

РЕЙНАЛЬДО М. ДЖАВАТ, д-р мед.наук,
БЕНДЖАМИН С.А.КАМПОМАНЕС, д-р мед.наук, и соавт.
Отделение офтальмологии, кафедра окулопластики, университет Сент-Томас, Манила,
Филиппины

ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ РАДИОХИРУРГИЯ ПРИ ДАКРИОЦИСТОРИНОСТОМИИ

В кн: Пластическая и реконструктивная хирургия в офтальмологии
Т.11, № 1, 1995 г.*

Стандартная наружная дакриоцисториностомия (ДЦР) в первый раз была описана Тотти в 1904 г. как хирургическая коррекция непроходимости носослезного протока. С применением эндоскопа интраназальная визуализация стала намного лучше, и эндоскопическая интраназальная ДЦР стала применяться как первичное лечение сужения слезного протока, а также для проверки традиционной ДЦР. Эта техника позволяет осуществлять прямую визуализацию, оценку и лечение интраназальных патологий, при которых хирургическое вмешательство может оказаться неэффективным. Кроме того, эндоскопическая техника исключает образование кожных рубцов и пятен, которые появляются после наружной диссекции, и уменьшает хирургическую травму и кровотечение, что, в свою очередь, сокращает время послеоперационного восстановления и послеоперационную боль.

Гоннеринг, Лион и Фишер описали метод эндоскопической ДЦР, выполняемой с помощью лазеров CO₂ и КТР. Это оборудование, хотя и применяется многими хирургами, очень дорогое. Для хирургической коррекции непроходимости носослезного протока нами было использовано простое, но эффективное оборудование: кюретка, перфоратор Керрисона, элеватор Фреера, эндоскоп Шторца, "Сургитрон™" и ДЦР-электроды Джавата.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

Эндоскопическая интраназальная ДЦР была сделана 50 пациентам с эпифорой одним из авторов статьи (Р.М.Джават). Все пациенты прошли полное предоперационное офтальмологическое обследование, включая осмотр с щелевой лампой и определение позиции и тонуса глазного века. Диагноз "непроходимость носослезного протока" был подтвержден окрашивающими тестами Джонса I и Джонса II, тестами Ширмера I и/или на базовую секрецию, зондированием и ирригацией слезных путей, а также путем обследования с помощью носового зеркала. Возраст пациентов составлял 11 - 80 лет, из них 39 женщин и 11 мужчин. У этих пациентов не было обнаружено никаких других офтальмических патологий. Было выполнено 50 наружных ДЦР, результаты которых были сравнены с результатами эндоскопической процедуры. Операции проводились в амбулаторных условиях под местной анестезией (общая анестезия применялась в случаях, когда того требовал возраст пациента или его настоятельные просьбы). Операции не проводились пациентам с подозрением на опухоль слезного мешка или с серьезными посттравматическими костными деформациями слезного мешка, так как это помешало бы четкой диафаноскопии через слезную кость.

ТЕХНИКА

Прежде всего, пораженная ноздря тампонируется ватой, смоченной в 0,05% растворе оксиметазолина гидрохлорида для предотвращения отека слизистой оболочки носа. После этого делается местная анестезия: 2% лидокаин с эпинэфрином (1:200000) путем супраорбитальной, надблоковой, передней этмоидальной и инфраорбитальной блокады.

* Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery, Vol.11, No.1, March 1995.

В нос вводится жесткий прямой эндоскоп Шторца, соединенный с видеокамерой, и проводится обследование области перед средней носовой раковиной. Ретинальный световод размера 20 смазывается мазью с антибиотиком, вставляется через расширенный нижний или верхний каналец и продвигается в ямку слезного мешка. Световод удерживается в этом положении при помощи стерильного пластыря.

С помощью эндоскопа устанавливается местоположение дискретного пятна трансиллюминированного света от ретинального световода, которое маркирует участок предполагаемой риностомии. Для визуализации этого пятна свет эндоскопа уменьшается до минимума. Если рассеянное пятно означает отсутствие контакта между световодом и слезной костью, необходимо изменить положение световода. Под эндоскопическим контролем в слизистую оболочку носа над световым пятном вводится местная анестезия (2% лидокаин с эпинефрином 1:200000). Если при применении прямого телескопа обзор данного участка затруднен, то видимость намного улучшается при использовании телескопа под углом 30°. Для разреза участка слизистой носа диаметром 20 мм используются электроды разной длины, разработанные одним из авторов данной статьи (ДЦР-электроды Джавата), которые подсоединяются к радиохирургическому прибору "Сургитрон™" фирмы "Ellman International" (рис.1). Участок иссеченной слизистой оболочки носа удаляется при помощи элеватора Фреера. Над областью предполагаемой риностомии кюреткой делается первичная пункция кости. Отверстие увеличивается перфоратором Керрисона до тех пор, пока диаметр участка риностомии не достигнет 10-15 мм, включая фронтальный верхнечелюстной отросток. Световод используется в качестве зонда для индентации задних, нижних и передне-нижних стенок слезного мешка до его разреза ДЦР-электродами Джавата. Затем световодом выдвигается вперед краевая ткань и проводится ее резекция до тех пор, пока не образуется отверстие в 10-15 мм. В случаях зарубцованного слезного мешка для его расширения используется вискозо-эластичный материал, что облегчает разрез и не повреждает общий каналец.

Для двухканальцевой интубации носослезных фистул применяется модифицированный аппарат 5013 Visitec. Силиконовые трубы завязываются в два квадратных узла, которые закрепляются шелковой шовной нитью 5-0. Затем они укорачиваются до нужной длины внутри носа, что в дальнейшем облегчает их извлечение. Стенты оставляются на срок до 6 мес. Ирригация слезного мешка вокруг силиконового стента во время интраназального обзора подтверждает степень проходимости по завершении операции. На участок риностомии на 3 мин. помещается пропитанный митомицином (0,4 мг/мл) ватный тампон для ингибирования фибробластической пролиферации. Затем операционный участок и носовая полость обильно орошаются изотоническим раствором для удаления остатков митомицина.

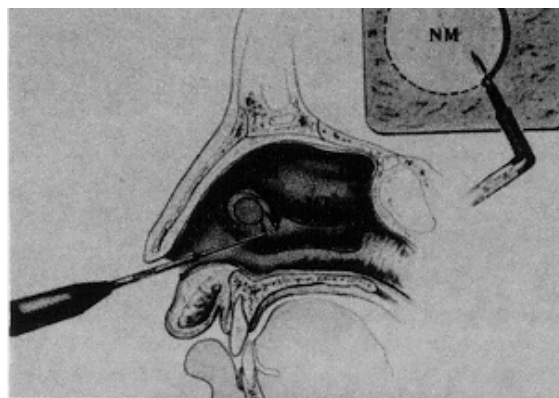


Рис.1. Разрез и коагуляция ДЦР-электродами Джавата участка слизистой носа перед средней носовой раковиной диаметром 15-20 мм. NM - боковая слизистая носа.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Статистический анализ по сравнению отбора проб стандартной наружной ДЦР и эндоскопической радиохирургической ДЦР в отношении проходимости носослезных фистул проводился по тесту Колмогорова-Смирнова (уровень значимости - 0,05). Для установления разницы в проходимости при использовании двух техник был применен критерий хи-квадрат по результатам. Были получены показатели эффективности для двух групп. Операция считалась успешной, если предоперационная эпифора была устранена, а проходимость носослезного протока была подтверждена ирригацией слезного мешка через 3 мес. после удаления трубок.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Всего эндоскопическая радиохирургическая ДЦР (ЭР-ДЦР) проводилась у 50 пациентов. Контрольная группа, подобранная по возрасту, была прооперирована с помощью стандартной наружной ДЦР (СН-ДЦР). Пациенты обследовались на предмет устранения эпифоры и непроходимости носослезного протока через 2, 4 и 6 мес. после операции.

За исключением 2 пациентов из группы ЭР-ДЦР, у которых было раннее акцидентное удаление стентов, все стенты снимались через 6 мес. после операции. Через 3 мес. после удаления стентов эндоскопически проводилась повторная визуализация носослезных фистул. Нераскрытые фистулы были обнаружены у 3 пациентов из группы СН-ДЦР и у 5 пациентов из группы ЭР-ДЦР. Все пациенты с нераскрытыми фистулами были симптоматичны. Исследование отбора проб выявило гомогенизированные дихотомичные данные с максимальной плотностью ($D_{\max}$) 0,1359 при применении теста Колмогорова-Смирнова при $p > 0,05$ (табл.1). Таким образом, у полученных образцов имелись равные шансы на развитие пороков.

Таблица 1. Сравнительный анализ проходимости носослезных фистул.

Метод ДЦР	Раскрытые фистулы	Нераскрытые фистулы	$D_{\max} \times 2$	Значение
СН-ДЦР	47	3	0,1359	0,5430
ЭР-ДЦР	45	5		

Тест на различие между раскрытыми и нераскрытыми фистулами при операции разными техниками не выявил разницы в их частоте, что видно по значению хи-квадрат 0,5340 при $p > 0,05$ (табл.1).

Показатель эффективности при СН-ДЦР равнялся 94%, а при ЭР-ДЦР - 90%.

ВЫВОДЫ

Появление эндоскопической хирургии носа значительно улучшило интраназальный доступ к параназальным областям, включая синусы и слезный мешок. В случаях, когда эндоскопическая интраназальная ДЦР применяется как основное лечение непроходимости носослезного протока, у нее есть несколько преимуществ перед СН-ДЦР, а именно: отсутствие поверхностных рубцов и пятен, возникающих после наружной диссекции; уменьшение хирургической травмы и кровотечения; минимальная оперативная и послеоперационная болезненность; возможность проведения операции в амбулаторных условиях; сокращение времени послеоперационного восстановления - пациенты возобновляют привычный ритм жизни на следующий день; уменьшение послеоперационной боли. Мы модифицировали технику эндоскопической интраназальной ДЦР, используя относительно простые инструменты и радиохирургический прибор "СургитронTM" с ДЦР-электродами Джавата вместо лазеров CO₂/KTP и YAG. Преимущество радиохирургического оборудования перед лазерами неоспоримо. Прибор не только намного дешевле, но к тому же портативен и не требует специального обучения или обслуживания.

Радиохирургический прибор используется вместо двух основных хирургических инструментов - скальпеля и коагуляционных инструментов. В то время как скальпелем можно выполнить только одну манипуляцию, коагуляционными инструментами можно резать и коагулировать. У радиохирургического прибора имеется и третья возможность. С его помощью можно производить разрез, коагулировать и испарять внутриклеточную жидкость в точке контакта с активным электродом. Клетки, на которые оказано такое воздействие, разрушаются, не причиняя вреда другим слоям клеток. При радиохирургической технике выделяется незначительное количество боковой теплоты, в то время как при коагуляции возникает большая область термического повреждения тканей.

В ходе эндоскопической интраназальной ДЦР можно использовать и скальпель. Однако, в отличие от лазерной и радиохирургии, при работе скальпелем возникают сильное кровотечение и операционная травма.

Хороший эффект дает использование радиохирургического прибора "Сургитрон™", вырабатывающего энергию в высокочастотном диапазоне спектра электромагнитных волн - 3,8 МГц (отсюда и название "радиохирургия"). У прибора имеется несколько рабочих режимов, так что можно увеличить напряжение и уменьшить амперную нагрузку и получить эффект коагуляции или комбинированный эффект (50% - разрез и 50% - коагуляция). Данная особенность позволяет проводить операцию в практически бескровном поле с незначительными осложнениями и без необходимости наружного разреза. Таким образом, мы избегаем поверхностного разреза, а также уменьшаем риск кровотечения в слизистой оболочке.

Несмотря на обилие сосудов в слизистой оболочке носа, после работы с радиохирургическим прибором "Сургитрон™" происходит прекрасное заживление ткани без некроза и обугливания. При работе с лазером наблюдается обугливание средней степени. После применения радиохирургического прибора отмечаются (а в большинстве случаев отсутствуют): незначительная послеоперационная боль, отек и инфекция. Таким образом, можно сказать, что возможности радиохирургии не меньше возможностей лазерной хирургии, а зачастую и превышают последние.

В 1992 г. коэффициент эффективности эндоскопической лазерной ДЦР был определен как 66%, а для СН-ДЦР - 94%. В данном исследовании коэффициент эффективности СН-ДЦР составил 94%, что статистически не отличается от коэффициента эффективности ЭР-ДЦР (90%). Мы также обнаружили, что с помощью перфоратора Керрисона можно удалить участок подлежащей слезной кости и фронтальный верхнечелюстной отросток диаметром от 10 до 15 мм. При работе с лазером можно провести остеотомию диаметром всего лишь от 5 до 7 мм; фронтальный верхнечелюстной отросток с помощью лазера удалить нельзя. Риностомия проводится в более нижних и задних участках, чем при традиционных наружных доступах. Соответственно при лазерной ДЦР зачастую необходимо выполнять частичную конхотомию. При удалении фронтального верхнечелюстного отростка мы достигаем лучшего обнажения, визуализации и разреза не только задне-внутренней стенки, но и передне-внутренних стенок слезного мешка. Мы считаем, что это необходимое условие для успешного проведения любого вида интраназальной ДЦР.

Из числа пациентов, которым была проведена ЭР-ДЦР, неудачные результаты были лишь у 2 пациентов (имело место раннее акцидентное удаление стентов до истечения 6-месячного срока заживления) и еще у 3 пациентов (неконтролируемые грануляции на участке риностомии). Неудачные результаты при СН-ДЦР были у 2 пациентов (обычная канальцевая непроходимость) и у одного пациента со злокачественной гранулемой носа.

ДЦР стала основным видом лечения непроходимости экскреторной системы слезных путей. При этой процедуре происходит интраназальное дренирование путем резекции слезного мешка, подлежащей кости и слизистой оболочки носа, после чего образуется большое отверстие между носом и слезным мешком. Метод интраназальной ДЦР должен быть известен каждому врачу, выполняющему ДЦР, но, конечно же, не как единственный метод. Радиохирургия, как доказано, незаменима при лечении непроходимости

носослезных протоков. Как мы показали в нашем исследовании, радиохирургический прибор успешно применяется при эндоназальной ДЦР.

Список литературы

1. Toti A. Nuovo metodo conservatore di cura radicale delle suppurazioni croniche del sacco lacrimale (dacriocistorhinostomia). *Clin Moderna* (Firenze) 1904, 10:385.
2. Gonnering RS, Lyon DB, Fisher JC. Endoscopic laser-lacrimonasal surgery. *Am J Ophthalmol* 1991;111:152-7.
3. Massaro BM, Gonnering RS, Harris GJ. Endonasal laser DCR. A new approach to nasolacrimal duct obstruction. *Arch Ophthalmol* 1990;108:1172-6.
4. Cahill KV, Burns JA. Dacryocystorhinostomy with mitomycin. Twenty-third annual scientific symposium. ASOPRS, Dallas, TX, USA, Nov.7, 1992.
5. Pasquale LR, Thibault D, Dorman-Pease ME, Quigley H, Jampel H. Effect of topical mitomycin-C on glaucoma filtration surgery in monkeys. *Ophthalmology* 1992;99:14-18.
6. Mannor GE, Millman AL. The prognostic value of pre-operative dacryocystorhinostomy in endoscopic intranasal DCR. *Am J Ophthalmol* 1992;113:134-7.
7. Hurwitz JJ, Johnson D, Howarth D et al. High-frequency radio wave electrosection of full-thickness eyelid tissues. *Can J Ophthalmol* 1993;28:28-31.
8. Woog JJ, Metson R, Puliafito CA. Update on holmium: Yag endonasal laser DCR. Presented at the 23rd annual symposium, ASOPRS, Dallas, Texas, USA, Nov.7, 1992.
9. Older JJ. Routine use of silicone stent in a DCR. *Ophthalmic Surg* 1982;13:911-15.
10. Steadman GM. Transnasal dacryocystorhinostomy. *Otolaryngol Clin North Am* 1985;18:107-11.
11. Welham RAN, Wulc AE. Management of unsuccessful lacrimal surgery. *Br J Ophthalmol* 1987; 71:152-7.
12. Wobig JL. Should I make the move to laser-assisted lacrimal dacryocystorhinostomy surgery? Presented at the 23rd annual symposium, ASOPRS, Dallas, Texas, USA, Nov.7, 1992.