

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ДАКРИОЦИСТИТА

Инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЯ-РАЗРАБОТЧИКИ: учреждение образования
«Гродненский государственный медицинский университет»,
учреждение здравоохранения «Гродненская университетская клиника»

АВТОРЫ: д.м.н., профессор Хоров О.Г., Солодовникова Н.Г.,
к.м.н., доцент Плавский Д.М.

Гродно, 2025

В настоящей инструкции по применению (далее – инструкция) изложен метод эндоназальной лазерной дакриоцисторинотомии, который может быть использован в комплексе медицинских услуг, направленных на лечение пациентов с патологией слёзных путей.

Метод, изложенный в данной инструкции, предназначен для врачей-оториноларингологов и врачей-офтальмологов организаций здравоохранения, оказывающих специализированную медицинскую помощь пациентам с патологией слёзных путей в стационарных условиях.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Метод показан для применения у пациентов с патологией слёзных путей:

1. Н 04.4 Хронический дакриоцистит.
2. Н 04.3 Флегмонозный дакриоцистит.
3. Н 04.4 Посттравматический дакриоцистит.
4. Н 04.8 Хронический дакриоцистит с эктазией слёзного мешка.
5. Н04.8 Хронический дакриоцистит после неэффективных зондирований слёзно-носового канала в детском возрасте.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Противопоказаниями является флегмонозный дакриоцистит с наличием признаков общей интоксикации; рубцовый стеноз слёзных канальцев; острые или обострения хронических воспалительных заболеваний в полости носа; хронический полипозный синусит с наличием полипов в соответствующей половине носа; врождённые или приобретённые анатомические особенности носа и слёзных путей, в том числе смещённая носовая перегородка, не позволяющие осуществить эндоскопический доступ к операционной зоне для создания

дакриоцисториностомы (если их невозможно устранить симультанно перед дакриоцисториностомией или во время предварительной ринологической операции), медицинские противопоказания для выполнения плановых хирургических вмешательств.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ, ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, РЕАКТИВОВ И ДР.

1. Операционный стол.
2. Наркозно-дыхательное оборудование и лекарственные средства для обеспечения общей анестезии.
3. Вакуумный медицинский аспиратор с уровнем вакуума 30–60 кПа и производительностью от 10 до 20 л/мин.
4. Эндовидеоскопический комплекс для выполнения ЛОР-операций.
5. Жёсткие риноэндоскопы с оптоволоконными световодами (диаметр 4,0 мм, длина 13,5 см, угол 0 градусов).
6. Моторная система с дрелью с номинальной скоростью не менее 20000 оборотов в минуту и угловым наконечником длиной 70 мм.
7. Набор сферических алмазных фрез для наконечника дрели длиной 70 мм, диаметром сферы 4 и 5 мм.
8. Диодный лазерный аппарат с W-диапазоном 1560 нм / 15 Вт с импульсным режимом, длительностью импульса излучения 0,1–0,9 с и лазерным гибким кварцевым световодом диаметром 1 мм.
9. Набор конических зондов № 1, 2, 3 для активации слёзных точек и расширения слёзных канальцев.
10. Зонд Боумена № 1.
11. Трубчатый проводник диаметром 1,5 мм и силиконовый стент в виде нити толщиной 0,6 мм для биканаликулярной интубации слёзных канальцев и дакриоцисториностомы.

12. Инструментарий для эндоназальных хирургических манипуляций.

13. Шприц с тупоконечной канюлей для промывания слёзных путей и дакриоцисториностомы.

14. Титановая клипса.

15. Антибактериальные глазные капли.

16. Деконгестанты.

17. Топический интраназальный кортикостероид.

18. Раствор лидокаина гидрохлорид (10 мг/мл).

19. Раствор адреналина (1 мг/1 мл).

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

Этап 1. Хирургическая операция выполняется в положении лёжа на спине под общей анестезией. Под контролем эндоскопической техники с использованием риноэндоскопов с углом обзора 0 градусов диаметром 4,0 мм проводится инфильтрация слизистой оболочки носа в проекции слёзного мешка 1 мл раствора лидокаина гидрохлорида с добавлением раствора адреналина гидрохлорида в пропорции 1:1000. Средняя носовая раковина отклоняется медиально для создания лучшего эндоскопического обзора. После идентификации верхнечелюстной щели в проекции слёзного мешка выполняется рассечение слизистой оболочки носа излучением диодного лазерного аппарата с длиной волны 1560 нм в импульсном режиме, мощностью 5 Вт (длина одного импульса 0,5–0,9 с, межимпульсный интервал 0,5–0,9 с). Форма разреза слизистой оболочки П-образная с основанием назад. Верхняя составляющая разреза выполняется на 2 мм выше места крепления средней носовой раковины, нижняя – в проекции середины средней носовой раковины.

Ширина лоскута в переднезаднем направлении составляет 7 мм. Слизистая оболочка лоскута распатором отделяется от кости, лоскут смещается назад.

Этап 2. С помощью конических зондов № 1, 2, 3 проводится расширение верхней слёзной точки и верхнего слёзного канальца. Через верхнюю слёзную точку проводится гибкий световод диодного лазерного аппарата. Вначале лазерный световод продвигается в вертикальном направлении на 1 мм, затем горизонтально по ходу верхнего слёзного канальца к медиальному углу глазной щели до лёгкого упора. Далее лазерный световод продвигается в косом нижнемедиальном направлении и входит в слёзный мешок.

Этап 3. Подается прицельный световой поток только пилотного лазерного излучения по лазерному световоду (рабочий лазерный луч 1560 нм не включается). Освещение риноэндоскопа выключается, в результате чего становится видимым световое пятно, проецирующее в полости носа положение слёзного мешка (рисунок 1). По расположению светового пятна оценивается проекция слёзного мешка на латеральную стенку носа и его размеры, определяя зону последующего формирования дакриоцисториностомы. Таким образом устанавливается точная топография слёзного мешка. Лазерный световод извлекается наружу.

Этап 4. Включив освещение риноэндоскопа, эндоназально выполняется фрезерование кости алмазными сферическими фрезами диаметром 4–5 мм в ранее установленном с помощью лазерного светового пятна месте расположения слёзного мешка (рисунок 2). Периодически осуществляется орошение поверхности фрезы 0,9 % раствором хлорида натрия для удаления костной пыли. Скорость вращения фрезы 10000 оборотов в минуту с 5-секундными перерывами для контроля

процесса сверления и аспирации излишков орошающей жидкости. Костное отверстие расширяется от центра проекции слёзного мешка по окружности. Формируется костный дефект, который открывает внутреннюю поверхность слёзного мешка со стороны полости носа с вертикальным размером до 10 мм, горизонтальным – до 5 мм. Контроль осуществляется визуально с помощью монитора эндовидеоскопического комплекса. При ритмическом нежном надавливании в области проекции слёзного мешка снаружи должна быть видна соответствующая пульсация стенки слёзного мешка со стороны полости носа, что убеждает хирурга в том, что открыта носовая поверхность слёзного мешка.

Этап 5. После создания трепанационного отверстия лазерный световод вводится в слёзный мешок через верхнюю слёзную точку. Лазерный аппарат включается в рабочий режим с помощью ножной педали. Лазерным излучением длиной волны 1560 нм, мощностью 5 Вт, в импульсном режиме (длина одного импульса 0,1–0,9 с, межимпульсный интервал 0,1–0,9 с, кварцевый световод диаметром 1 мм) с внутренней стороны слёзного мешка в его стенке выполняется отверстие диаметром 6–8 мм (рисунок 3). Воздействие начинается в центре внутренней поверхности слёзного мешка. Несмотря на то, что луч лазерного аппарата с излучением 1560 нм хорошо рассеивает свою мощность вне зоны воздействия, для предотвращения его излишнего термического воздействия на окружающие ткани, при появлении луча лазерного излучения в полости носа (свидетельствует об образовании отверстия в стенке мешка) следует прекратить работу лазерного излучения, изменить его направление к краю окружности образованного отверстия в стенке мешка. Затем продолжить расширение стомы. Критерием эффективности и правильности локализации образованного отверстия

в слёзном мешке, является появление из него патологического гнойного или слизисто-гнойного содержимого и его последующая эвакуация. Лазерный световод извлекается наружу.

Этап 6. Для интубации слёзных канальцев используется трубчатый проводник, который насаживается на зонд Боумена № 1. Зонд с трубчатым проводником вводится через нижнюю слёзную точку трансканаликулярно через дакриоцистириностому в полость носа после предварительного расширения слёзной точки и слёзного канальца коническими зондами № 1, 2, 3.

Этап 7. Выполняется биканаликулярная интубация слёзных путей. Для этого зонд Боумена извлекается, трубчатый проводник остается в слёзном канальце и слёзной точке, и через проводник проводится силиконовый стент. Силиконовый стент проводится через проводник в полость носа, где микропинцетом захватывается и выводится наружу из полости носа. Другой конец силиконового стента проводится в полость носа таким же образом через верхний слёзный каналец. В полости носа два конца силиконового стента вводятся в трубчатый проводник, проксимальный конец которого заводится в дакриоцистириностому.

Этап 8. Силиконовый стент фиксируются в проводнике титановой клипсой. Она одевается на трубчатый проводник на расстоянии 2 см от дакриоцистириностомы и фиксирует трубчатый проводник с силиконовым стентом (рисунок 4). Ранее мобилизованный лоскут слизистой оболочки носа располагают вокруг дакриоцистириностомы и трубчатого проводника с силиконовым стентом. Полость носа не тампонируется.

Этап 9.

9.1 В глаз после хирургической операции в течение 7 дней назначаются антибактериальные глазные капли (по 2 капли 3 раза в день) и деконгестанты в прооперированную половину носа в виде капель или спрея 2 раза в день, затем на амбулаторном этапе лечения назначаются глазные капли, содержащие мирамистин, с режимом дозирования по 2 капли 3 раза в день в течение 10 суток.

9.2 В течение 30 дней после хирургической операции назначается топический интраназальный кортикостероид 2 раза в день в виде капель или спрея (50 мкг каждое впрыскивание, суточная доза – 100 мкг). Для лучшего попадания лекарственного средства в область дакриоцисториностомы пациенту рекомендуется при закапывании капель в нос, принять положение лёжа, запрокинув голову назад и в сторону выполненной хирургической операции.

9.3 В течение первых 7 дней после хирургической операции осуществляется туалет полости носа с удалением кровяных сгустков, корок, аспирация слизи, контролируется состояние стента. Оценивается положение стента со стороны глаза, состояние слёзных точек для исключения их травмирования стентом. Если петля стента слишком узкая, то стент слегка вытягивается из полости носа, если петля чрезмерно широкая – нити стента подтягиваются в полость носа.

9.4 Срок трансканаликулярной интубации – 3 месяца. Контроль за состоянием полости носа, глаза и стентов в слёзных каналах осуществляется 1 раз в месяц.

9.5 Через 3 месяца силиконовый стент перерезается во внутренней части конъюнктивальной полости и извлекается из носа. С помощью жесткого риноэндоскопа оценивается состояние дакриоцисториностомы и проводится контрольное промывание слёзных путей.

Диагностическая ирригация носослёзного сообщения проводится с использованием 0,9 % раствора хлорида натрия из верхней и нижней слёзных точек, а свободный отток из дакриоцисториностомы в полость носа визуализируется с помощью носовой эндоскопии.

10. При оценке эффективности метода положительным результатом считается отсутствие жалоб со стороны пациента на слёзостояние, слёзотечение, отсутствие гнойного отделяемого в конъюнктивальной полости, свободное прохождение жидкости через сформированную дакриоцисториностому после извлечения стентов из слезных путей через 3 месяца и через 6 месяцев после хирургической операции. К отрицательному результату (рецидив) относится наличие слёзостояния, слёзотечения, гнойное отделяемое в конъюнктивальной полости, непроходимость жидкости через дакриоцисториностому через 6 месяцев после хирургической операции, что рассматривается как показание к повторной хирургической операции. После хирургической операции оценку эффективности метода у пациента рекомендуется проводить каждые 6 месяцев в течение не менее 2 лет.

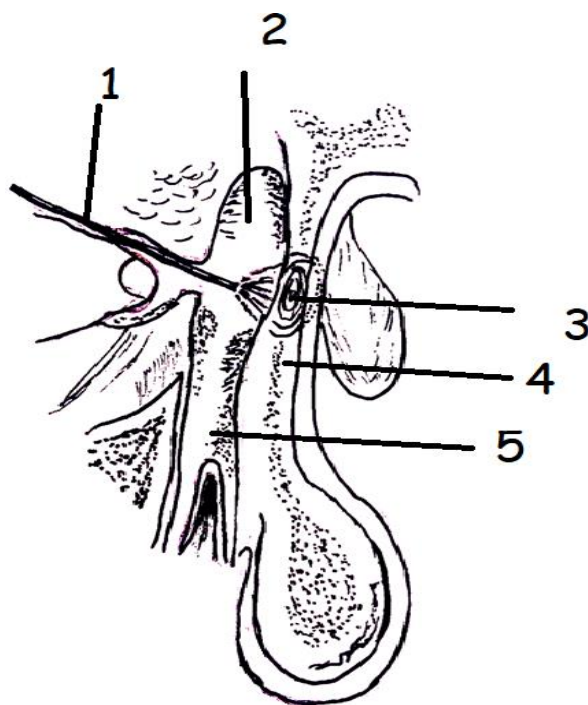


Рисунок 1 – Световое пятно в проекции слёзного мешка подаётся на латеральную стенку полости носа: 1 – оптоволокну введено в слёзный каналец, 2 – слёзный мешок, 3 – световое пятно на костной стенке полости носа, 4 – костная стенка носа, 5 – слёзно-носовой канал



Рисунок 2 – Фрезерование костной стенки носа в проекции слёзного мешка: 1 – фреза, 2 – сформированный фрезерованием дефект кости в латеральной стенке носа без лазерного воздействия

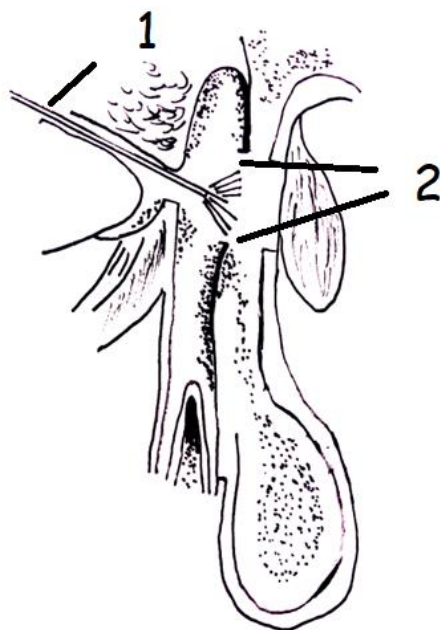


Рисунок 3 – Отверстие в стенке слёзного мешка, созданное лазерным воздействием: 1 – лазерное оптоволокну в слёзном мешке, 2 – отверстие в стенке слёзного мешка.

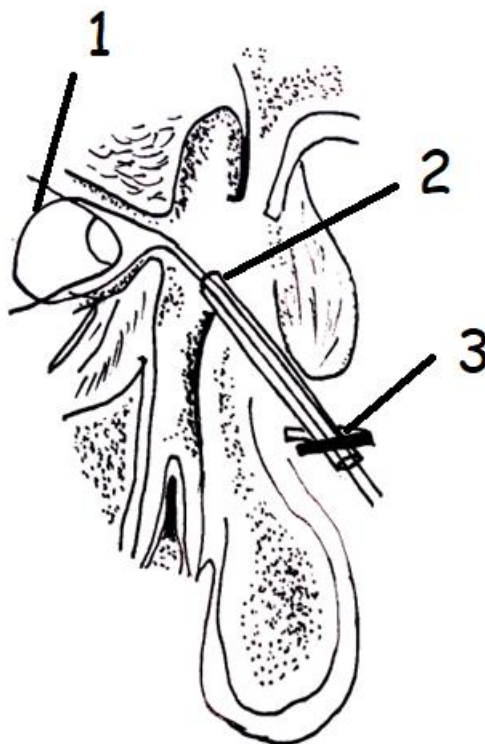


Рисунок 4 – Установка силиконового стента:
1 – силиконовый стент в виде нити, 2 – трубчатый проводник, в который помещен силиконовый стент, 3 – фиксирующая титановая клипса

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИЛИ ОШИБОК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

1. Создание в неподходящем месте отверстия дакриоцисториностомы вызывает травмирование слизистой оболочки носа, что может привести к внутриносовой спайке между средней носовой раковиной и операционными поверхностями в области дакриоцисториностомы.

Устранение спайки следует произвести с помощью её рассечения под контролем риноэндоскопа.

2. Создание недостаточного по размеру отверстия дакриоцисториностомы с нарушением его проходимости.

Устранение ошибки следует произвести при повторной хирургической операции путём создания дакриоцисториностомы полноценного размера для функционирования слёзоотводящих путей.

3. В случае применения чрезмерной лазерной энергии, а это может происходить, если использовать лазер для удаления слёзной кости (что при нашем методе не выполняется), возможно образование грануляционной ткани в области дакриоцисториностомы.

Для предупреждения этого осложнения не следует использовать лазерное излучение на кость, превышать предлагаемые в инструкции по применению параметры использования лазерного излучения.

4. При промывании во время хирургической операции слёзного мешка трансканаликулярно после создания дакриоцисториностомы, промывная жидкость не поступает в полость носа.

Необходимо трансканаликулярно ввести в слёзный мешок зонд Боумена и убедиться, что конец зонда находится в полости носа, оценить размер стомы и при необходимости увеличить его путём дополнительного лазерного излучения на края отверстия.

5. Смещение петли силиконового стента и развитие конъюнктивита из-за раздражения конъюнктивы во внутреннем квадранте глазного яблока при образовании чрезмерной петли силиконового стента.

Устранение: путём лёгкой тракции следует подтянуть силиконовый стент в полость носа и зафиксировать повторно новое положение трубчатого проводника клипсой. Назначить дополнительно к антибактериальным глазным каплям 0,1 % раствор дексаметазона в виде глазных капель по 2 капли 3 раза в день на 7 дней.

6. Образование избыточного количества кровяных корок, засыхание корок на стенте в полости носа после хирургической операции.

Устранение: назначить промывание полости носа на стороне хирургической операции 0,9 % раствором хлористого натрия 2 раза в день. Осуществлять ежедневный туалет носа для удаления корок, назначить деконгестанты в виде капель 2 раза в день. Аспирировать содержимое из полости носа через канюлю с помощью вакуумного отсоса.

7. Развитие гнойного воспаления в области дакриоцисториностомы.

Устранение путём проведения туалета полости носа, аспирации содержимого из полости носа через канюлю с помощью вакуумного отсоса, назначение капель в нос, содержащих в составе антибиотики, дексаметазон, фенилэфрина гидрохлорид. Режим дозирования: по одному впрыскиванию в ноздрю 3 раза в сутки до 10 дней.

8. Развитие грануляций в области хирургической операции, скопление сгустков фибрина в области дакриоцисториностомы.

Необходимо удалить грануляции микрощипчиками под контролем риноэндоскопии.

9. В отдалённом послеоперационном периоде после удаления стента не исключено образование синехий в оперированной половине носа и рубцов в области дакриоцисториностомы.

Необходимо выполнить удаление рубцов и синехий хирургически под контролем риноэндоскопии. Контроль проходимости слёзных путей осуществляется с помощью диагностического промывания слезных путей 0,9 % раствором хлорида натрия по стандартной методике.

Для предупреждения в отдалённом послеоперационном периоде рубцевания области дакриоцисториностомы следует обратить пристальное внимание в раннем послеоперационном периоде на тщательное выполнение туалета носа с удалением сгустков фибрина, детрита и корок в области дакриоцисториностомы.

название

учреждения

здравоохранения

УТВЕРЖДАЮ

Главный врач

_____ И. О. Фамилия
« ____ » _____ 202 _ г.
МП

А К Т

учета практического использования инструкции по применению

1. Инструкция по применению: *«Метод лечения дакриоцистита»*.
2. Утверждена Министерством здравоохранения Республики Беларусь 26.05.2025 № 066-0724.

3. Кем предложена разработка: *сотрудниками учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет» д.м.н., профессором О. Г. Хоровым, Н. Г. Солодовниковой, учреждения здравоохранения «Гродненская университетская клиника» к.м.н., доцентом Д. М. Плавским.*

4. Материалы инструкции использованы для _____

5. Где внедрено: _____
подразделение и название учреждения здравоохранения

6. Результаты применения метода за период с _____ по _____
общее кол-во наблюдений « _____ »,
из них положительные « _____ », отрицательные « _____ ».

7. Эффективность внедрения (восстановление трудоспособности, снижение заболеваемости, рациональное использование коечного фонда, врачебных кадров и медицинской техники) _____

8. Замечания, предложения: _____

_____ 202 _ г.

Ответственные за внедрение

_____	_____	_____
должность	подпись	И. О. Фамилия

Примечание: акт о внедрении направлять по адресу:
кафедра оториноларингологии и глазных болезней
УО «Гродненский государственный медицинский университет»
ул. Горького, 80; 230009, г. Гродно