

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАНСКАНАЛИКУЛЯРНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ДАКРИОЦИСТОРИНОСТОМИИ И НАРУЖНОЙ ДАКРИОЦИСТОРИНОСТОМИИ ПО ДЮПЮИ-ДЮТАНУ И БУРЖЕ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ДАКРИОЦИСТИТОМ**

**Ю. А. Демин**, д-р мед. наук, проф., **И. С. Жукова**, врач-офтальмолог\*,

**М. Ю. Демина**, студентка\*\*

ХМАПО, кафедра офтальмологии, г. Харьков, Украина

\* Коммунальное учреждение «Сумская городская клиническая больница № 5»,  
отделение микрохирургии глаза, г. Сумы, Украина

\*\* ХНМУ, г. Харьков, Украина

*В роботі проведено порівняння ефективності застосування зовнішньої ДЦР за Дюпюї-Дютаном і Бурже і ТЛЕД. Встановлено, що через 1 рік після операції ефективність ТЛЕД і зовнішньої ДЦР статистично не відрізнялися. Повна прохідність слезових шляхів в основній групі була в 91,43 % випадків, в контрольній в 81,25 %. Встановлено, що застосування ТЛЕД діодним лазером з довжиною хвилі 1,06 мкм безпечно, знижує ступінь вираженості реактивних змін в зоні операції в 1,5 рази, терміни зникнення слезотечі і слезостояння в 1,5 рази, виділень з носа і кон'юнктивальної порожнини в 2 рази, підшкірної гематоми в 6,25 разів, набряка периокулярних м'яких тканин в 2,5 рази, менш травматичне і не викликає косметичних дефектів*

**Ключевые слова:** дакриоцистит, лазер, дакриоцисториностомия

**Ключові слова:** дакриоцистит, лазер, дакриоцисториностомія

**Введение.** Хронический дакриоцистит (ХД) представляет собой серьезную медицинскую, а также медико-социальную проблему. Вопросы лечения пациентов с ХД, несмотря на значительные успехи в изучении данного заболевания, являются сложными и до конца не решенными [1, 2, 3].

Одним из аспектов данной проблемы является упорное слезотечение, которое будучи серьезным косметическим дефектом, нарушает трудоспособность, накладывает отпечаток на выбор профессии, служит препятствием для выполнения многих видов работ, требующих зрительного напряжения [4]. Другим аспектом проблемы ХД является постоянная опасность для глаза. Известно, что гнойное отделяемое слезного мешка может легко инфицировать роговицу даже при ее поверхностных повреждениях и приводит к образованию гнойной язвы роговицы, другим тяжелым осложнениям и инвалидности [3].

Поэтому медицинская и медико-социальная реабилитация пациентов с ХД является актуальной задачей.

Эффективность наружной дакриоцисториностомии (ДЦР) по Дюпюи-Дютану и Бурже у пациентов с ХД довольно высока и составляет от 86 до 92 % [3], что позволяет считать ее «золотым стандартом» восстановления проходимости, однако она достаточно травматична и тяжело переносится пациентами. Основную трудность при выполнении ДЦР составляет перфорация кости, для чего предложено множество устройств [3]. Известно, что от характе-

ра и размера остеоперфорации зависит функциональный результат ДЦР. Современная концепция щадящей хирургии привела к внедрению новых методов формирования дакриоцисториностомы с использованием хирургических лазеров и эндоскопического контроля операции.

Нами предложено применение отечественного диодного лазера «Лика-хирург» с длиной волны 1,06 мкм и экспериментально разработаны оптимальные параметры лазерного излучения для проведения трансканаликулярной лазерной эндоскопической дакриоцисториностомии (ТЛЭД) [7]. В отечественной и зарубежной литературе отсутствует информация о применении диодного лазера с длиной волны 1,06 мкм для ТЛЭД [4, 6, 7].

В связи с этим **целью работы** было изучение эффективности применения ТЛЭД с использованием диодного лазера с длиной волны 1,06 мкм у пациентов с ХД.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.** Всего в исследование включено 67 пациентов с ХД. Основную группу составили 35 больных (35 носо-слезных каналов), которым была проведена ТЛЭД, контрольную группу составили 32 больных (32 носо-слезных канала), оперированных наружным способом в модификации по Дюпюи-Дютану и Бурже.

Возрастной и половой состав сравниваемых групп статистически не различался.

Обследование больных с ХД производилось по традиционной методике и включало: выяснение жалоб, изучение

Таблица 1

Сроки исчезновения (в сутках) реактивных изменений конъюнктивы, слезных органов и мягких тканей периокулярной области у пациентов основной и контрольной групп — медиана (25 %-75 %)

Реактивные изменения	Группы		Уровень зависимости
	основная, n=35	контрольная, n=32	
Слезотечение и слезостояние	2 (1,5–2)	3 (2–3)	p=0,002
Отек, гиперемия конъюнктивы и слезного мясца	3 (3–5)	4 (3–5)	p=0,03
Отделяемое из носа	2 (1,5–3)	4 (3–5)	p=0,0000
Отделяемое из конъюнктивальной полости	2 (1–2)	3 (3–5)	p=0,0000
Отек периокулярных мягких тканей	2 (2–3,5)	5 (5–6)	p=0,0000
Подкожная гематома	2 (2–4)	12,5 (10–14)	p=0,0000

Как видно из таблицы 1, в основной группе слезотечение и слезостояние исчезали в среднем в 1,5 раза раньше, чем в контрольной группе. В основной группе оно наблюдалось от 1 до 3 суток, медиана 2 (1,5–2) суток, в контрольной от 3 до 7 суток, медиана 3 (2–3) суток, критерий Манна-Уитни U=758,5, p=0,002.

Отек, гиперемия конъюнктивы и слезного мясца наблюдались у пациентов как в основной, так и в контрольной группе. В основной группе они были от 2 до 5 дней, медиана 3 (3–5) суток, в контрольной от 3 до 7 дней, медиана 4 (3–5) суток, критерий Манна-Уитни U=709, различие между группами достоверно, p=0,03.

Слизисто-геморрагическое отделяемое из носа разной степени выраженности отмечалось у пациентов обеих групп. Как видно из таблицы 1, у пациентов основной группы отделяемое из носа отмечалось от 1 до 5 суток, медиана 2 (1,5–3) суток, у пациентов контрольной группы от 3 до 7 дней, медиана 4 (3–5) суток, критерий Манна-Уитни U=943,5, p=0,0000.

Незначительное количество слизистого отделяемого из конъюнктивальной полости было в обеих группах. В основной группе оно исчезало в 1,5 раза быстрее, чем в контрольной группе. Так, у пациентов основной группы отделяемое из конъюнктивальной полости отмечалось в сроки от 1 до 2 суток, медиана 2 (1–2) суток, у пациентов контрольной группы — от 3 до 5 суток, медиана 3 (3–5) суток, критерий Манна-Уитни U=352, p=0,0000.

Отек периокулярных мягких тканей был незначительным у пациентов основной группы и более выражен у пациентов контрольной группы. Сроки исчезновения отека периокулярных мягких тканей в основной группе в 2,5 раз короче, чем в контрольной группе. Так, исчезновение реактивного отека в

анамнеза заболевания, внешний осмотр, пальпацию, биомикроскопию, осмотр смежными специалистами, клинико-лабораторные исследования. Специальные методы исследования слезоотводящих путей включали: канальцевую пробу Веста, носовую пробу, промывание слезоотводящих путей из шприца, зондирование слезоотводящих путей, пробы Ширмера I и II, время разрыва слезной пленки, рентгенографию слезных путей с контрастированием триомбрастом в двух проекциях.

Операцию ТЛЭД проводили по предложенной нами методике (декларационный патент Украины на полезную модель № 22007 А61F9/007 от 10.04.2007 г. -Бюл.№ 4) [8] с использованием диодного лазера «Лика-хирург» ААГЭ.941613.000, эндоскопической аппаратуры и инструментов из стандартного набора для промывания слезоотводящих путей. Для ринологического контроля за операцией применялся риноартроскоп РН402718А.

Контрольные осмотры пациентов произведены через 7 дней, 1, 3, 6 месяцев и 1 год после выписки из стационара.

Для оценки степени выраженности послеоперационных реактивных изменений использована следующая классификация в баллах:

1 балл — незначительный отек, незначительное количество отделяемого из конъюнктивальной полости и носа, незначительный отек мягких тканей внутреннего угла глаза;

2 балла — отек, гиперемия конъюнктивы, слезного мясца, слизистое или слизисто-геморрагическое отделяемое из конъюнктивальной полости и носа, отек мягких тканей внутреннего угла глаза с переходом на нижнее веко;

3 балла — выраженный отек, выраженная гиперемия конъюнктивы, слезного мясца, слизисто-гноино-геморрагическое отделяемое из конъюнктивальной полости и носа, выраженный отек мягких тканей внутреннего угла глаза с переходом на верхнее и нижнее веко;

4 балла — хемоз, гиперемия конъюнктивы, слезного мясца, обильное слизисто-гноино-геморрагическое отделяемое из конъюнктивальной полости, носа, отек мягких тканей в зоне операции с переходом на верхнее и нижнее веко, спинку носа, клетчатку парного глаза.

Эффективность лечения больных оценивали по следующим критериям: сроки исчезновения слезотечения и слезостояния, отека и гиперемии конъюнктивы и слезного мясца, отделяемого из носа, отделяемого из конъюнктивальной полости, отека периокулярных мягких тканей, подкожной гематомы, частота и степень восстановления проходимости носо-слезных путей.

Статистическая обработка материала проводилась с применением персонального компьютера и программного обеспечения MedStat, Attestat.

Для сравнения двух групп по качественному признаку применялся критерий  $\chi^2$ . Для сравнения двух групп по количественным признакам применялся критерий Манна-Уитни. Все количественные и порядковые данные в работе представлены в виде медианы (25 % — 75 %). Различия считали статистически достоверными при уровне значимости 0,05 [9].

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.** Как в основной, так и в контрольной группах операции прошли без осложнений. В обеих группах в раннем послеоперационном периоде отмечались реактивные изменения на операцию, которые со временем полностью регрессировали (см. таблицу 1).

основной группе заняло от 2 до 4 суток, медиана 2 (2–3,5) суток, в контрольной группе от 3 до 7 суток, медиана 5 (5–6) суток, критерий Манна-Уитни  $U=1072$ ,  $p=0,0000$ .

Подкожная гематома в основной группе практически не наблюдалась и была выражена у пациентов контрольной группы. Рассасывание подкожной гематомы в основной группе происходило в 6,25 раз быстрее, чем в контрольной группе. Так, рассасывание подкожной гематомы в основной группе занимало от 1 до 8 суток, медиана 2 (2–4) суток, в контрольной группе от 6 до 21 суток, медиана 12,5 (10–14) суток, критерий Манна-Уитни  $U=1113$ ,  $p=0,0000$ .

У пациентов сравниваемых групп оценена выраженность реактивных изменений. В основной группе они составили от 1 до 3 баллов, медиана 2 (1,5–3)

балла, в контрольной от 2 до 4 баллов, медиана 3 (3–3) балла, критерий Манна-Уитни  $U=312$ ,  $p=0,0000$ . Реакция слизистой, слезных органов и периокулярных мягких тканей является отражением степени травматичности операции, что говорит о меньшей травматизации тканей при проведении ТЛЭД.

Оценка сроков выписки пациентов из стационара показала, что пациенты основной группы выписывались в среднем на три дня раньше, чем пациенты контрольной группы. Пациенты основной группы выписывались в сроки от 3 до 6 суток, медиана 4 (3–4) суток, пациенты контрольной группы в сроки от 2 до 10 суток, медиана 7 (6–8) суток, критерий Манна-Уитни  $U=1026$ ,  $p=0,0000$ .

Результаты исследования проходимости слезных путей у пациентов основной и контрольной групп представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Частота и степень проходимости слезных путей у пациентов основной и контрольной групп в различные сроки после операции**

Сроки наблюдения	Группы	Степень проходимости слезных путей ((количество пациентов (%)))			Уровень значимости
		полная	частичная	непроходимы	
При выписке из стационара	Основная, n=35	34 (97,14 %)	1 (2,86 %)	-	p=0,94
	Контрольная, n=32	30(93,75 %)	2 (6,25 %)	-	
Через 1 месяц	Основная, n=35	34 (97,14 %)	1 (2,86 %)	-	p=0,45
	Контрольная, n=32	29 (90,63 %)	2 (6,25 %)	1 (3,13 %)	
Через 3 месяца	Основная, n=35	33 (94,29 %)	2 (5,71 %)	-	p=0,48
	Контрольная, n=32	28 (87,5 %)	3 (9,38 %)	1 (3,13 %)	
Через 6 месяцев	Основная, n=35	32 (91,43 %)	3 (8,57 %)	-	p=0,32
	Контрольная, n=32	27 (84,38 %)	3 (9,38 %)	2 (6,25 %)	
Через 1 год	Основная, n=35	32 (91,43 %)	2 (5,71 %)	1 (2,86 %)	p=0,43
	Контрольная, n=32	26 (81,25 %)	3 (9,38 %)	3 (9,38 %)	

Так, в основной группе при выписке полная проходимость слезных путей наблюдалась у 34 пациентов (97,14 %), в контрольной — у 30 (93,75 %). Частичная проходимость в основной группе была у 1 пациента (2,86 %), в контрольной у 2 (6,25 %) пациентов. Различие между группами недостоверно,  $\chi^2=0,01$ ,  $p=0,94$ .

Через 1 месяц после операции проходимость слезных путей в основной группе не изменилась (см. таблицу 2), у 34 пациентов (97,14 %) отмечалась полная проходимость слезных путей, у 1 (2,86 %) — частичная проходимость. В контрольной группе у 29 пациентов (90,63 %) была свободная проходимость, у 2 (6,25 %) — частичная, у 1 пациента (3,13 %) обнаружена непроходимость слезных путей. Различие по частоте проходимости слезных путей в основной и контрольной группах недостоверно, критерий  $\chi^2=1,6$ ,  $p=0,45$ . В то же время выявление непроходимости слезных путей в контрольной группе у пациентов с частичной проходимостью при выписке может свидетельствовать о процессах воспаления и рубцевания в зоне операции вследствие большей травматичности ДЦР по Дююи-Дютану и Бурже по сравнению с ТЛЭД.

Через 3 месяца после операции частота проходимости слезных путей в группах изменилась незначительно. Различие между группами статистически недостоверно, критерий  $\chi^2=1,48$ ,  $p=0,48$ .

Через 6 месяцев после операции в основной группе проходимость слезных путей изменилась, у 32 пациентов (91,43 %) была полная проходимость слезных путей, у 3 пациентов (8,57 %) частичная. В контрольной группе у 27 пациентов (84,38 %) была полная проходимость у 3 пациентов (9,38 %) слезоотводящие пути частично проходимы, у 2 пациентов (6,25 %) отмечена непроходимость. Различие между группами по частоте восстановления проходимости слезоотводящих путей недостоверно, критерий  $\chi^2=2,29$ ,  $p=0,32$ .

Через 1 год после операции у 32 пациентов (91,43 %) основной группы была полная проходимость слезных путей, у 2 пациентов (5,71 %) частичная и у одного пациента (2,86 %) отмечалась непроходимость. В контрольной группе у 26 пациентов (81,25 %) была полная проходимость слезных путей, у 3 пациентов (9,38 %) слезные пути были частично проходимы, у 3 пациентов (9,38 %) непроходимы. Различие между группами по частоте восстановле-

ния проходимости слезоотводящих путей недостоверно, критерий  $\chi^2=1,69$ ,  $p=0,43$ .

**ВЫВОДЫ:**

1. Применение ТЛЭД диодным лазером с длиной волны 1,06 мкм при лечении пациентов с ХД безопасно, снижает степень выраженности реактивных изменений в зоне операции в 1,5 раза; сроки исчезновения слезотечения и слезостояния уменьшаются в 1,5 раза; период наличия отделяемого из носа и конъюнктивальной полости укорачивается в 2 раза; наличие подкожной гематомы уменьшается в 6,25 раз; отек периокулярных мягких тканей становится меньше в 2,5 раза. ТЛЭД с применением диодного лазера позволяет уменьшить сроки пребывания пациентов в стационаре в 1,75 раза, операция менее травматична и не вызывает косметических дефектов.

2. Установлена высокая эффективность восстановления проходимости слезоотводящих путей при применении ТЛЭД в отдаленный период наблюдения (1 год). Полная проходимость слезных путей в 91,43 % случаев, частичная в 5,71 %. Непроходимость слезных путей после ТЛЭД через 1 год после операции отмечалась в 2,86 % случаев.

3. Эффективность ТЛЭД и ДЦР по Дюпюи-Дютану и Бурже через 1 год после операции статистически не различается.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. **Азнабаев М. Т.** Эффективность лазерной дакриоцисториностомии в лечении хронического гнойного дакриоцистита. / Азнабаев М. Т., Валиева Г. Н. // Тезисы

докладов, VII Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Федоровские чтения-2008» — М., — 2008. — С.208–209.

2. **Белоглазов В. Г.** Опыт микрохирургических эндоназальных дакриоцисториностомий / Белоглазов В. Г., Абдурахманов Г. А., Атькова Е. Л. / VIII съезд офтальмологов России, тезисы докладов, Москва 1–4 июня 2005г.; — С. 635–636.

3. **Черкунов Б. Ф.** Болезни слезных органов / Черкунов Б. Ф. — Самара: ГП «Перспектива», 2001.- 159 с.

4. **Азнабаев М. Т.** Лазерная дакриоцисториностомия. / Азнабаев М. Т., Азнабаев Б. М., Фаттахов Б. Т., Клявлин Р. Р. — Уфа, Уфимский научно-исследовательский институт глазных болезней АН РБ, 2005. — С. 152.

5. **Дьомін Ю. А., Жукова І. С.** Трансканалікулярна лазерна дакриоцисториностомія в лікуванні хронічних дакриоциститів // I Всеукраїнська наукова конференція «Фармакотерапія в офтальмології». — Матеріали конференції — Харків, 20–21 березня 2007 року — С. 24–26.

6. **Азнабаев Б. М.** Результаты антеградной лазерной эндоскопической дакриоцисториностомии. / Азнабаев Б. М., Клявлин Р. Р. // Тезисы докладов, VII съезд офтальмологов России, — М., — 2000, — ч.2, — С. 189.

7. **Ободов В. А.** Современные методы диагностики и лечения заболеваний слезных органов / В. А. Ободов / Мат. 12 науч–практ. конференции офтальмологов.— Екатеринбург, 2004.— С. 97–101.

8. Пат. 22007 Україна, МПК А 61 F 9/007. Спосіб лікування хронічного дакриоциститу / Дьомін Ю. А., Жукова І. С., Колпаков С. М., власник Харківська медична академія післядипломної освіти. — № у 2006 11780; заявл. 09.11.2006; опубл. 10.04.2007, Бюл. № 4.

9. **Гланц С.** Медико-биологическая статистика. Пер. с англ. / С. Гланц. — М.: Практика, 1998. — 459 с.

**Поступила 18.03.2010.  
Рецензент д-р мед. наук, А. П. Малецкий**

COMPARATIVE ESTIMATION OF EFFICACY OF TRANSCANALICULAR LASER ENDOSCOPIC DACRYOCYSTORHINOSTOMY AND EXTERNAL DACRYOCYSTORHINOSTOMY BY DUPUI-DUTAN AND BURGE IN TREATMENT OF PATIENTS WITH CHRONIC DACRYOCYSTITIS

Yu. A. Demin, I. S. Zhukova, M.Yu. Demina  
Kharkov, Ukraine

The comparison of efficacy of external dacryocystorhinostomy (DCR) vs transcanalicular laser endoscopic dacryocystorhinostomy (TLED) was described in this work. There was no significant difference between efficacy of using DCR and TLED 1 year after the operation. A good drainage of the nasolacrimal duct was in 91.43 % in TLED group vs 81.25 % in DCR group. It was established that the use of TLED with diode laser with 1.06 microns wavelength was safe, less traumatic procedure without any cosmetic defects.

