

ДАКРИОЦИСТОРИНОСТОМИЯ

Даниел Петков, Пролетина Боздукова

Клиника по оториноларингология, УМБАЛ Бургас
e-mails: drpetkov@yahoo.com, dr.bozdukova@abv.bg

Резюме: Публикацията има за цел да запознае медицинските специалисти с индикациите, контраиндикациите и оперативните техники за извършване на успешна даркриоцисториностомия (DCR). Прилага се при епифора, причината за която най-често е обструкция на слъзните пътища. DCR е оперативна интервенция, представляваща бypass, чрез който се осъществява анастомоза между слъзната торбичка и носната кухина с цел осигуряване директното дрениране на слъзите. Може да бъде извършена чрез външен или интраназален достъп, както и лазер-асистирано (L-DCR). Новите методи за извършване на DCR целят съкращаване времето на процедурата, по-бързото възстановяване на пациента, намаляне честотата на усложненията и липсата на кожни и лигавични постоперативни белези. **Ключови думи:** даркриоцисториностомия, обструкция на слъзните пътища, хроничен даркриоцистит, даркриоцистит на новороденото, L-DCR

DACRYOCYSTORHINOSTOMY

Daniel Petkov, Proletina Bozdukova

Department of Otorhinolaryngology, UMBAL Burgas
drpetkov@yahoo.com, dr.bozdukova@abv.bg

Abstract: The publication aims to acquaint medical professionals with the indications, contraindications and operative techniques for a successful dacryocystorhinostomy (DCR). DCR is among the common oculoplastics surgeries performed for managing epiphora due to nasolacrimal duct obstruction. It is a bypass procedure that creates an anastomosis between the lacrimal sac and the nasal cavity to ensure the direct drainage of tears. It may be performed through an external skin incision or intranasally as well as laser-assisted (L-DCR). The aim of new developments in the field of DCR is to shorten the procedure time, to shorten patient recovery time, to decrease complication rate and to avoid surgical skin and mucosal scars.

Key words: dacryocystorhinostomy, nasolacrimal duct obstruction, chronic dacryocystitis, neonatal dacryocystitis, L-DCR

1. Въведение

Дакриоцисториностомията е стандартното лечение при обструкция на назолакрималния канал. Основите на даркриоцисториностомията поставя Muhammad ibn Aslam Al-Ghafiqi - андалуско-арабски окулист от XII век и автор на ръководство по офталмология - описвайки метод за перфориране на лакрималната кост по посока на носната кухина. През 1904г. Addeo Toti пръв описва в италианската литература хирургичен метод с външен достъп, който по-късно е модифициран от Dupuy Dutemps et Bourguet [1,2]. Около 10 години по-рано Caldwell през 1893г. прави опит за ендоназална даркриоцисториностомия (TNE-DCR), използвайки електрически борер за перфориране на костта, при поставена сонда през каналикула в лакрималния сак [3]. С въвеждането на ригидните носни ендоскопи започва и съвременната ендоскопска DCR. McDonogh & Meiring първи въвеждат и описват метода през 1989г. Massaro поставя началото на

L-DCR през 1990г. с аргонов лазер, а през 2000г. Елоу въвежда диодния – използван широко и до днес [4].

През последните години в оториноларингологията все повече навлизат ендоскопските и лазерните методи за оперативно лечение на различни групи заболявания. Това се отнася и за съвремените методи на лечение при обструкция на ductus nasolacrimalis. Все по-широка популярност намира ендоскопската и лазер-асистираната дакриоцисториностомия. Операцията с външен достъп не е загубила значението си и до днес като утвърден метод на лечение при състояния, при които по-малко инвазивните оперативни техники са неподходящи или са извършени, но с незадоволителни резултати.

Клиничните прояви на придобитата и вродената обструкция на слъзните пътища са еднакви.

Придобитата обструкция се наблюдава при 20,24 на 100 000 души, а вродената засяга около 6% от новородените[5]. При 31,8% от пациентите с епифора причината е обструкция на ductus nasolacrimalis [6].

Диагнозата се базира на анамнестичните данни и клиничната картина. От образните методи на изследване се прилагат дакриоцисторентгенографията, сцинтиграфията и компютърната томография.

Една от най-честите причини налагащи извършването на DCR е хроничният дакриоцистит. Клинично се изяснява със сълзене и отделяне на слузест или слузно-гноен секрет в конюнктивалния сак при натиск върху слъзната торбичка. Активното възпаление при пациенти с хроничен дакриоцистит води до оток и хиперемия в областта на медиалния очен ъгъл. В този случай се препоръчват локално нагриващи риванолови компреси и капки за очи, включващи в състава си антибиотик и кортикостероид, както и перорално или интравенозно антибиотично лечение. След преминаване на острия стадий на възпалението се планира провеждане на дакриоцисториностомия. В някои случаи настъпва обструкция на слъзния канал. По този начин гнойното съдържимо остава изолирано в слъзния сак. При локално лечение с антибиотици, съдържимото в слъзната торбичка се превръща в стерилна белезникава маса, която издува слъзния сак. Това състояние се нарича *hydrops sacci lacrimalis*. При него инфекцията вече е овладяна, но подутина остава като козметичен дефект.

Другата най-често срещата форма на дакриоцистит е тази при новородените. Причината за настъпването му е запазване целостта на мембраната в долния край на ductus nasolacrimalis, наречена Хазнерова мембрана (*membrana Hasneri*). Нормално след раждането тази мембрана се перфорира след изплакване на новороденото. Това води до следните патологични прояви при новороденото-едностранно сълзене и на по-късен етап изтичане на слузна или слузно-гнойна материя от слъзните точки при масаж на слъзния сак. При запуснати случаи инфекцията обхваща и околните тъкани и води до развитие на флегмонозен дакриоцистит. Кожата в областта на слъзната торбичка е зачервена, оточна и болезнена. Обикновено настъпва спонтанно дрениране на гнойното съдържимо с образуване на фистула. През първите седмици след раждането поведението е изчаквателно, защото мембраната на Хазнер може да се саморезорбира. Препоръчва се на родителите да правят масажи на слъзния сак в посока към слъзния канал. При неуспех от консервативния подход се провежда сондиране на слъзните пътища със сонда на Бауман, при което Хазнеровата мембрана се перфорира и така се осигурява проходимостта на слъзните пътища. Сондирането се извършва под обща анестезия. Оставено без лечение състоянието преминава в хроничен гноен дакриоцистит.

Усложненията на хроничния дакриоцистит са редки. При одраскване или нараняване на роговицата може да се развие тежък кератит. Сериозно внимание заслужават флегмонът на орбитата както и тромбозата на *sinus cavernosus*.

Индикациите за оперативно лечение включват персистираща обструкция на ductus nasolacrimalis, неповлияваща се от консервативно лечение, хроничен дакриоцистит, дакриолит-с клинична изява, травми както и дивертикул на *saccus lacrimalis*. Патогенезата на дакриолита на

слъзния апарат все още е до голяма степен неизвестна. Проучванията сочат, че камъните могат да се образуват от ядра, изградени от различни компоненти като косми, власинки и др.

Извършване на DCR при пациенти с хематологични заболявания крие риск от неконтролируемо кървене. Други контраиндикации са активно възпаление на слъзния апарат, както и извършвано лъчелечение в областта на медиалния очен ъгъл в миналото.

DCR с външен достъп е утвърден метод с добри лечебни резултати, но не особено актуален. Понастоящем се прилага при биопсия, туморни образувания, засягащи слъзния апарат, аномалии в анатомичните структури и неуспех при по-малко инвазивните методи. Недостатъците на метода са интраоперативен риск от увреждане на *canaliculus communis* по време на инцизията на слъзната торбичка или орбиталното съдържимо по време на остеотомията на лакрималната кост, интра- и постоперативна хеморагия, както и инфекции. Нерядко се придърпва медиалния очен ъгъл вследствие на сраствания и се образуват синехии в носната кухина. Друг недостатък е външният постоперативен белег. Успеваемостта на метода варира около 90%-95% [7,8].

С развитието и усъвършенстването на ендоназалните техники, ендоскопският подход е все по-предпочитан от медиците. TNE-DCR е широко застъпена в наши дни. При този метод комуникацията между носната кухина и лакрималния сак се извършва чрез интраназален достъп на ниво среден меатус. Той е значително по-щадящ. Успеваемостта и на двата метода при извършването им от опитни хирурзи е над 90% [7,8].

Предоперативната оценка на пациенти с епифора е важна с оглед отдиференциране на конюнктивит, блефарит и други заболявания от вторична обтурация и нарушаване дренажа на слъзните пътища. Важно е да се изключи и обемен процес в слъзния сак, както и абсцес, мукоцеле, хемангиом или менингоцеле [9]. Изтичането на секрет в областта на медиалния очен ъгъл при натиск върху него е патогномичен белег за обструкция на назолакрималния канал. При тези пациенти е типично стичане на сълзите по бузите. Иригационният тест е лесно приложим в амбулаторни условия. Основава се на канюлиране на долния каналикул и инжектиране на физиологичен разтвор с цел оценка на проходимостта на слъзните пътища. Дакрицистографията е диагностичен метод, който се използва често за определяне мястото на обструкция, при който контрастно вещество се инжектира през каналикула и се прави рентгенография. При пълна обструкция на назолакрималния канал обикновено се открива дилатиран слъзен сак [10]. При възпрепятстване на преминаването на контрастното вещество в лакрималния сак, най-често причината е в общия каналикул. Ако контрастът преминава безпроблемно в носната кухина се касае по-скоро за дисфункция на слъзния апарат. Изследването е противопоказано при активно възпаление. Сцинтиграфията на слъзния апарат може да помогне при диагностицирането на функционални смущения, а не анатомични. За оценка на съседните анатомични структури е необходими извършването на компютърна томография (орбита, параназални синуси и др.).

Ендоскопският оглед на носната кухина е важен в предоперативната оценка. Много често се наблюдава девиация на носната преграда, което възпрепятства оперативна намеса в средния меатус. Други такива състояния могат да бъдат синехии, полипи, хроничен риносинусит и аденоидна вегетация при деца. Едно от предимствата на ендоскопската назална хирургия е възможността за извършване едновременно на DCR и оперативно коригиране на гореспоменатите състояния.

Предоперативно е много важно да се уточни етиологията на епифората, с оглед на това че дакрицисториностомията не е подходящо лечение при всички състояния, които могат да са причина за сълзене като например ектропион на клепача.

Анестезията в повечето случаи е обща, но е възможно извършването на TNE-DCR с локална. Вазоконстрикцията на носната лигавица се постига чрез тампониране с марлени тампони, напоени с адреналин и физиологичен разтвор (1:2000) или инфилтрация в областта на средната конха с адреналин и лидокаин в съотношение 1:100 000. Следващата стъпка е отпрепариране на

ламбо и откриване на слъзната ямка. Оформянето на ламбото става чрез хоризонтален разрез на 8-10 мм. над предния край на средната носна конха, продължава се напред на разстояние около 10 мм. от processus frontalis maxillae. Следва вертикален разрез до нивото на долна носна конха и отново хоризонтален. Ключов анатомичен ориентир е мястото на свързване на фронталния максиларен процесус с лакримална кост. За отстраняване на по-здравата част на слъзната ямка, а именно тази на горночелюстната кост, се използват инструментите на Kerrinson, Hajek Koeffler или диамантени борери. Отворът в костта трябва да бъде толкова голям, колкото е ламбото, което позволява добра визуализация на слъзния сак. Следващата стъпка е катетеризацията на слъзния път през слъзната точка. Важно е да се визуализира върхът на сондата, движейќ се свободно в слъзния сак, след което той се отваря надлъжно и се оформят две ламба. Предното ламбо се фиксира за останалата част от максиларния израстък, а задното за първоначално изработеното ламбо. Поставянето на силиконов стент се предпочита от някои хирурзи в случай на реоперация, малък слъзен сак, обилно кървене и по-силно изразени поствъзпалителни изменения, които се премахва най-рано след 4 седмици.

За успешна TNE-DCR се приема, когато са постигнати две условия-адекватен дренаж на сълзите и редукция на епифората. Средният процент на успеваемост в експертни ръце е над 90%-95% при анатомична обструкция, докато при дисфункция на слъзния апарат спада до 80%-85%. В случаите на ревизия процентите на успех, макар и високи, са по-малки[11]. Най-честите усложнения са увреждане на съседни до оперативното поле структури, като например дисекцията да се разшири твърде назад и да доведе до нарушен дренаж на максиларния синус впоследствие. Други усложнения са проникване в орбитата, постоперативно кървене, изтичане на цереброспинална течност и др.

Най-иновативният метод на хирургично лечение е лазер-асистираната дакриоцисториностомия (L-DCR). Тя намира все по-широко приложение поради значително по-ограниченото увреждане на тъканите при използването на диодни лазери за остеотомията. Други предимства на метода са възможността за извършването му с локална анестезия, минимално интраоперативно кървене, по-малката продължителност на интервенцията, липсата на външни белези, както и това, че не налага тампониране на носните ходове, създаващо дискомфорт постоперативно. Интра- и постоперативните усложнения са много редки. Техниката му е по-щадяща за пациента и осигурява по-бързото му възстановяване. Предоперативно се прилагат назални деконгестанти и лидокаин в носната кухина. Ако интервенцията се извършва с локална анестезия се използва 2% лидокаин за инфилтрация. Самата оперативна техника се състои в следното-първо се извършва разширяване на каналикулите с дилататор през слъзните пунктуми . След това под ендоскопски зрителен контрол, който се осъществява в носната кухина, се въвежда оптичното влакно на диодния лазер през вече дилатирани структури до лакрималната торбичка. Следва създаването на комуникация между нея и носната кухина на ниво среден меатус, след което се прокарва силиконов стент през двата слъзни пунктума в носната кухина , който се премахва след период от 3 до 6 месеца. Целта на поставянето му е да се избегне затварянето на новосъздадената комуникация. Остеотомия с диаметър над 10 мм. може да се постигне чрез класическия отворен достъп, а малко по-малка около 7-9 mm се постига с ендоназалния [9]. Размерът на остеотомията при L-DCR е средно 5 mm. В почти всички случаи това е достатъчно, имайки предвид минималното увреждане на околната лигавица и в резултат ограничената цикатризация. Времетраенето на операцията е около 30 мин., като на следващия ден, пациентът може да се върне към нормалния си начин на живот. Успеваемостта на тази техника е по-ниска в сравнение с другите две и се движи около 85%.

2. Цел, задачи и методи на проучването

Целта на настоящата работа е да представим опита си в хирургичното лечение на обструкция на слъзния канал вследствие на хроничен дакриоцистит чрез лазер-асистирана

дакриоцисториностомия. През 2020 год. бяха оперирани 15 болни с епифора, от които 10 жени и 5 мъже (66,5% жени и 33,5% мъже) на средна възраст 55,3 години с хроничен дакриоцистит. Използвана бе хирургична техника – лазер-асистирана дакриоцисториностомия при всички пациенти, като постоперативното проследяване е от 3 до 10 месеца, средно 6 месеца.

3. Резултати и обсъждане

Предоперативната оценка включи анамнестични данни и иригационен тест. При един от пациентите методът не доведе до задоволителни резултати и се извърши реоперация чрез TNE-DCR. При друг, който бе с посттравматичен дакриоцистит, вследствие на лицева травма, се наложи извършването на DCR с външен достъп. Останалите 13 оперирани, 6 месеца след премахването на стента, бяха без клинични оплаквания и данни за рецидив.

Отчитаме успеваемост на метода 86%. Нашият резултат е подобен на този, показан в други проучвания, където тя варира в рамките на 74-85%. В повечето протоколи за работа поставянето на силиконов стент е препоръчително. След извършването на L-DCR всички наши пациенти бяха стентирани с оглед постигането на по-добри резултати. Според различните автори - златният стандарт - DCR с външен достъп е с успеваемост 82-90%, което е малко повече от лазер-асистираната дакриоцисториностомия [11]. Независимо от това, предвид малката разлика е препоръчително използването на микроинвазивния методи за лечение, поради факта че интра- и постоперативните усложнения са значително по-редки.

Пациентите от нашето проучване съобщават за слаба или никаква следоперативна болка и успяха да напуснат болницата на първия ден след операцията, Постоперативният период премина без съществени оплаквания.

4. Изводи

Нашите резултати потвърждават, че лазер-асистираната дакриоцисториностомия е един изключително ефикасен метод за лечение на клинично изявен хроничен дакриоцистит. Оперативната интервенция е микроинвазивна, не води до следоперативни белези и деформитети и е с много добра успеваемост.

Библиография

- [1] Toti A., Nuovo Metodo conservatore dicura radicale delle suppurazione croniche del sacco lacrimale (dacricistorhinostomia), Clin Mod (Firenze), 10 (1904), pp. 385-389
- [2] Madge SN, Selva D., Intubation in routine dacryocystorhinostomy: why we do what we do, Clin Experiment Ophthalmol, 37 (6) (2009), pp. 620-623
- [3] Caldwell GW (1893) Two new operations for obstruction of the nasal duct, with preservation of the canaliculi, and with an incidental description of a new lacrimal probe. Am J Ophthalmol 10:189–193.
- [4] McDonogh M, Meiring JH (1989) Endoscopic transnasal dacry-ocystorhinostomy. J Laryngol Otol 103:585–587
- [5] John J. and Woog, MD The incidence of symptomatic acquired lacrimal outflow obstruction among residents of olmsted county, Minnesota, 1976–2000 (An american ophthalmological society thesis), Trans Am Ophthalmol Soc. 2007 Dec; 105: 649–666. PMID: 18427633
- [6] Adam Sweeney, MD, Spencer J Harris, Michael T Yen, MD, Cat Nguyen Burkat, MD FACS, Spencer J Harris Secondary Acquired Nasolacrimal Duct Obstruction, <https://eyewiki.org/>
- [7] Karim R, Ghabrial R, Lynch T, Tang B. A comparison of external and endoscopic endonasal dacryocystorhinostomy for acquired nasolacrimal duct obstruction, Clin Ophthalmol, 5 (2011), pp. 979-989
- [8] Hartikainen J, Antila J, Varpula M, Puukka P, Seppä H, Grénman R. Prospective randomized comparison of endonasal endoscopic dacryocystorhinostomy and external dacryocystorhinostomy Laryngoscope, 108 (12) (1989), pp. 1861-1866

- [9] Olver J. Colour Atlas of Lacrimal Surgery. Oxford: Butterworth-Heinemann; 2002. pp. 98–9.
- [10] Wormald PJ, Tsirbas A. Investigation and treatment for functional and anatomical obstruction of the nasolacrimal duct system, *Clin Otolaryngol Allied Sci*, 29 (4) (2004), pp. 352-356
- [11] Tsirbas A, Wormald PJ. Mechanical endonasal dacryocystorhinostomy with mucosal flaps, *Otolaryngol Clin North Am*, 39 (5) (2006), pp. 1019-1036