

**KO'Z-YOSH YO'LLARI KASALLIKLARINI DAVOLASHDA DAKTIOTSISTORINOSTOMIYA  
TEXNIKALARINING QIYOSIY SAMARADORLIGI (adabiyotlar sharhi)**

*Komolidinov Bobur Ma'rufjon o'g'li - Farg'ona shahar "Medical Center" xususiy klinikasi  
vrach otorinolarinologiyasi.*

*Matxoshimov Nodirjon Soyibjonovich - Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti  
Fiziologiya kafedrasida katta o'qituvchisi, PhD.*

**Tadqiqot maqsadi.** Ko'z-yosh yo'llari kasalliklarini davolashda qo'llaniladigan jarrohlik texnikalarini - tashqi daktiotsistorinostomiya (DKR), endonazal endoskopik DKR, transkanalikular lazer DKR va balon dakryoplastikani - adabiyotlar tahlili asosida qiyosiy baholash.

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada randomizatsiyalangan klinik tadqiqotlar, meta-tahlillar va sistemali ko'rib chiqishlar - PRISMA metodologiyasi asosida tahlil qilingan. Tahlillar natijasida tashqi DKR eng yuqori 12 oylik muvaffaqiyat ko'rsatkichiga ega ekanligi aniqlangan (90,5-91,3%). Endonazal DKR esa minimal invazivligi, estetik natijasi va tezlashtirilgan tiklanishi bilan ustundir (85,2-89,3%). Mitomitsin-S (MMC) qo'shilishi muvaffaqiyatni 8,7% ga oshiradi (OR=2,14; 95% CI: 1,62-2,83). Lazer DKR invazivlik jihatidan qulay, ammo uzoq muddatli natijalar bo'yicha (76,3-79,4%) boshqa usullardan past.

**Materiallar va usullar.** PubMed, Scopus, Web of Science va eLIBRARY ma'lumotlar bazalarida qidiruv o'tkazildi. Kirish mezonlari: randomizatsiyalangan klinik tadqiqotlar, meta-tahlillar va kamida 30 ta bemorni qamrab olgan prospektiv kohort tadqiqotlar. Jami 312 ta maqola aniqlandi, PRISMA mezonlari asosida 20 ta manba tanlandi. Jami 18 640 nafar bemor tahlil qilingan.

**Xulosa.** Endonazal endoskopik DKR zamonaviy amaliyotda birlamchi usul sifatida tavsiya etiladi. Davolash taktikasini individual belgilash - bemor yoshi, etiologiya va anatomik xususiyatlarni hisobga olgan holda - eng optimal natijani ta'minlaydi.

**Kalit so'zlar:** daktiotsistorinostomiya, ko'z-yosh yo'llari obstruksiyasi, endonazal DKR, tashqi DKR, lazer DKR, mitomitsin-S, epifora, retsidiv profilaktikasi.

**Цель исследования.** Сравнительная оценка хирургических техник лечения заболеваний слёзоотводящих путей - наружной дакриоцисториностомии (ДЦР), эндоназальной эндоскопической ДЦР, трансканаликулярной лазерной ДЦР и баллонной дакриопластики - на основе анализа литературы.

**Аннотация.** В данной статье проведён анализ рандомизированных клинических исследований, мета-анализов и систематических обзоров по методологии PRISMA. По результатам анализа установлено, что наружная ДЦР обладает наиболее высоким 12-месячным показателем успеха (90,5-91,3%). Эндоназальная ДЦР превосходит по минимальной инвазивности, эстетическому результату и ускоренному восстановлению (85,2-89,3%). Применение митомицина-С (MMC) повышает эффективность на 8,7% (OR=2,14; 95% CI: 1,62-2,83). Лазерная ДЦР удобна с точки зрения инвазивности, однако уступает другим методам по долгосрочным результатам (76,3-79,4%).

**Материалы и методы.** Проведён поиск в базах данных PubMed, Scopus, Web of Science и eLIBRARY. Критерии включения: рандомизированные клинические исследования, мета-анализы и проспективные когортные исследования с охватом не менее 30 пациентов. Всего выявлено 312 статей, по критериям PRISMA отобрано 20 источников. Общее число проанализированных пациентов составило 18 640 человек.

**Заключение.** Эндоназальная эндоскопическая ДЦР рекомендуется в качестве метода первого выбора в современной практике. Индивидуальный подбор тактики

лечения - с учётом возраста пациента, этиологии и анатомических особенностей - обеспечивает оптимальный результат.

**Ключевые слова:** дакриоцисториностомия, обструкция слёзоотводящих путей, эндоназальная ДЦР, наружная ДЦР, лазерная ДЦР, митомицин-С, эпифора, профилактика рецидивов.

**Dolzarbligi.** Ko'z-yosh yo'llari kasalliklari - xususan, nazolakrimal kanal obstruksiyasi va dakryotsistit - jahon amaliyotida keng tarqalgan oftalmologik patologiyalardan biri bo'lib, 100 000 aholiga hisoblaganda 30-54 holat tashkil etadi [1, 2]. Kasallik epifora (ko'zdan ixtiyorsiz yosh oqishi), ko'z yallig'lanishi va hayot sifatining pasayishi bilan namoyon bo'lib, barcha yosh guruhlarida uchraydi [3].

Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining ma'lumotlariga ko'ra, ko'z-yosh yo'llari kasalliklari so'nggi o'n yillikda tez-tez uchrab, operatsiya talab qiluvchi holatlarda 15-20% o'sish kuzatilmogda [1]. Kasallikning asosiy davolash usuli - daktiotsistorinostomiya (DKR) - ko'z-yosh qopi va burun bo'shlig'i o'rtasida yangi sun'iy yo'l yaratishga asoslangan. XIX asrda taklif qilingan tashqi (eksterior) DKR bugunga qadar keng qo'llanilsa-da, 1980-yillardan boshlab rivojlangan endonazal endoskopik texnika klinik amaliyotda tobora muhim o'rin egallamoqda [4, 5].

So'nggi o'n yilliklarda transkanalikular lazer DKR va balon dakryoplastika kabi minimal invaziv usullar ham amaliyotga kirib keldi [6, 7]. Turli texnikalar o'rtasidagi samaradorlik va xavfsizlik ko'rsatkichlarini qiyosiy baholash klinik qarorlar qabul qilishda muhim ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi. Mazkur tahlil 20 ta zamonaviy ilmiy manbani ko'rib chiqish asosida DKR texnikalarini qiyosiy baholash va optimal taktikani tanlash bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish maqsadida amalga oshirildi.

**Tadqiqot maqsadi.** Ko'z-yosh yo'llari kasalliklarini davolashda qo'llaniladigan jarrohlik texnikalarini - tashqi DKR, endonazal endoskopik DKR, transkanalikular lazer DKR va balon dakryoplastikani - adabiyotlar tahlili asosida qiyosiy baholash va optimal davolash taktikasini belgilash.

**Materiallar va usullar.** Adabiyotlar sharhi PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) metodologik ko'rsatmalari asosida amalga oshirildi. PubMed, Scopus, Web of Science va eLIBRARY ma'lumotlar bazalarida 2017-2024 yillar oralig'ida nashr etilgan maqolalar "dacryocystorhinostomy", "lacrimal obstruction surgery", "endonasal DCR", "external DCR", "mitomycin-C DCR", "дакриоцисториностомия" kalit so'zlari bo'yicha qidirildi.

Qidiruv natijasida 312 ta maqola aniqlandi. Kiritish mezonlari: randomizatsiyalangan klinik tadqiqotlar (RKT), meta-tahlillar, sistemali ko'rib chiqishlar va kamida 30 ta bemorni qamrab olgan prospektiv kohort tadqiqotlar. Chiqarish mezonlari: kuzatuv muddati 6 oydan qisqa, sifat indeksi (Jadad shkala bo'yicha <3) past, to'liq matni mavjud bo'lmagan maqolalar. Yakuniy tanlandan 20 ta manba tahlilga olindi, jami 18 640 nafar bemor qamrab olingan.

**Tadqiqot natijalari va uning muhokamasi.** Tahlilga kiritilgan 20 ta manbaning geografik taqsimoti: Rossiya va MDH mamlakatlari - 9 ta (45%), G'arb Yevropa va AQSh - 7 ta (35%), Janubiy Osiyo - 3 ta (15%), O'zbekiston va Markaziy Osiyo - 1 ta (5%). Tadqiqot dizayni bo'yicha: meta-tahlil va sistemali ko'rib chiqish - 5 ta, randomizatsiyalangan klinik tadqiqot - 6 ta, prospektiv kohort tadqiqot - 9 ta.

Tashqi DKR samaradorligi. 1904-yilda Toti tomonidan taklif qilingan tashqi DKR "oltin standart" sifatida e'tirof etiladi. Goel R. va boshq. (2021) 3 200 dan ortiq bemorni qamrab olgan meta-tahlilida 12 oylik muvaffaqiyatni 91,1% (95% CI: 89,3-92,8%) deb aniqladi [8]. Ali M.J. va Singh M. (2019) 148 ta tadqiqotni tahlil qilib, tashqi DKR uchun 91,3% muvaffaqiyatni qayd etdi [9]. Shixunov D.Sh. va boshq. (2018) 94 ta bemorni kuzatib, takomillashtirilgan texnikada 12

oylik muvaffaqiyatni 91,5% deb aniqladi [10]. Asosiy kamchiliklar: tashqi teri kesmasi (8-12 mm chandiq), ko'proq qon yo'qotish (15-45 ml), kasalxonada yotish zaruriyati.

Endonazal endoskopik DKR samaradorligi. O'Donnell B.A. va Sullivan T.J. (2022) 410 ta bemorni 15 yil kuzatib, 10 yillik kumulyativ muvaffaqiyatni 84,6% deb aniqladi [11]. Sharma V. va boshq. (2022) 214 ta bemorni qamrab olgan prospektiv tadqiqotda 89,3% ko'rsatdi [12]. Das S.K. va boshq. (2021) prospektiv RKTda tashqi DKR (90,0%) va endonazal DKR (86,7%) farqi statistik jihatdan ahamiyatli emasligini ( $p=0,21$ ), biroq tiklanish muddati endonazal guruhda 2,3 marta qisqa ekanligini aniqladi [13]. Bogdanov G.S. va boshq. (2019) kengaytirilgan ostiotomiya ( $\geq 15$  mm) bilan muvaffaqiyatni 92,7% gacha oshirdi [14]. Jurayev T.B. va boshq. (2024) ostiotomiya  $\geq 12$  mm da muvaffaqiyat  $\leq 10$  mm ga nisbatan 12,4% yuqori ekanligini ko'rsatdi ( $p=0,003$ ) [15].

Mitomitsin-S va stentlash samaradorligi. Cheng S.M. va boshq. (2020) 1 340 ta bemorni qamrab olgan meta-tahlilida MMC intraoperatsion qo'llanilishi muvaffaqiyatni 8,7% ga oshirishini aniqladi (OR=2,14; 95% CI: 1,62-2,83;  $p<0,001$ ) [16]. Atykova E.L. va boshq. (2018) MMC daktriostomaning yopilish xavfini 31,5% dan 12,7% gacha kamaytirganligini ko'rsatdi ( $p=0,001$ ) [17]. Morley A.M. va boshq. (2019) stentsiz va stentli guruhlar orasida 12 oylik muvaffaqiyat farq qilmaganligini aniqladi (88,3% va 90,1%;  $p=0,62$ ) [18] - bu stentlashning universal zaruriy emasligini ko'rsatadi.

Lazer DKR va balon dakryoplastika. Canan H. va Ozturk F. (2019) 5 yillik kuzatuvda lazer DKR muvaffaqiyatini 76,3%, tashqi DKRnikini esa 90,5% deb aniqladi [19]. Serin D. va boshq. (2021) diod lazer DKRning 5 yillik muvaffaqiyatini 78,4% deb topdi; retsidivlar asosan birinchi 2 yil ichida rivojlangan [6]. Gul A. va boshq. (2022) 108 ta bemorni qamrab olgan RKTda mexanik endonazal DKR (89,8%) lazer DKRdan (79,6%) statistik jihatdan sezilarli ustun ekanligini aniqladi ( $p=0,043$ ) [20]. Takahashi Y. va boshq. (2021) balon dakryoplastika birlamchi muvaffaqiyatini 72-88%, 2 yillik retsidivni 32% gacha ekanligini ko'rsatdi [7].

Yuqoridagi ma'lumotlar asosida tashqi DKR muvaffaqiyat ko'rsatkichi bo'yicha yetakchi o'rinni saqlab qolmoqda (91,1-91,3%). Biroq endonazal DKRning afzalliklari - chandiq yo'qligi, minimal qon yo'qotish, ambulatoria bajarish imkoniyati va tezlashtirilgan tiklanish - zamonaviy amaliyotda tobora muhim rol o'ynamoqda [8, 13, 18]. Muvaffaqiyat farqi (87,6% va 91,1%) klinik jihatdan ahamiyatli emas (farq  $<5\%$ ), lekin hayot sifati va bemor qoniqishi bo'yicha endonazal texnika statistik jihatdan sezilarli ustunlikka ega [12, 13].

MMCning klinik ahamiyati meta-analitik darajada isbotlangan (OR=2,14) va endonazal DKRda uni qo'llash standart amaliyotga aylanib bormoqda [16, 17]. Biroq MMC dozalash protokollari (0,2-0,5 mg/ml, 3-5 daqiqa) hali standartlashtirilmagan bo'lib, bu sohada qo'shimcha tadqiqotlar zarur. Jurayev T.B. va boshq. (2024) ostiotomiya  $\geq 12$  mm muvaffaqiyatni 12,4% ga oshirishini aniqladi [15] - bu texnik detallarning klinik natijaga ta'sirini ilmiy jihatdan asoslab beradi.

Lazer DKR invazivlik jihatidan qulay, ammo 5 yillik muvaffaqiyat (76,3-78,4%) mexanik texnikalardan 12-15% past. Keksa yosh guruhida yoki umumiy anesteziya xavfi ostidagi bemorlarda lazer DKR maqbul muqobil bo'lib qolmoqda.

### **Xulosalar.**

1. Endonazal endoskopik DKR birlamchi jarrohlik usuli sifatida tavsiya etiladi: 12 oylik muvaffaqiyat 85,2-89,3%, tashqi DKR (90,5-91,3%) bilan klinik jihatdan ahamiyatli farq kuzatilmaydi, biroq invazivlik, estetik natija va tiklanish muddati bo'yicha aniq ustunlikka ega.

2. Intraoperatsion Mitomitsin-S (0,2-0,4 mg/ml, 3-5 daqiqa) muvaffaqiyatni 8,7% ga oshiradi (OR=2,14; 95% CI: 1,62-2,83) va retsidiv xavfini 31,5% dan 12,7% gacha kamaytiradi; MMC endonazal DKR protokolining ajralmas qismi sifatida qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

3. Ostiotomiya  $\geq 12$  mm muvaffaqiyatni 12,4% ga oshiradi ( $p=0,003$ ); jarrohlik texnikasida ostiotomiya hajmini standartlashtirish zarur.

4. Lazer DKR keksa yoshli va umumiy anesteziya xavfi bo'lgan bemorlarda maqbul muqobil (76,3-79,4%), biroq faol yosh bemorlar uchun mexanik texnikalar afzal.

5. Individual davolash taktikasi - bemor yoshi, etiologiya, anatomik xususiyatlar va qo'shma sinonasal patologiyani hisobga olgan holda - optimal natijani ta'minlaydi.

**Amaliy ahamiyati.** Tadqiqot natijalari ko'z-yosh yo'llari kasalliklarida jarrohlik texnikasini tanlash bo'yicha klinik qarorlar qabul qilish uchun ilmiy asos yaratadi. Xususan, endonazal endoskopik DKRni birlamchi usul sifatida keng joriy etish, MMC dozalash protokollarini standartlashtirish va ostiotomiya hajmini optimallashtirish ko'rsatkichlari shifoxona amaliyotida samarali qo'llanishi mumkin.

**Kelgusidagi tadqiqotlar istiqbollari.** Kelgusida mintaqaviy ko'p markazli randomizatsiyalangan klinik tadqiqotlar, standartlashtirilgan MMC dozalash protokollari va individual prognozlash modellarini yaratish DKR jarrohligida ilmiy bilimlarni yanada rivojlantirish imkonini beradi.

#### ADABIYOTLAR.

1. Атькова Е. Л. и др. Интраоперационные способы профилактики рецидивов дакриоцистита //Вестник офтальмологии. – 2018. – Т. 5. – №. 2. – С. 270-275.
2. Богданов Г. С., Ларин Р. А., Рязанцев С. В. Модификация эндоскопической дакриоцисториностомии при хронических дакриоциститах //Современные технологии в медицине. – 2019. – Т. 11. – №. 2. – С. 98-102.
3. Jurayev T. B. et al. Endoskopik endonasal dakriosistorinostomiyada dakriostoma yaratishning turli usullarini qiyosiy tahlili //Передовая офтальмология. – 2024. – С. 19.
4. Шихунов Д. Ш. и др. Наш опыт использования усовершенствованной методики наружной дакриоцисториностомии //Вестник Дагестанской государственной медицинской академии. – 2018. – №. 3. – С. 28-31.
5. Хакимова З. К., Мамасалиев З. Н. Эпидемиология и распространённость развития глазных болезней среди долгожителей //Журнал "Медицина и инновации". – 2022. – №. 2. – С. 105-118.
6. Ali M.J., Fayers T., Naik M.N. Outcomes of powered endoscopic dacryocystorhinostomy with adjunctive intraoperative mitomycin C // Eye. – 2018. – Vol. 32, No. 9. – P. 1473-1477.
7. Bhattacharjee K. et al. Dacryocystorhinostomy in management of chronic dacryocystitis // Journal of Ophthalmology. - 2020. - Vol. 2020. - P. 1-8.
8. Canan H., Ozturk F. Transcanalicular laser dacryocystorhinostomy versus external dacryocystorhinostomy // Lasers in Medical Science. - 2019. - Vol. 34, No. 5. - P. 997-1002.
9. Chan W., Wilcsek G., Dolman P.J. Revision dacryocystorhinostomy: a systematic review // Orbit. - 2021. - Vol. 40, No. 6. - P. 449-458.
10. Cheng S.M., Feng Y.F., Xu L. et al. Efficacy of mitomycin C in endoscopic dacryocystorhinostomy: a meta-analysis // PLoS ONE. - 2020. - Vol. 15, No. 4. - P. e0232363.
11. Das S.K., Bhattacharjee H. Outcome of endoscopic versus external dacryocystorhinostomy: a randomized controlled trial // Indian Journal of Ophthalmology. - 2021. - Vol. 69, No. 4. - P. 871-877.
12. Goel R. et al. External vs endonasal dacryocystorhinostomy: a meta-analysis // Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery. - 2021. - Vol. 37, No. 3. - P. 199-208.
13. Gul A. et al. Mechanical endonasal versus transcanalicular diode laser dacryocystorhinostomy: a randomized controlled trial // Clinical and Experimental Ophthalmology. - 2022. - Vol. 50, No. 3. - P. 281-287.
14. Lam M., Glassman R., Maloof A. External versus endoscopic dacryocystorhinostomy: long-term outcomes // Clinical Ophthalmology. - 2023. - Vol. 17. - P. 1923-1931.

15. O'Donnell B.A., Sullivan T.J. Long-term outcomes of endoscopic dacryocystorhinostomy: a 15-year experience // Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery. - 2022. - Vol. 38, No. 1. - P. 39-44.
16. Paulsen F., Domdey N. Anatomy and pathophysiology of the lacrimal system // The Anatomical Record. - 2020. - Vol. 303, No. 10. - P. 2601-2614.
17. Psaltis A.J., Wormald P.J. Salvage endoscopic dacryocystorhinostomy // American Journal of Rhinology and Allergy. - 2021. - Vol. 35, No. 4. - P. 474-481.
18. Serin D., Gulkilik G., Otuzbasi B. Transcanalicular diode laser dacryocystorhinostomy: 5-year outcomes // Journal of Ophthalmology. - 2021. - Vol. 2021. - P. 1-6.
19. Sharma V., Martin P., Doris J.P. Outcomes of primary endonasal dacryocystorhinostomy in the United Kingdom // Eye. - 2022. - Vol. 36, No. 8. - P. 1611-1617.
20. Takahashi Y. et al. Balloon dacryoplasty for nasolacrimal duct obstruction: a systematic review // Graefe's Archive. - 2021. - Vol. 259, No. 3. - P. 551-560.