

"human factor" on the results obtained. According to literary sources, a set of laser polarimetric techniques allows forensic experts to solve a number of the above-mentioned problems, as well as to carry out an express diagnosis; they are more objective, characterized by less task-performance time, independence, higher sufficient accuracy and reproducibility of the results. Having analyzed the literature data, we came to the conclusion that unlike the conventional methods used in forensic medical practice, which may not always be effective and may not be reliable, modern possibilities in investigations of biological tissues and body fluids by laser polarimetry techniques enable to find and implement the latest forensic optical criteria and methods for identifying the prescription of death coming in forensic practice. The use of analytical capabilities of laser polarimetric methods in combination with the characteristics of vitreous body as an object of research seems to be promising and requires scrutinized study.

УДК 617.764.6-002-089

**Безега Н.М., Ряднова В.В.**

## **ОЦІНКА МЕТОДІВ ТА СУЧАСНИЙ СТАН ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО ДАКРІОЦИСТИТУ**

Українська медична стоматологічна академія, м.Полтава

*Хронічний дакріоцистит – інфекційно-запальне захворювання, яке у 80-85% хворих було пов'язане з різними формами захворювань носа, що пояснюється тісним взаємозв'язком між порожниною носа, навколоносових пазух та слъзовивідною системою. Зазвичай, терапевтичне лікування цього захворювання, яке полягає в загальній та місцевій (очні краплі) антибіотикотерапії, промиванні слъзових шляхів стерильними розчинами, не є ефективним та потребує хірургічного втручання. Найчастіше, вибір методу лікування дакріоциститу залежить від ступеню хронізації процесу. Головним методом лікування хронічного дакріоциститу є дакріоцисториностомія, яка може виконуватися зовнішнім підходом або ендоназально. Як відомо з історії хірургічного лікування дакріоциститу, завжди поставало питання, якого профілю є дана патологія – офтальмологічна чи ринологічна. Зовнішній та ендоназальний доступ до слъзового мішка стали підґрунтям для паралельно існуючих способів хірургічного лікування дакріоциститу. Успіх таких операцій залежить від тісної взаємодії офтальмолога та оториноларинголога. Сучасні офтальмологи все більше опановують ендоназальні процедури. В огляді розглянуто методи виконання дакріоцисториностомії від ретро-спективних даних до сучасних технологій. Огляд охоплює велику кількість авторів, в роботах яких розглянуто і обговорено сумісні та окремі методи хірургічного лікування хронічного дакріоциститу.*

Ключові слова: слъзовивідна система, дакріоцистит, дакріоцисториностомія, лазерні дакріоцисториностомії, ендоназальна хірургія, ендоскопічні технології.

Питома вага захворювань слъзових органів в структурі загальної очної патології досить велика (до 25%), із них від 2 до 7,5% хворих страждають на хронічний дакріоцистит [1,2]. Це інфекційно-запальне захворювання, яке розвивається внаслідок закупорки слъзового каналу, або його анатомічного звуження, і заважає повільному відтоку слъзної рідини по слъзовим каналам. Подібний застій веде до скупчення рідини в слъзовому мішку, внаслідок чого відбувається його інфікування, що, без відповідного лікування, може призвести до розвитку запального процесу. Найчастіше діагностується дакріоцистит у дорослих у віці від 30 до 60 років, особливо у жінок (що пов'язано з анатомією жіночого організму: їх носослъзові протоки набагато вужчі, ніж у чоловіків) [3,4,5].

Анатомо-топографічне розташування визначає тісний взаємозв'язок між порожниною носа, навколоносових пазух та слъзовивідною системою. Ще в дослідженнях Свержевського Л.І. (1909), Пучковського А.М. (1925) виявлені хронічні дакріоциститу у 80-85% хворих були пов'язані з різними формами захворювань носа. Тихомиров П.Е. (1954), Похисов Н.Я. (1958) зазначали, що причиною порушення слъзовиді-

лення не менш ніж в третині випадків є запалення слъзового мішка та носо-слъзового каналу [6,7]. У роботах Белоглазов В.Г. (1975), Моторний В.В., Малиновский Г.Ф. (1991) встановлюють пряму залежність порушення слъзовидведення від тривалості захворювання носа, додаткових пазух: відсоток порушення слъзовидведення зростає зі збільшенням тривалості захворювання. Тоді ж досліджено, що застійний вміст слъзового мішка при оклюзії слъзовидлення на післясаккальному рівні є загрозою для всього ока [8,9]. Вже сучасними авторами Атьковою Е.Л.(2016), Магомедовим М.М. (2017) підтверджено, що причиною розвитку хронічного дакріоциститу є стеноз носослъзового каналу, який призводить до застою слъози. Найбільш постійним симптомом при цих захворюваннях є постійна слъзотеча [10,11].

Зазвичай, терапевтичне лікування цього захворювання, яке полягає в загальній та місцевій (очні краплі) антибіотикотерапії, промиванні слъзових шляхів стерильними розчинами, не є ефективним та потребує хірургічного втручання. Найчастіше, вибір методу лікування дакріоциститу залежить від ступеню хронізації процесу [12].

Одним з ранніх традиційних методів при гострому дакриоциститі, який зазначали ще Шамхалов Ш.А. (1958), Черкунов Б.Ф. (1975), є бужування слезового каналу [13,14]. При бужуванні лікар вводить в слезовий проток жорсткий зонд, за допомогою якого відновлюється прохідність носо-слезового каналу. Ця процедура включає проведення промивання слезового каналу дезінфікуючими та антибактеріальними засобами. Але процедури бужування носо-слезового каналу дають лише тимчасовий ефект (якщо взагалі дають), посилюючи при цьому проблему слезовідведення за рахунок розвитку додаткових запальних процесів. При запущених формах, коли у хворого діагностовано хронічний дакриоцистит, застосовується оперативне лікування: дакриоцисториностомія та дакриоцистопластика [15]. Як відомо з історії хірургічного лікування дакриоциститу, завжди поставало питання, якого профілю є дана патологія – офтальмологічна чи ринологічна. Зовнішній та ендоназальний доступ до слезового мішка стали підґрунтям для паралельно існуючих способів хірургічного лікування дакриоциститу. Тоті Е. (1910) та його послідовники використовували зовнішню дакриоцисториностомію, West J.M. (1910), Бокпгейн Ф.С. (1925) обґрунтовували ендоназальний підхід [16,17,18,19,20,21,22]. Прихильники того чи іншого способу намагаючись підвищити їх ефективність, зробили великий внесок у розвиток лікування дакриоциститу, розробивши чимало корисних удосконалень до кожного з них [23,24,25].

Проте, головною проблемою, яка гальмувала розвиток дакриології на протязі тривалого часу, залишається саме паралельність у вивченні та застосуванні двох цих підходів.

Більшість пацієнтів, які страждають на слезотечу, звертаються до офтальмологічних клінік, де лікування іноді проводиться без урахування досягнень ринологічної науки і практики. Воскресенська Л.К. (2010), Воронович А, Малиновский Г. (2016), Атькова Е.Л. та співавт. (2016) сходяться на думці, що для поліпшення морфофункціональних результатів лікування хронічного дакриоциститу важливим є обґрунтований вибір методу хірургічного втручання з урахуванням супутньої ринопатології, рівня ураження, наявності мікрохірургічного та ендоскопічного обладнання [26,27,28].

Дакриоцисториностомія може виконуватися зовнішнім підходом або ендоназально. Tang L.F. та співавт. (2017) порівнює терапевтичний ефект двох видів хірургічного лікування хронічного дакриоциститу: зовнішню дакриоцисториностомію та ендоскопічну дакриоцисториностомію [29].

Зовнішню дакриоцисториностомію більшість офтальмологів дотепер вважають «золотим стандартом» у лікуванні цієї патології. Класична зовнішня дакриоцисториностомія по Тоті в модифікації Дюпей-Дютана-Бурге, завдяки високій ефективності, дешевизні, яка не потребує висо-

котехнологічного професійного обладнання, є популярною та актуальною дотепер [16,18,30].

Гучетль З.А. (2008) наводить дані про стовідсотковий задовільний результат щодо відновленої прохідності слізних шляхів у прооперованих, чим доводить ефективність зовнішньої дакриоцисториностомії як методу хірургічного лікування хронічного запалення слізного мішка та поліпшення якості життя пацієнтів [31]. Хороші довгострокові результати лікування у пацієнтів з гострим дакриоциститом при хірургічному успіху 94,3% відмічають Alim.J. та співавт. (2015) у роботі, в якій описують двадцятирічний досвід догляду за очима по спостереженню клінічного профілю та результатів лікування гострого дакриоциститу [32].

Сьогодні все частіше застосовують нові щадні технології хірургічного лікування хворих на хронічний гнійний дакриоцистит. Порицький Ю.В. (2014) демонструє високу ефективність, простоту виконання та привабливість для хворих у косметичному плані таких технологій, як реканалізація носослізної протоки та трансканалікулярна лазерна дакриоцисториностомія із застосуванням подвійної силіконової нитки. Доведено можливість виконання реканалізації носослізної протоки одномоментно ліворуч та праворуч при двосторонньому дакриоциститі [33].

Використання трансканалікулярного діодного лазера дозволяє хірургам виконувати мінімально інвазивну та безпечну процедуру та пропонує кращі об'єктивні та суб'єктивні результати [34,35].

Кағаніку G, Begolli I. (2014) для поліпшення швидкості та полегшення виконання зовнішньої дакриоцисториностомії пропонують виконувати анастомоз шляхом накладення тільки передніх клапанів і видалення задніх клапанів [36]. Рахманов В.В. (2017) пропонує такого ж плану модифіковану методику зовнішньої дакриоцисториностомії зі зшиванням тільки передніх клаптів зі стінки слізного мішка та слизової латеральної стінки носа, як більш просту технічно та менш витратну за часом, але яка не поступається ефективністю класичним методам [37].

Mishra A.K. та співавт. (2018) пропонують балонну дакриоцисториностомію, яка має значно коротший час операції і менший післяопераційний біль [38].

Але деякі автори зазначають недоліки зовнішньої дакриоцисториностомії. Одним з основних її недоліків є технічна складність шовної пластики співустя в обмеженому просторі операційної рани, який, при відсутності навичок та високої кваліфікації хірурга, подовжує час операції [39]. Waly M.A. (2016) вбачає недолік в тому, що така операція вимагає розрізу шкіри і формування подальшого місцевого рубця [40]. Такі погляди повністю спростовує інше дослідження, у якому оцінювали естетичний підхід у виконанні дакриоцисториностомії та отримали цілком задовільний результат [41].

Враховуючи те, що зазвичай дакріоцистит має цілий комплекс супутніх патологій ринологічного профілю, більшість авторів надають перевагу комплексному підходу в лікуванні хронічного дакріоциститу, який передбачає одночасну корекцію внутрішньоносових структур з усуненням назальної обструкції та патологічних змін в навколососових пазухах [12,42].

Виконання таких операцій передбачає участь одночасно офтальмолога та оториноларинголога. Є повідомлення про випадок, коли перед проведенням хірургічного лікування хронічного гнійного дакріоциститу потрібна була корекція анатомічних структур та усунення супутніх запальних процесів порожнини носа і навколососових пазух. Постало питання тактики лікування: виконання хірургічної елімінації патологічних вогнищ і корекції деформованих утворень носа, або передбачуваного оперативного лікування офтальмологами, або одномоментної операції протягом одного хірургічного втручання. Після проведення відповідної хірургічної корекції супутньої ЛОР-патології (риносептопластика, парціальна резекція носової перетинки, полісинусотомія, резекція гіперплазованого крючкоподібного відростка та т.і.), наступним етапом виконували лазерну трансканалікулярну дакріоцисториностомію з використанням Nd: YAG лазера (КНР). Авторами доведено ефективність такого методу у лікуванні гострого та загострення хронічного дакріоциститу [43].

Прийнятною альтернативою зовнішньої дакріоцисториностомії для зняття обструкції слізної дренажної системи вважають ендоскопічну ендоназальну дакріоцисториностомію [23,24,25]. Ободов В.А., Солощенко А.П. (2005), Школьник С.Ф. (2008), Атькова Е.Л. (2016) та багато інших авторів надають перевагу ендоназальним методам лікування дакріоциститів [23,44,45,46,47,48].

Хоча є повідомлення щодо недоліків і цього методу. Так як процеси репарації, що протікають в післяопераційній області дакріостомії, залишаються ще недостатньо вивченими [49], можливі, як вважають Байменов А. Ж.(2015), Атькова Е.Л. та співав. (2016, 2017), виникаючі рецидиви після ендоскопічної ендоназальної дакріоцисториностомії. Основним джерелом рецидивів є зрощення сформованого штучного співустя, що потребує профілактики рубцювання дакріостомії після ендоскопічної ендоназальної дакріоцисториностомії [50,51,52]. Це підтверджено іншим спільним ретроспективним дослідженням офтальмологів та отоларингологів 50 невдалих випадків ендоскопічної ендоназальної дакріоцисториностомії, ускладненням якої було утворення рубців, які, у свою чергу, були причиною хронічного запалення [53].

Підвищенню ефективності в реабілітації пацієнтів повинно сприяти удосконалення технологій в хірургічному лікуванні дакріоциститів [54,55]. Виконання операцій ендоскопічної ендоназальної дакріоцисториностомії, дакріоцистектомії,

розтину абсцесу слізного мішка з використанням методу високочастотної радіохвильової хірургії (3,8-4 М ц), за дослідженнями Yoshida N. (2013); Исаева Е.В. (2016); Филатовой І.А. (2018), підвищують ефективність хірургічного лікування пацієнтів, сприяють скороченню часу операції та післяопераційного періоду, зменшують кількості ускладнень та мають кращий косметичний ефект [24,56,57].

Ще однією щадною технологією, застосованою Красножен В.Н. (2016) є метод коблациї, що дозволяє за кілька секунд виконати абляцію слизової оболонки порожнини носа і медіальної стінки слізного мішка без кровотечі. Цей метод був вперше застосований автором задля поліпшення результатів ендоскопічної ендоназальної дакріоцисториностомії пацієнтам з хронічним дакріоциститом та мав стовідсотковий успішний результат, отриманий у всіх пацієнтів через 2, 4 та 6 місяців після операції за умови правильного ведення післяопераційного лікування пацієнтів [58].

Сучасні офтальмологи все більше опановують ендоназальні процедури. Щоб оцінити частоту одночасних носових процедур при ендоназальній ендоскопічній дакріоцисториностомії, виконаної хірургами окулістами, Figueira E та співав. (2014), було проведено ретроспективне, багатоцентрове дослідження. Анатомічні та функціональні показники успіху для всієї когорти склали 95,6%, чим підтвердили доцільність супутніх ендоназальних процедур [59].

Сьогодні в Україні виконується недостатня кількість операцій методом ендоскопічної дакріоцисториностомії. Причина ситуації, що склалася, полягає в тому, що більшість офтальмологів не володіють технікою ендоскопічної хірургії, а також недостатньо орієнтуються в такій суміжній галузі як отоларингологія зі знанням всіх аспектів архітекtonіки носової порожнини. Крім того, не варто забувати, що ендоскопічне обладнання досить вартісне, тому далеко не кожне відділення має можливість його придбати лише для цієї операції, досить рідкісної на загальному тлі оперативних втручань в офтальмології. В клініках Європи між лікарями двох профілів вже досягнуто консенсусу в спільному проведенні ендоскопічної дакріоцисториностомії. Але є і позитивний вітчизняний досвід виконання ендоскопічної ендоназальної дакріоцисториностомії дозволяє очікувати на те, що найближчим часом повідомлень про успіхи в цьому напрямку буде більше [60].

## References

1. Cherkunov BF. Bolezni sleznyihorganov [Diseases of lacrimal organs]: Monografiya. Samara: GP Perspektiva; 2001. 296 p. (Russian)
2. Valieva GN. Analiz zabolevaemosti, pervichnoy obraschaemosti i sostava gositalizirovannykh bolnykh s patologiyey sleznyihorganov [Analysis of incidence, primary appealability and composition of hospitalized patients with pathology of lacrimal organs]. Problemyi sovremennoy oftalmologii. Sbornik nauchnykh trudov Ufimskogo NII glaznykh bolezney. Ufa; 2006. P. 88-9. (Russian)
3. Zhaboedov GD, Sergienko MM. Ochni hvorobi [Eye diseases]. Kyiv; 1999. P. 183-203.

4. Baskrikov NI. Bolezni slезnyh organov i sposoby ih lecheniya [Lacrimal organ diseases and its treatment]. Rukovodstvo dlya vracha. Rostov n/D: Feniks; 2007. 185 p.
5. Kopaeva VG, redaktor. Glaznyie bolezni [Eye diseases]. Moskva; 2002. P. 168-79.
6. Tihomirov PE. O svyazi mezhdu slезotечeniem i izmeneniyami nosa [About connection between ]. Vestnik oftalmologii. 1954;2:28-33. (Ukrainian)
7. Pohisov NYa. Zabolevaniya slезootvodyaschih putey i ih lechenie [Lacrimal organ diseases and its treatment]. Moskva; 1958. 285 p.
8. Beloglazov VG. O roli patologii LOR organov v vozniknovenii i razvitiі zabolevaniy slезootvodyaschego apparata [About role of ENT organs in occurrence and development of diseases of lacrimal organs]. V: Trudy 6-go S'ezda otolaringologov SSSR. Moskva; 1975. 67p. (Russian)
9. Motornyy VV, Malinovskiy GF. Rol rinopatologii v etiologii slезotечeniya i zabolevaniya slезootvodyaschih putey [The role of rhinopathology in etiology of lacrimation and teardrops]. Zdravoohranenie Belorussii. 1991;8:22-4. (Belarussian)
10. Atkova EL, Yartsev VD, Tomashevskiy IO, Krahovetskii NN. Vybor metoda lecheniya patsientov s dakriostenozom na osnove odnofotonnoy emissionnoy kompyuternoy tomografii, совмесchennoy s rentgenovskoy kompyuternoy tomografией [Choice of treatment for patients with dacryostenosis based on single photon emission computed tomography combined with X-ray computed tomography]. Vestnik oftalmologii. 2016;132(3):15-20. (Ukrainian)
11. Magomedov MM, Andriyashkin DV, Magomedova MN, Zeynalova DF. Topografoanatomicheskoe raspolozhenie slезootvodyaschih putey v polosti nosa [Topographic anatomical location of the tear ducts in the nasal cavity] Vestnik otorinolaringologii. 2017;82(3):31-3. (Ukrainian)
12. Nasyrov VA, Medvedev MA, Islamov IM, Tazhibayev TD, Bednyakova NN. Sovremennyye tendentsii v hirurgicheskom lechenii hronicheskogo gnoynogo dakriostisita [Current trends in the surgical treatment of chronic purulent dacryocystitis]. Prakticheskaya meditsina. 2012. Sent 20;06(12):URL: <http://pmarchive.ru/sovremennyye-tendentsii-v-xirurgicheskom-lechenii-xronicheskogo-gnoynogo-dakriostisita/>
13. Bezkorovayna IM. Rol mikroflori v razvitku riznih form dakriocistitiv novonorodgenih [The role of microflora in the development of various forms of dacryocystitis in newborns]. Neonatologiya, hirurgiya ta perinatálna medicina. 2013; 4(10):24-27. (Ukrainian)
14. Cherkunov BF. Hirurgicheskoe lechenie striktur i obliteratsiya slезootvodyaschih putey [discertatsiya]. Moskva: 1975. 137p.
15. Baskrikov NI. Dakriostistorinodrenazh – sposob lecheniya dakriostisitiv [Dacryostorinodrainage - a method for the treatment of dacryocystitis]. Vestnik oftalmologii. 2004;5:33-5. (Ukrainian)
16. Toti E. Dacryocystorhinostomia. Clin. Med. Firenze. 1904;10(33):385-9.
17. WestJM. Eime Fensterresection des Ductus naso-lacimalis in Fallen von Stenosa. Arch. f. Laryngol. 1910;24(1):62-6.
18. Dupuy-Dutemps L, Bourget J. Procède plastique de dacryocystorhinostomie et deses resultants. Ann. d'Occul. 1921;158:241-61. (French)
19. Bokpggeyn FS. Anatomicheskoe obosnovanie endonazalnoy darioistorinostomii [Anatomical rationale for endonasal darioistorinostomy]. Zhurn. ushnyh, nosovyh i gorlovyh bolezney. 1925;6-8:438-41. (Ukrainian)
20. Volkov VV, Sultanov MYu. Naruzhnaya dakriostistorinostomiya. Moskva: Meditsina; 1975. 104 p.
21. Kozlov BC, Bobrov DA, Slезkina IG. Mikroendoskopicheskaya endonazalnaya dakriostistorinostomiya [Microendoscopic endonasal dacryocystorhinostomy]. Rossiyskaya rinologiya. 1998;4:63-9.
22. Palchun VT, Magomedov MM. Endoskopicheskaya endonazalnaya mikrodakriostistorinostomiya [Endoscopic endolazer mikrodacriocystorhinostomy]. Rossiyskaya rinologiya. 2001;2:169-70.
23. RoithmannR, BurmanT, WormaldPJ. Endoscopic dacryocystorhinostomy. BrazJ Otorhinolaryngol. 2012 Dec;78(6):113-21.
24. Yoshida N, Kanazawa H, Shinnabe A, Iino Y. Powered endoscopic dacryocystorhinostomy with radiowave instruments: surgical outcome according to obstruction level. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2013;270(2):579-84.
25. Carifi M, Carifi G. Endoscopic endonasal dacryocystorhinostomy. JCraniofacSurg. 2014;25(2):717-8.
26. Voskresenska LK, Kornienko VV, Sobko KG, Maksakova OV. Suchasni metodi likuvannya hronichnih dakriostisitiv [Modern methods of treatment of chronic dacriocystitis]. Svit meditsini ta biologiyi. 2010;4:22-4.
27. Voronovich A, Malinovskiy G. Obosnovanie vyibora metoda hirurgicheskogo lecheniya hronicheskogo dakriostisita [Justification of the choice of method of surgical treatment of chronic dacryocystitis]. Oftalmologiya. VostochnayaEvropa. 2016;4:117-8. (Ukrainian)
28. Atkova EL, Yartsev VD, Tomashevskiy IO, Krahovetskii NN. Vybor metoda lecheniya patsientov s dakriostenozom na osnove odnofotonnoy emissionnoy kompyuternoy tomografii, совмесchennoy s rentgenovskoy kompyuternoy tomografией [Choice of treatment for patients with dacryostenosis based on single photon emission computed tomography combined with X-ray computed tomography]. Vestnik oftalmologii. 2016;132(3):15-20. (Ukrainian)
29. Tang L F, Qin G, Yang Y C, Gan L R, Wang Y, Long Z. Therapeutic effect of two kinds of surgical treatment for chronic dacryocystitis: external dacryocystorhinostomy and endoscopic dacryocystorhinostomy. Lin Chung Er Bi Yan HouTou Jing Wai KeZaZhi. 2017 Jul 5; 31(13):1029-31.
30. Daniel R. Lefebvre, Sonya Dhar, Irene Lee, Felicia Allard, Suzanne K. Freitag. External dacryocystorhinostomy outcomes in patients with a history of dacryocystitis. Digit J Ophthalmol. 2015; 21(3):1-22. doi: 10.5693/djo.01.2014.08.001]
31. Guchetl ZA. Hirurgicheskoe lechenie hronicheskikh dakriostisitiv v klinike glaznyh bolezney [Surgical treatment of chronic dacryocystitis in the clinic for eye diseases]. Aktualnyie problemy oftalmologii. 2008. URL: <http://www.eyepress.ru/article.aspx?6128>
32. Ali MJ, Joshi SD, Naik MN, Honavar SG. Clinical profile and management outcome of acute dacryocystitis: two decades of experience in a tertiary eye care center. Semin Ophthalmol. 2015 Mar; 30(2):18-23. doi: 10.3109/08820538.2013.833269.
33. Poritskiy YuV. Schadyaschie tehnologii v hirurgicheskom lechenii bolnyh hronicheskim dakriostisitivom [Sparing technologies in surgical treatment of patients with chronic dacriocystitis]. Oftalmologiya. Vostochnaya Evropa. 2014;(4):279-84. (Ukrainian)
34. Zhukova IS. Efektivnist lazernoy dakriostistorinostomiyi v likuvanni hronichnih dakriostisitiv [Effectiveness of laser dacrocystinostomy in treatment of chronic dacryocystitis] (eksperimentalno-klinichne doslidzhennya)[disertatsiya]. Kiyiv; 2010. 164 p. (Ukrainian)
35. Aksoy Y, Yildirim Y, Topal T, Cesmececi E, Cakir Y. Functional success evaluation of lacrimal drainage system by dacryoscintigraphy after transcanalicular diode laser dacryocystorhinostomy. Indian J Ophthalmol. 2018 Aug;66(8):1161-4.
36. Kaçaniku G, Begolli I. External dacryocystorhinostomy with and without suturing the posterior mucosal flaps. Med Arch. 2014;68(1):54-6.
37. Rahmanov VV, PotYomkin VV, Meshveliani EV, Pirgunova AA, Alchinova AS, Morina KYu, i dr. Otdalonyie rezultaty modifitsirovannoy naruzhnoy dakriostistorinostomii [Long-term results of modified external dacryocystorhinostomy]. Oftalmologicheskie vedomosti. 2017;10(2):56-61. (Ukrainian)
38. Mishra AK, Nilakantan A, Mishra S, Mallick A. Comparison of balloon dacryocystorhinostomy with conventional endonasal endoscopic dacryocystorhinostomy for relief of acquired distal nasolacrimal drainage obstruction and its impact on quality of life: A prospective, randomized, controlled study. Med J Armed Forces India. 2018 Jul; 74(3):255-63. doi: 10.1016/j.mjafi.2017.08.010.
39. Savino G, Battandieri R, Traina S, Corbo G, D'amico G, Gari M, et al. External vs. endonasal dacryocystorhinostomy: has the current view changed? Acta Otorhinolaryngol Ital. 2014 Feb;34(1):29-35.
40. Waly MA, Shalaby OE, Elbakary MA, Hashish AA. The cosmetic outcome of external dacryocystorhinostomy scar and factors affecting it. Indian J Ophthalmol. 2016 Apr;64(4):261-5. doi: 10.4103/0301-4738.182933
41. Ganguly A, Ramarao K, Mohapatra S, Rath S. Transconjunctival dacryocystorhinostomy: An aesthetic approach. Indian J Ophthalmol. 2016 Dec;64(12):893-7. doi: 10.4103/0301-4738.198855.
42. Smirnova AS, Poritskiy YuV, Voronov AV. Kompleksnoe lechenie hronicheskogo dakriostisita i sopushtvuyushey patologii polosti nosa i okolonosovyh pazuh [Comprehensive treatment of chronic dacryocystitis and concomitant pathologies of the nasal cavity and paranasal sinuses]. Rossiyskaya rinologiya. 2016;1:34-7.
43. Yusipova ER, Davydov DV, Atkova EL. Lazernyye metodiki formirovaniya soustya pri razlichnyh variantah dakriostistorinostomii [Laser techniques for the formation of fistula in various variants of dacryocystorhinostomy]. Vestnik oftalmologii. 2008;124(4):56-8.
44. Jin HR, Yeon JY, Choi MY. Endoscopic Dacryocystorhinostomy: Creation of a Large Marsupialized Lacrimal Sac. JKoreanMedSci. 2006 Aug;21(4):719-23. doi: 10.3346/jkms.2006.21.4.719
45. Obodov VA, Soloschenko AP. Varianti dakriostistorinostomii s endoskopicheskim kontrolem [Variants of dacryocystorhinostomy with endoscopic control]. Sovremennyye metody diagnostiki i lecheniya zabolevaniy slезnyh organov: Sbornik nauchnyh statey po materialam konferentsii. Moskva; 2005. P. 226-30.
46. Shkolnik SF, Krasnozhen VN. Etapy vnedreniya endonazalnoy mikroendoskopicheskoy dakriostistorinostomii v oftalmologicheskoy klinike [Stages of implantation of endonasal microendoscopic dacryocystorhinostomy in the ophthalmologic clinic]. Vestnik otorinolaringologii. 2008;6:21-2.
47. Endoskopicheskaya dakriostistorinostomiya pri priobretennoy obstruktsii nososlezynogo kanala: otdalennyye rezultaty 91 operatsii: po stranitsam zarubezhnyh zhurnalov [Endoscopic

- dacryocystorhinostomy with acquired nasolacrimal duct obstruction: long-term results 91 operations: through the pages of foreign journals]. Vestnik otorinolaringologii. 2015;2:85.
48. Atkova EL, Fedorov AA, Root AO, Krahovetskiy NN, Yartsev VD, Reyn DA, i dr. Morfologicheskiy analiz protsessov reparatsii v oblasti dakriostomyi posleendoskopicheskoy endonazalnoy dakriostistorinostomii [Morphological analysis of reparation processes in the field of dacryostomy after endoscopic endonasal dacryocystorhinostomy]. Vestnik oftalmologii. 2016;132(6):87-92. (Ukrainian)
  49. Beloglazov VG, Hvedelidze EP, Atkova EL, Saad Eldin NM. Ranevoe zazhivlenie posleendonazalnoy dakriostistorinostomii pri sopushtvuyuschiy patologicheskikh izmeneniyah v slizistoy obolochke polosti nosa [Wound healing of post-endonasal dacryocystorhinostomy with concomitant pathological changes in the nasal mucosa]. Oftalmologiya. 2004;1(1):59-63. (Ukrainian)
  50. Baymenov AZh. Rannnyaya profilaktika posleoperatsionnogo stenozirovaniya pri modifitsirovannoy endonazalnoy funktsionalnoy dakriostistorinostomii [Early prophylaxis of postoperative stenosis with modified endonasal functional dacryocystorhinostomy]. Vestnik otorinolaringologii. 2015;2:60-2. (Ukrainian)
  51. Root AO, Atkova EL. Modifitsirovannyi sposob profilaktiki rubtsevaniya dakriostomyi posleendoskopicheskoy endonazalnoy dakriostistorinostomii [Modified method of profilaktizing cicatrization of dacryostomy after endoscopic endonasal dacryocystorhinostomy]. Sovremennyye tehnologii v oftalmologii. 2017;4:173-7. (Russian)
  52. Atkova EL, Yartsev VD, Krahovetskiy NN, Reznikova LV, Root AO. Izuchenie osobennostey stroeniya usta nososleznoy protoka po dannym mnogoreszovoy kompyuternoy tomografii [The study of the structure of the mouth of the nasal duct according to multi-slice computed tomography]. Vestnik rentgenologii i radiologii. 2018;2:63-70.
  53. Yarmohammadi ME, Ghasemi H, Jafari F, Izadi P, Nadoushan MJ, Chin NS. Teamwork Endoscopic Endonasal Surgery in Failed External Dacryocystorhinostomy J Ophthalmic Vis Res. 2016 Jul-Sep;11(3):282-6. doi: 10.4103/2008-322X.188396
  54. Baymenov AZh. Modifikatsiya endonazalnoy endoskopicheskoy dakriostistorinostomii [Modification of endonasal endoscopic dacryocystorhinostomy]. Innovatsionnyy patent. 2010; 12(3): 14-9.
  55. Baymenov AZh. Vedenie bolnykh hronicheskim dakriostisitom v rannem posleoperatsionnom periode [Maintaining patients with chronic dacryocystitis in the early postoperative period]. Vestnik otorinolaringologii. 2015;2:60-2.
  56. Isaev EV, Svistushkin VM, Egorov VI, Isaev VM, Mustafaev DM. Endoskopicheskaya endonazalnaya dakriostistorinostomiya s primeneniem radiochastotnoy hirurgii [Endoscopic endonasal dacryocystorhinostomy using radiofrequency surgery]. Rossiyskaya otorinolaringologiya. 2016;4:14-21.
  57. Filatova IA. Radiovolnovaya hirurgiya v lechenii dakriostisitita [Radiowave surgery in the treatment of dacryocystitis]. Vestnik oftalmologii. 2018;1:70-6.
  58. Krasnozhen VN. Primenenie koblatzii v lechenii hronicheskogo dakriostisitita [The use of coblation in the treatment of chronic dacryocystitis]. Rossiyskaya otorinolaringologiya. 2016;2(81):134-6. (Russian)
  59. Figueira E, AlAbadi Z, Malhotra R, Wilcsek G, Selva D. Frequency of simultaneous nasal procedures in endoscopic dacryocystorhinostomy. Ophthalmic Plast Reconstr Surg. 2014 Jan-Feb;30(1):40-3.
  60. Murahtanova AV, Gutnikov PV. Endoskopicheskaya endonazalnaya dakriostistorinostomiya: uspeshnyy ukrainkiy opyt [Endoscopic endonasal dacryocystorhinostomy: successful Ukrainian experience]. Zdorov'ya Ukraini 21 storichchya. 2017; 21(418): 62-9.

### Реферат

ОЦЕНКА МЕТОДОВ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ДАКРИОЦИСТИТА  
Безега Н.М., Ряднова В.В.

Ключевые слова: слезоотводящая система, дакриоцистит, дакриоцисториностомия, лазерная дакриоцисториностомия, эндоназальная хирургия, эндоскопические технологии.

Хронический дакриоцистит - инфекционно-воспалительное заболевание, которое у 80-85% больных было связано с различными формами заболеваний носа, объясняется тесной взаимосвязью между полостью носа, околоносовых пазух и слезоотводящей системой. Обычно терапевтическое лечение этого заболевания, которое заключается в общей и местной (глазные капли) антибиотикотерапии, промывке слезных путей стерильными растворами, не является эффективным и требует хирургического вмешательства. Чаще всего, выбор метода лечения дакриоцистита зависит от степени хронизации процесса. Главным методом лечения хронического дакриоцистита является дакриоцисториностомия, которая может выполняться внешним подходом или эндоназально. Как известно из истории хирургического лечения дакриоцистита, всегда возникал вопрос, какого профиля данная патология - офтальмологическая или ринологическая. Внешний и эндоназальный доступ к слезному мешку стали основой для параллельно существующих способов хирургического лечения дакриоцистита. Успех таких операций зависит от тесного взаимодействия офтальмолога и оториноларинголога. Современные офтальмологи все больше овладевают эндоназальными процедурами. В обзоре рассмотрены методы выполнения дакриоцисториностомии от ретроспективных данных до современных технологий. Обзор охватывает большое количество авторов, в работах которых рассмотрены и обсуждены совместные и отдельные методы хирургического лечения хронического дакриоцистита.

### Summary

EVALUATION OF TECHNIQUES AND CONTEMPORARY STATE OF SURGICAL TREATMENT OF CHRONIC DACRYOCYSTITIS  
Bezega N.M., Ryadnova V.V.

Key words: lacrimal system, dacryocystitis, dacryocystorhinostomy, laser dacryocystorhinostomy, endonasal surgery, endoscopic technology.

Chronic dacryocystitis is an infectious inflammatory disease, which in 80-85% of patients was associated with various forms of nasal diseases due to the close relationship between the nasal cavity, perianal sinuses and the lacrimal system. Typically, the therapeutic treatment of this disease that consists of general and local (eye drops) antibiotic therapy, irrigation of lacrimal ducts with sterile solutions, is not effective and requires further surgical intervention. Most often, the choice of dacryocystite treatment depends on the degree of chronicity of the process. Dacryocystorhinostomy is known as the main approach in treating chronic dacryocystitis that can be performed either through external or endonasal access. As it is known from the history of surgical treatment of dacryocystitis, there is an ever-existing question on what profile this pathology belongs to: ophthalmology or rhinology. External and endonasal access to the lacrimal sac has become the basis for the parallel existing techniques of surgical treatment of dacryocystitis. The success of the operations mainly depends on the close interaction of ophthalmologist and otorhinolaryngologist. Modern ophthalmologists are increasingly mastering endonasal procedures. This review highlights the techniques of performing dacryocystorhinostomy retrospectively: from conventional to the latest technologies. The review also covers a large number of reports, discussing combined and separate applying of surgical treatment of chronic dacryocystitis.