2025.01); A61P 41/00 (2025.01)

(21)(22) Заявка: 2024116180, 13.06.2024

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
13.06.2024

Дата регистрации:
27.05.2025

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 13.06.2024

(45) Опубликовано: 27.05.2025 Бюл. № 15

Адрес для переписки:

123098, Москва, ул. Живописная, ФГБУ
"Государственный научный центр Российской
Федерации - Федеральный медицинский
биофизический центр имени А.И. Бурназяна",
Бушманов Андрей Юрьевич

(72) Автор(ы):

Галкина Татьяна Анатольевна (RU),
Майданова Анастасия Александровна (RU),
Краховецкий Николай Николаевич (RU),
Нерсесян Марина Владиславовна (RU),
Попадюк Валентин Иванович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
учреждение "Государственный научный
центр Российской Федерации - Федеральный
медицинский биофизический центр имени
А.И. Бурназяна" (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2760995 C1, 02.12.2021. RU
2732727 C1, 22.09.2020. US 20070005120 A1,
04.01.2007. Белдовская Н.Ю. и др. Первый
опыт применения дренажного имплантата
для устранения эпифоры у пациентов с
риногенной патологией. Офтальмологические
ведомости, 2018; 11 (2): 69-73. Michael Yim et
al. Adjunctive techniques to
dacryocystorhinostomy: an (см. прод.)

(54) Способ восстановления проходимости структур вертикального отдела слезоотводящих путей

(57) Реферат:

Изобретение относится к области медицины, а именно к офтальмологии. Интраоперационно после проведения реканализации структур вертикального отдела слезоотводящих путей (СОП) проводят медиализацию нижней носовой раковины под эндоскопическим контролем и тампонаду устья носослезного протока (НСП) биodeградируемым материалом - гемостатической губкой на основе желатина 99,3 % и лаурилсульфата натрия 0,7 %. Затем выполняют антеградное введение в СОП когезивного вискоэластика - гиалуронат натрия 1,6 %. В послеоперационном периоде через 7 суток проводят удаление тампона под эндоскопическим

контролем и выполняют процедуру промывания СОП раствором дексаметазона 0,1 % с повторной тампонадой устья НСП гемостатической губкой и введением когезивного вискоэластика в СОП. Затем указанную процедуру повторяют регулярно каждые 7 дней на протяжении от 6 до 12 недель до стихания реактивных явлений в послеоперационном периоде. Способ позволяет восстановить проходимость структур верхнего отдела СОП без использования лагримальных имплантатов, избежать развития интраоперационных и послеоперационных осложнений, связанных со стентированием СОП. 1 ил., 2 пр.

(56) (продолжение):

evidence-basedreview with recommendations International Forum of Allergy & Rhinology, Vol 11, No 5, May 2021, 885-893.

R U 2 8 4 0 7 0 6 C 1

R U 2 8 4 0 7 0 6 C 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.

A61F 9/007 (2006.01)

A61B 17/00 (2006.01)

A61K 9/40 (2006.01)

A61K 31/573 (2006.01)

A61K 31/728 (2006.01)

A61P 41/00 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(52) CPC

A61F 9/007 (2025.01); A61B 17/00 (2025.01); A61K 9/00 (2025.01); A61K 31/573 (2025.01); A61K 31/728 (2025.01); A61P 41/00 (2025.01)

(21)(22) Application: 2024116180, 13.06.2024

(24) Effective date for property rights:
13.06.2024Registration date:
27.05.2025

Priority:

(22) Date of filing: 13.06.2024

(45) Date of publication: 27.05.2025 Bull. № 15

Mail address:

123098, Moskva, ul. Zhivopisnaya, FGBU
"Gosudarstvennyj nauchnyj tsentr Rossijskoj
Federatsii - Federalnyj meditsinskij biofizicheskij
tsentr imeni A.I. Burnazyana", Bushmanov Andrej
Yurevich

(72) Inventor(s):

Galkina Tatiana Anatolevna (RU),
Maidanova Anastasiia Aleksandrovna (RU),
Krakhovetskii Nikolai Nikolaevich (RU),
Nersesian Marina Vladislavovna (RU),
Popadiuk Valentin Ivanovich (RU)

(73) Proprietor(s):

Federalnoe gosudarstvennoe biudzhethnoe
uchrezhdenie "Gosudarstvennyi nauchnyi tsentr
Rossiiskoi Federatsii - Federalnyi meditsinskij
biofizicheskii tsentr imeni A.I. Burnaziana" (RU)

(54) METHOD FOR RESTORING PATENCY OF STRUCTURES OF VERTICAL LACRIMAL PASSAGES

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention refers to medicine, namely to ophthalmology. Intraoperatively after recanalisation of structures of vertical part of lachrymal passages (LP) medialisation of inferior nasal concha is carried out under endoscopic control and tamponade of the mouth of the nasolachrymal duct (NLD) with a biodegradable material – a haemostatic sponge based on gelatine 99.3% and sodium lauryl sulphate 0.7%. That is followed by the antegrade introduction of a cohesive viscoelastic that is 1.6% sodium hyaluronate into the LP. In postoperative period 7 days later, the tampon is removed under endoscopic control, and the LP is

washed with 0.1% dexamethasone followed by the repeated tamponade of the NLD mouth with the haemostatic sponge and the introduction of a cohesive viscoelastic into the LP. Then said procedure is repeated regularly every 7 days throughout from 6 to 12 weeks to abate reactive phenomena in postoperative period.

EFFECT: method enables restoring the patency of the structures of the upper LP without using lachrymal implants, avoiding the development of intraoperative and postoperative complications related to the LP stenting.

1 cl, 1 dwg, 2 ex

Изобретение относится к области медицины, а именно к офтальмологии, и может быть использовано с целью восстановления проходимости структур вертикального отдела слезоотводящих путей (ВО СОП).

При дакриостенозах и облитерациях структур ВО СОП на различных уровнях одним из возможных вариантов восстановления проходимости является процедура реканализации. Она подразумевает инструментальное, в том числе с возможным использованием дакриоэндоскопического оборудования и методики баллонной дакриопластики, устранение нарушений проходимости с последующим временным стентированием различными видами лакримальных имплантатов (ЛИ) [Dave TV, Ali MJ. Intubation in lacrimal surgery: Devices and techniques. In: 'Principles and Practice of Lacrimal Surgery'. 2nd edition. Ali MJ (ed). Springer. Singapore. 2018. Pp 405–418.]. В послеоперационном периоде для повышения результативности рекомендуется проведение промываний СОП с различными лекарственными препаратами, например, с раствором дексаметазона 0,1%, каждые 7-14 дней, до извлечения ЛИ из просвета СОП [Javate RM. Optimizing clinical outcomes for endoscopic lacrimal duct recanalization in patients with complete PANDO. Int Ophthalmol. 2023 Jan;43(1):175-184. doi: 10.1007/s10792-022-02414-2]. Главным преимуществом вмешательства является его минимальная инвазивность, что, в большинстве случаев, позволяет избежать более травматичных операций. Немаловажный фактор – возможность проведения такой процедуры в условиях амбулаторной операционной, а также более быстрое, по сравнению с дакриоцисториностомией, стихание послеоперационных реактивных явлений в послеоперационном периоде. Однако результативность вмешательства, по данным литературных источников, составляет от 51 до 93% [Атькова Е.Л. Системный подход к диагностике и лечению дакриостеноза: Дис. ... д-ра мед. наук. М. 2019. Атькова ЕЛ. Sistemnyj podhod k diagnostike i lecheniyu dakriostenozha: Dis. ... d-ra. med. nauk. M. 2019. (In Russ.)]. Такой разброс показателей можно объяснить несколькими факторами, в том числе возможностью непреднамеренной травматизации слизистой оболочки структур ВО СОП, вплоть до формирования «ложных ходов», что, по данным некоторых авторов, происходит приблизительно в четверти случаев [Атькова Е.Л. Системный подход к диагностике и лечению дакриостеноза: Дис. ... д-ра мед. наук. М. 2019. Атькова ЕЛ. Sistemnyj podhod k diagnostike i lecheniyu dakriostenozha: Dis. ... d-ra. med. nauk. M. 2019. (In Russ.)]. Интраоперационная травматизация тканей в долгосрочной перспективе способствует формированию фиброзных изменений и возможной хронизации процесса. В случаях десквамации эпителиальной выстилки просвета СОП последующее нахождение ЛИ в просвете может препятствовать развитию этих осложнений, при формировании «ложного хода» этот фактор не окажет существенного влияния на результативность вмешательства. В целом, необходимость использовать ЛИ в ходе вмешательства сопряжена с рядом возможных интра- и послеоперационных осложнений. К ним относится формирование грануляционной ткани как в области окулярного, так и назального сегмента ЛИ, а также развитие токсико-аллергических реакций на интубационный материал [Атькова Е.Л. Системный подход к диагностике и лечению дакриостеноза: Дис. ... д-ра мед. наук. М. 2019. Атькова ЕЛ. Sistemnyj podhod k diagnostike i lecheniyu dakriostenozha: Dis. ... d-ra. med. nauk. M. 2019. (In Russ.)]. В случаях биканаликулярной интубации, когда имеется межпальпебральная дуга ЛИ, возможно развитие различных повреждений роговицы (эрозии, язвы), бульбарной и тарзальной конъюнктивы (конъюнктивиты, прогрессирование птеригиума), повреждение слезных канальцев («прорезывание» (cheese wiring), каналикулиты), структур век (эктропион или рубцовый энтропион в послеоперационном периоде, эверсия слезной точки).

Нахождение назального сегмента ЛИ в полости носа приводит к раздражению и травматизации слизистой оболочки, в том числе в редких случаях приводя к возникновению эпизодов носовым кровотечениям, локальному нарушению дренирования назального секрета. Вследствие длительного нахождения в просвете СОП может происходить бактериальная колонизация поверхности ЛИ с последующим формированием биопленок. Это способствует поддержанию воспалительного процесса и в редких случаях может привести к его переходу на окружающие СОП структуры.

Интраоперационно стентирование пролонгирует время оперативного вмешательства и значительно увеличивает его стоимость. Нередко в послеоперационном периоде происходит миграция, дислокация или выпадение ЛИ. При этом репозиция дислоцированного ЛИ сопряжена с рядом трудностей для хирурга и дискомфортом для пациента. К специфичным для реканализаций осложнениям относят невозможность извлечения ЛИ или его фрагментов из просвета СОП вследствие его дислокации или в ходе некорректно проведенной процедуры удаления, а также при их ущемлении фрагментов ЛИ рубцовыми тканями.

Известен способ, позволяющий избежать ряда осложнений, связанных с наличием межпальпебральной дуги ЛИ [Атькова Е.Л., Краховецкий Н.Н., Ярцев В.Д. Модифицированный способ интубации дакриостомы при эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии. Офтальмологические ведомости, 2015;8(4), 16-23]. Он заключается в проведении моноканаликулярной интубации СОП, в том числе двумя моноканаликулярными ЛИ при нарушении проходимости обоих слезных канальцев (СК). Возможно не интубировать интактный СК, что также является преимуществом данного подхода. Основным недостатком способа является необходимость интубации СОП и, соответственно, возможное развитие ассоциированных с этим осложнений. Помимо этого, конструкция таких ЛИ подразумевает наличие «шляпки», с помощью которой устройство фиксируется в слезном канальце, что затрудняет введение лекарственных препаратов через соответствующий каналец СОП вдоль ЛИ в послеоперационном периоде при необходимости проведения такой процедуры.

Избежать этих осложнений возможно при альтернативном использовании материала, позволяющего поддерживать просвет СОП после проведенного хирургического лечения. Такому требованию отвечают широко применяемые в офтальмологической практике когезивные вискоэластические препараты, которые одновременно обладают физическими свойствами твердых тел и гелей и обладают высокой вязкостью и эластичностью.

По сравнению с адгезивными вискоэластиками, они имеют более плотную консистенцию, за счет чего лучше поддерживают объем полости, в которую их вводят, дольше сохраняют форму и при вымывании отходят единым конгломератом.

Раствор натрия гиалуроната 1,6 % представляет собой биоинертную прозрачную жидкость с дисперсивными характеристиками, осмолярность которой близка к таковому показателю внутриглазной жидкости. Препарат не препятствует естественному процессу заживления раны. [Инструкция по применению медицинского изделия Вископротектор Когеви́ск® по ТУ 32.50.50-011-64260974-2018]. В офтальмохирургии препарат применяется в ходе вмешательств на структурах переднего и заднего отрезка глазного яблока, в частности в ходе проведения факэмульсификации, при проведении витреоретинальных операций, трансплантации роговицы.

В литературных источниках имеются немногочисленные сообщения о применении вискоэластиков в ходе различных хирургических вмешательств на структурах СОП, в

том числе для поддержания просвета структур ВО СОП и создания объемной полости. Так, Baddeley и соавт. вводили препарат гиалуроната натрия интраоперационно при выполнении дакриоцистэктомии с целью облегчения идентификации слезного мешка и улучшения его отсепаровки от окружающих тканей [Baddeley PA, Lewis GD, Lane CM. A novel technique to facilitate dacryocystectomy using viscoelastic substances. Orbit. 2011 Jun; 30(3):158-9. doi: 10.3109/01676830.2011.556304. PMID: 21574806].

Известна методика введения в СОП раствора гиалуроната натрия антеградно пациентам с риногенной эпифорой, при сохранной пассивной проходимости структур СОП [Белдовская Н.Ю., Карпищенко С.А., Шавгулидзе М.А., Фарикова Э.Э. Первый опыт применения дренажного имплантата для устранения эпифоры у пациентов с риногенной патологией. Офтальмологические ведомости, 2018; 11(2):69–73. doi: 10.17816/OV11269-73]. Процедуру осуществляют однократно в течение первых суток после хирургической коррекции ринопатологии с целью улучшения дренажного эффекта, а также для профилактики рубцовых изменений СОП в раннем послеоперационном периоде. Авторы отмечают субъективную положительную динамику относительно выраженности эпифоры у всех пациентов, которым было проведено такое вмешательство. Однако в исследуемых случаях структуры ВО СОП были анатомически проходимы до проведения хирургического вмешательства, этиология эпифоры предварительно не была установлена, имелась малая выборка (15 случаев в каждой из исследуемых групп), что затрудняет объективную интерпретацию результатов данной работы.

Ближайшим аналогом предлагаемого изобретения является способ, заключающийся во введении раствора гиалуроната натрия интраоперационно пациентам с непроходимостью устья носослезного протока (НСП) вне зависимости от патогенеза данного состояния с целью облегчения идентификации устья (патент RU2760995C1, 30.04.2021). При этом раствор вводят антеградно, что позволяет избежать последующего зондирования структур ВО СОП и под эндоскопическим контролем со стороны нижнего носового хода точно определить локализацию структур клапана Гаснера по зоне максимального пролабирования слизистой оболочки. Идентифицировав нужную область, инструментально достигают проходимости устья носослезного протока. Основным недостатком вышеуказанного способа является отсутствие профилактических мероприятий по предотвращению фибротизации травмированных в ходе ретроградного зондирования СОП тканей в позднем послеоперационном периоде. Помимо этого, способ применим только в случаях локализации нарушений проходимости ВО СОП на уровне устья НСП.

Задачей предлагаемого способа является поддержание проходимости структур ВО СОП интраоперационно и в послеоперационном периоде без проведения интубации СОП.

Техническим результатом предлагаемого способа является восстановление проходимости структур ВО СОП, отсутствие риска развития осложнений, связанных с использованием ЛИ, а также снижение стоимости лечения путем исключения необходимости применения ЛИ.

Технический результат достигается за счет отсутствия необходимости в применении ЛИ, поддержания необходимого и достаточного уровня проходимости просвета СОП на фоне тампонады вискоэластическим препаратом, регулярного послеоперационного контроля и проведения консервативных лечебных манипуляций.

Предложенный способ позволяет устранить недостатки ближайшего аналога в виде кратковременного срока нахождения вискоэластика в просвете СОП за счет проведения

тампонады нижнего носового хода, а также позволяет избежать формирования синехий в области устья НСП. Кроме того, предлагаемый способ подразумевает длительное динамическое наблюдение и проведение манипуляций в послеоперационном периоде, что способствует благоприятному его течению, а также своевременному выявлению
5 возможных осложнений и их коррекции в максимально ранние сроки. Он применим при различных видах нарушений проходимости на любом уровне ВО СОП, когда технически возможно провести процедуру реканализации и отсутствуют показания для более объемного хирургического лечения. Отсутствие необходимости интубации СОП после реканализации позволяет избежать ряда осложнений, связанных непосредственно
10 с процедурой установки ЛИ, а также с последующим его нахождением в просвете СОП. Введение вискоэластического препарата позволяет поддерживать просвет СОП после реканализации, препятствует адгезии потенциально травмированных в ходе процедуры эпителиальных поверхностей. Даже при формировании «ложных ходов» в ходе проведения инструментов через структуры ВО СОП нахождение вискоэластика будет
15 препятствовать развитию вторичных фибротических изменений в послеоперационном периоде. Нахождение гемостатической губки в области устья НСП, помимо obtурирующего эффекта, также является профилактикой рубцовых процессов в послеоперационном периоде. Наконец, регулярная ревизия послеоперационной области с топической обработкой СОП стероидными препаратами и заменой вискоэластического
20 раствора в просвете СОП позволяет добиться комплексного стойкого клинического эффекта, а также предупредить и профилактировать осложнения воспалительного характера в послеоперационном периоде, в частности ассоциированные с присоединением вторичной бактериальной инфекции.

Способ осуществляют следующим образом. Проводят процедуру реканализации
25 структур ВО СОП, в том числе с возможным использованием метода баллонной дакриопластики. В последующем под контролем эндоскопического оборудования медиализируют нижнюю носовую раковину, что приводит к увеличению пространства в области нижнего носового хода, облегчает дальнейшее проведение вмешательства, а также препятствует рестенозированию в послеоперационном периоде. Визуализируют
30 зонд в области клапана Гаснера, по необходимости проводят процедуру меатоластики устья. Далее промывают СОП антеградно с раствором дексаметазона 0,1% с целью оценки их проходимости, удаления возможных сукровчиных сгустков и отделяемого из их просвета, а также для осуществления топического противовоспалительного эффекта. Устье НСП под контролем эндоскопа герметично тампонируют фрагментом
35 биodeградируемого материала конической формы (гемостатическая губка из желатина (99,3%) и лаурилсульфата натрия (0,7%)) с целью профилактики адгезивного процесса краев раневой поверхности, а также obtурации просвета СОП (фиг. 1, позиция 1). Далее антеградно с помощью лакримальной канюли (фиг. 1, позиция 2) через верхнюю или нижнюю слезные точки вводят офтальмологический вискоэластичный раствор
40 гиалуроната натрия 1,6% до момента его регургитации через противоположный слезный каналец, после чего, медленно извлекают канюлю из каналца, продолжая введение препарата. В послеоперационном периоде через 7 суток амбулаторно после предварительной местной аппликационной анестезии под эндоскопическим контролем проводят удаление остатков биodeградируемого материала из области нижнего носового
45 хода с последующим антеградным промыванием СОП с раствором дексаметазона 0,1% с целью удаления раствора вискоэластика из просвета СОП, а также достижения топического противовоспалительного эффекта. Далее повторно проводят тампонаду устья носослезного протока биodeградируемой губкой с последующим антеградным

введением вискоэластика. Процедуру проводят регулярно с интервалом 7 дней на протяжении от 6 до 12 недель, до стихания реактивных явлений в послеоперационном периоде.

Клинический пример 1.

5 Пациентка Т., 56 лет, обратилась с жалобами на эпифору и наличие скудного отделяемого слизистого характера из правого глаза на протяжении 6 месяцев. Проведено стандартное офтальмологическое обследование, исключен гиперсекреторный компонент эпифоры. Также проведена риноэндоскопия и исключено наличие назальной патологии. Функциональные дакриологические пробы с красителем замедлены. При промывании
10 СОП имеется регургитация через противоположную слезную точку с небольшим количеством муцинозного отделяемого, раствор проходит в нос «по каплям». По результатам МСКТ с контрастированием слезоотводящих путей выявлено наличие постсаккального дакриостеноза на уровне верхней трети носослезного протока без выраженных явлений эктазии слезного мешка. В условиях медикаментозной седации
15 после предварительной местной инфильтрационной анестезии (Sol.Articaini 40 mg/ml – 2 ml) в области проекции верхнего и нижнего слезных канальцев, а также в область переднего конца нижней носовой раковины пациентке проведена реканализация слезоотводящих путей с использованием лакримального баллона. Под контролем эндоскопа 30 градусов проведена медиализация нижней носовой раковины распатором
20 по Freee, и дистальный конец введенного антеградно лакримального зонда по Bowman визуализирован в просвете НСП. Зонд удален, и при промывании СОП с раствором дексаметазона 0,1% препарат свободно поступает в полость носа, регургитация отсутствует. Под контролем эндоскопа устье НСП тампонировано цилиндрической формы фрагментом гемостатической губки, после чего через нижний слезный каналец
25 антеградно введен раствор вискоэластического препарата, предварительно окрашенного раствором трипанового синего 0,05%, до появления его в области верхней слезной точки. По мере постепенного удаления лакримальной канюли из нижнего слезного каналца продолжали введение препарата. В послеоперационном периоде через 7 дней после хирургического вмешательства после предварительной местной аппликационной
30 анестезии Sol.Lidocaini 10% проведена эндоскопическая ревизия структур нижнего носового хода, аспиратором удалены остатки гемостатического материала. При последующем промывании СОП с раствором дексаметазона удалены остатки вискоэластического раствора, регургитации при процедуре не отмечалось. Проведен осмотр области клапана Hasner с последующей его тампонадой гемостатической губкой
35 и повторным введением вискоэластика. Аналогичные процедуры проводились на протяжении 6 недель до окончательного стихания реактивных явлений в полости носа. На контрольном осмотре через 1 и 6 месяцев пациентка не предъявляла жалоб на эпифору, при промывании проходимость СОП свободная.

Клинический пример 2.

40 Пациент Н, 34 года, предъявляет жалобы на эпифору слева в течение 3 месяцев после проведенной эндоназальной гайморотомии. По результатам МСКТ с контрастированием слезоотводящих путей выявлено наличие облитерации на уровне шейки слезного мешка вследствие ятрогенного повреждения костной стенки носослезного канала. Слезный мешок не эктазирован. Пациенту проведена
45 реканализация СОП с помощью зонда по Bowman, при этом интраоперационно дистальный конец зонда визуализирован в нижнем носовом ходе в просвете НСП. При промывании СОП проходимость свободна. Далее вмешательство проведено по вышеописанной методике. Послеоперационные осмотры проводились регулярно на

протяжении 2 месяцев (7 процедур). Субъективно через 1 и 6 месяцев пациент не предъявлял жалоб на эпифору, функциональные пробы с флуоресцеином положительные (DDT, Jones I – до 5 минут), при промывании СОП проходимы без явлений регургитации.

5 (57) Формула изобретения

Способ восстановления проходимости слезоотводящих путей (СОП), включающий проведение реканализации структур вертикального отдела СОП, отличающийся тем, что интраоперационно после проведения реканализации структур вертикального отдела СОП проводят медиализацию нижней носовой раковины под эндоскопическим
10 контролем и тампонаду устья носослезного протока (НСП) биodeградируемым материалом - гемостатической губкой на основе желатина 99,3 % и лаурилсульфата натрия 0,7 % с последующим антеградным введением в СОП когезивного вискоэластика - гиалуронат натрия 1,6 %; в послеоперационном периоде через 7 суток проводят удаление тампона под эндоскопическим контролем и выполняют процедуру промывания
15 СОП раствором дексаметазона 0,1 % с повторной тампонадой устья НСП гемостатической губкой и введением когезивного вискоэластика в СОП, затем указанную процедуру повторяют регулярно каждые 7 дней на протяжении от 6 до 12 недель до стихания реактивных явлений в послеоперационном периоде.

20

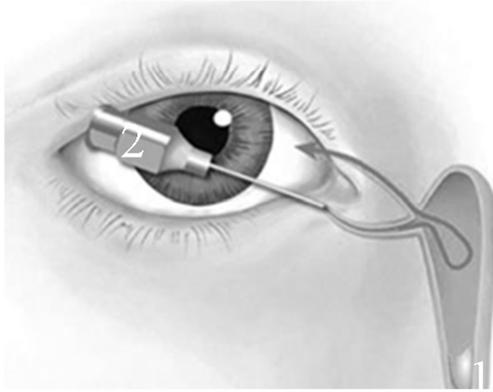
25

30

35

40

45



Фиг. 1. Введение вискоэластического препарата в СОП.

1 – тампонада области устья НСП цилиндрическим фрагментом биodeградируемого материала;

2 – лакримальная канюля для введения препарата.